

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР им. С.Ю. СОКОЛОВА» г. СОЧИ**

ПРОЕКТ

**«Школа опытнического растениеводства
и природного земледелия»**

Авторы:

Мальц Е. В., директор

Глоба-Михайленко И.Д. , ПДО

Новоселова И. А., методист

Сочи

2015

Содержание

1. Обоснование проекта	3
1.1. Актуальность проекта.....	4
1.2. Нормативно-правовое обеспечение инновационного продукта.....	6
1.3. Обоснование значимости проекта для развития образовательной организации.....	6
1.4. Обоснование значимости проекта для развития системы образования Краснодарского края.....	7
2. Цели, задачи и объекты исследования.	8
3. Методологическая основа проекта.....	8
4. Основная идея проекта.....	9
5. Описание проекта.....	9
6. Механизм реализации проекта.....	12
7. Партнеры проекта.....	14
8. Объем выполненных работ.....	14
9. Критерии и показатели результативности проекта.....	14
10. Диагностические методы и методики.....	15
10.1. Полученные результаты, доказанные диагностическими исследованиями.....	15
11. Перспективы развития проекта.....	15
12. Новизна.....	16
13. Практическая значимость.....	16
14. Вероятные риски.....	16

1. Обоснование проекта.

Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» определяет соответствие современного образования целям опережающего развития. Эти цели могут быть достигнуты изучением современных технологий и методов, которые облегчают производственный процесс, а так же обучением, ориентированным, как на получение теоретических знаний, так и на практическую деятельность.

Проект «Школа опытнического растениеводства и природного земледелия» всецело отвечает данным требованиям. Проект направлен на изучение методов природного земледелия, которое на сегодняшний день является лучшим способом обучения актуальным практическим навыкам в растениеводстве, позволяет на практике применить знания, полученные на занятиях биологического и химического циклов, органично вписывается в требования новых ФГОС и активно продвигается в системе образования России. Использование приёмов и методов природного земледелия открывает эколого-биологическому центру широкие возможности.

В настоящее время в условиях экологического кризиса, когда идет речь о выживании, особое значение приобретает информированность населения о состоянии окружающей природной среды, знание законов природы, умение применить их на практике. В связи с этим неизмеримо возрастает роль образовательной организации.

У каждой образовательной организации существуют свои специфические цели и задачи, обусловленные видами её деятельности. Но существует еще и более глобальное предназначение – миссия. Свою миссию мы видим в том, чтобы научить человека жить в гармонии с природой, понимать, что от состояния окружающей природной среды зависит и качество его жизни, сделать экологически осознанное поведение не просто нормой жизни, а потребностью и даже мировоззрением. Мы уверены, что основой развития человечества должно стать содружество человека и природы.

Что такое «природное земледелие» и как знание его законов может помочь в воспитании экологически осознанного поведения? Природное земледелие - система возделывания земли человеком, позволяющая

1. Вырастить как можно большой урожай.
2. Вырастить экологически безопасный урожай.
3. Сохранить и восстановить плодородие почвы.
4. Вырастить растения с минимальными усилиями и затратами времени.

Идея проекта тесно переплетается с современными инициативами введения в образовательные программы школ уроков «земледелия», цель которых - сделать сельскохозяйственное растениеводство интересным и понятным школьникам, научить способам экологически безопасного и ресурсосберегающего земледелия, на практике познакомить их с профессиями, связанными с выращиванием культурных растений. Узнав тонкости такой работы, возможно, многие захотят стать ландшафтными дизайнерами, агрономами, садоводами, фермерами. Но даже те, кто не выберет данные профессии, смогут изменить свое отношение к природе, понять, как минимизировать антропогенное влияние на гармоничное равновесие природы при производстве основных продуктов питания.

Практический опыт «Школы опытнического растениеводства и природного земледелия» поможет школьникам понять, откуда берутся такие привычные продукты, как хлеб, капуста, свекла и другие, а так же как выращивание растениеводческой

продукции может быть источником экологического бедствия. Городские жители, в большинстве своем, имеют об этом туманное представление. Ведь вырастить какой-то овощ или дерево – это не просто зарыть в землю семечко или посадить саженец, например, яблони. Здесь применяется целая наука, начиная с правильной подготовки почвы (основная обработка, предпосевная подготовка и работа после посева). Выбор подходящего для имеющихся климатических условий сорта семян (к примеру, свеклы, кабачков, календулы, бархатцев) или саженца какого-то дерева и правильная посадка в землю, прополка, прореживание; меры защиты растений от различных заболеваний и вредителей.

Полученные на этих уроках знания, навыки и умения помогут учащимся и дома. Например, качественно ухаживать за домашними цветами, обоснованно планировать и сажать свой огород, сад, обустроить территорию вокруг дачи, уметь прививать растения, выращивать овощи в закрытом и открытом грунте, учитывать сезонность сельскохозяйственных работ и т.д. А так же больше узнать о природе родного края – климате, почвах, растениях, экологических проблемах.

Историческая справка.

Климатические условия Черноморского побережья Кавказа и, в частности, Большого Сочи (единственного в стране района с субтропическим климатом), в недавнем прошлом позволяли не только обеспечивать его население и многочисленных (до 4 миллионов в год) отдыхающих качественной сельскохозяйственной продукцией, но и продавать часть её в другие города и республики страны.

Однако после распада СССР и, в особенности, после строительства олимпийских объектов на территории Большого Сочи резко сократились с/х площади: большинство крупных совхозов и колхозов города было закрыто (из 20 осталось не более 3-4).

Это связано с целым комплексом причин. Часть из них, связанных с почвенно-климатическими условиями (значительно снижавших рентабельность производства), существовала всегда, однако с ними довольно успешно боролись. Другие возникли в последние 10-15 лет, и не решены до сих пор.

Это, во-первых, более высокие затраты на продукцию с/х культур, связанные с особенностями их выращивания в условиях предгорных участков субтропиков Кавказа. Здесь верхний слой почвы (представленный в основном серозёмами или бурыми лесными), развит слабо, обеднён питательными веществами (особенно на склонах). Поэтому растениям для нормального развития требуются более высокие дозы удобрений.

Почвы здесь тяжёлые, суглинистые или глинистые. Растения на них развиваются плохо, и требуется целый комплекс мер по их улучшению. При этом самые простые - перекопка или глубокое её рыхление - только ухудшают ситуацию. К тому же это повышает опасность смыва верхнего слоя во время осенне-весеннего периода интенсивных дождей (которых выпадает в 3-4 раза больше, чем на Кубани).

Во-вторых, влажный и тёплый климат сочинских субтропиков (влажность воздуха повышается с 73% зимой до 80% летом, а среднезимние температуры составляют +6-+7⁰) способствует активному развитию фитопатогенной микрофлоры и насекомых вредителей. По этой причине выращивание некоторых южных плодовых культур (например, персика и винограда) требует многократных обработок пестицидами и инсектицидами. Довольно часто эти обработки недостаточно

эффективны. К тому же не все пестициды разрешены к применению, особенно в курортной зоне города.

Третья проблема связана с недостатком влаги в летний период. В летние месяцы, когда идёт формирование плодов, часты продолжительные засухи и высокая (более +35⁰) температура. Пойменные земли, где 20-30 лет назад располагались совхозные земли, отданы под коттеджи и многоквартирные дома, выращивание плодовых и овощных культур возможно только на горных склонах, где зачастую отсутствует или недостаточно развито водоснабжение. В связи с этим проведение оросительных мероприятий на таких участках затруднено.

Последние 15-20 лет добавили проблем. Рост цен на минеральные, особенно комплексного состава, удобрения также делает выращивание плодовых и особенно овощных культур малорентабельным. К тому же в нашем городе в принципе отсутствует служба, которая могла бы определять вынос питательных веществ с урожаям.

Имевшаяся до начала 90-х годов прошлого века фитосанитарная служба города в настоящее время не действует, соответственно, отсутствует и быстрое выявление и уничтожение расплодившихся вредителей и болезней. Вследствие этого в городе на зелёных насаждениях появляются новые виды вредителей и болезней (например, только за последние 5 лет появились огнёвка на самшите, галлицы и листоблошки на эвкалипте, пальмовый долгоносик на пальме). Возникают большие сложности с обработкой растений при массовом поражении культур на небольших приусадебных или фермерских участках (пример – поражение самшита огнёвкой в 2012-2015 гг).

Самой большой проблемой настоящего времени является выведение пригодных для выращивания продовольственных культур земель (особенно плодородных земель в долинах рек) из сельскохозяйственного пользования, их отдают под строительство домов.

Как результат - почти полное отсутствие местной сельскохозяйственной продукции и значительно более высокая цена на овощи и продукты, ввозимые с Кубани или из-за рубежа плодовые и овощные культуры.

На территории Большого Сочи растениеводческая продукция выращивается в основном на личных приусадебных участках или небольших личных хозяйствах. На этих участках традиционно низкая эффективность производства, высокая доля ручного труда; а в продукции на продажу используются повышенные дозы удобрений.

В связи с этим возникла насущная необходимость в просвещении населения, популяризации экологически обоснованного и ресурсосберегающего способа обработки земли и получения экологически чистой продукции.

Проект «Школа опытнического растениеводства и природного земледелия» не только ориентирован на решение данных задач, но и своевременен, в связи с новыми приоритетами сельскохозяйственной политики государства.

1.1. Актуальность проекта.

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития России до 2020 года образование рассматривается как один из результатов инновационного развития и как необходимое условие для системных изменений во всех сферах жизнедеятельности государства. Потребность современного общества в высококвалифицированных специалистах, обладающих глубокими знаниями и способных к новаторству, обусловила провозглашение курса на повышение значимости естественнонаучного образования,

подготовку кадров, которые смогли бы обеспечить научную и техническую конкурентоспособность России.

Но для возможности социально-экономического развития, прежде всего, необходима экологическая безопасность.

Экологические проблемы современности, противоречия во взаимодействии человека и природы, разрушения природной среды, сельскохозяйственная деятельность и ухудшение агросреды, нарушение природного баланса ставят сегодня перед человеком необходимость поиска путей спасения природы, окружающей среды. Человеку необходимы новые знания, новая система ценностей, которые, безусловно, нужно создавать и воспитывать с детства. С детства надо учиться жить в согласии с природой, ее законами и принципами. Задача образования состоит не только в том, чтобы сформировать определенный объем знаний по экологии, но и способствовать приобретению навыков научного анализа явлений природы, осмыслению взаимодействия общества и природы, осознанию значимости своей практической помощи природе.

Школьники получают знания на уроках, из учебников, научно-популярной литературы, по радио и телевидению. Но этих знаний не достаточно современному школьнику, чтобы научиться понимать природу, ценить ее богатства и красоту, уметь в будущем по-хозяйски использовать полезные ископаемые, землю, воду, охранять и восстанавливать леса, украшать в зеленый наряд города и села. Нужны практические умения и навыки, а они приобретаются в процессе трудовой деятельности ребят. Наибольший эффект имеет опытническая деятельность школьников. Исследовательский характер такой деятельности способствует воспитанию у школьников инициативы, активного, добросовестного отношения к научному эксперименту, увеличивает интерес к изучению экологического состояния своей местности, экологических проблем родного края.

Актуальность создания «Школы опытнического растениеводства и природного земледелия» обусловлена необходимостью популяризации экологически осознанного земледелия, освоения навыков простых, не требующих больших вложений агроприемов и методов культур, выращивание которых возможно без сложного ухода учащихся за ними.

В связи с этим наш проект строится на том, что для опытнической работы школьников будут изучаться:

- технологии или методы, применение которых не требует больших трудовых и материальных затрат и повышает плодородие почвы;
- культуры, нетребовательные к условиям произрастания, устойчивые к вредителям и болезням (или не поражаемые ими);
- культуры, приемлемые для возделывания школьниками различного возраста.

Наш климат при правильном подходе позволяет выращивать очень перспективные плодовые и овощные культуры. Даже при небольших размерах участков есть уникальная возможность выращивания очень перспективных субтропических и южных плодовых и овощных культур (такие, как чайот, азимина, унаби, родственные киви актинидии аргута и пурпурная, бесколючая ежевика и ежемалина, или логанова ягода).

Они обладают высокой устойчивостью к болезням и вредителям или отсутствием (на настоящий момент) вредителей и болезней (например, киви и другие виды актинидии), достаточно нетребовательны к условиям выращивания и почвенным особенностям (чайот, унаби, азимина). Некоторые из них уже выращивают на побережье в относительно

больших (площадях например, киви, чайот), другие до сих пор являются экзотическими (унаби, азимина, бесключая ежевики, логанова ягода).

Использование минеральных удобрений в долгосрочном плане не способствует повышению плодородия почвы. В то же время использование биологических удобрений и микробиологических препаратов не только приводит к обогащению почвы атмосферным азотом, но и её оструктуриванию. Эти же препараты позволяют в несколько раз ускорить переработку растительных и других биологических отходов, превращению их в плодородный перегной.

1.2. Нормативно-правовое обеспечение проекта.

Нормативно-правовое обеспечение инновационного проекта составляют следующие документы:

Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ;

Федеральная целевая программа «Развитие дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года;

Федеральные государственные стандарты для основной школы и для дошкольного образования;

Приказ УОН г. Сочи от 05.02.2015 №118 «О реализации муниципальной программы города Сочи «дети Сочи» на 2014-2017 годы»;

Закон Краснодарского края «Об образовании»;

Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013 - 2020 годы, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 мая 2013 года № 792-р);

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 года № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»;

Устав МБУ ДО ЭБЦ;

Приказ МБУ ДО «Эколого-биологического центра имени С. Ю. Соколова» г. Сочи от 18.02.2015г № 14 «О разработке и реализации проекта «Опытническое растениеводство и природное земледелие».

1.3. Обоснование значимости проекта для развития образовательной организации.

Основным направлением работы ЭБЦ является организация исследовательской деятельности учащихся. Имеющиеся площади и уровень знаний педагогов могут дать возможность любому ребёнку найти себе занятие по душе. Важно создать такие условия, при которых ребенок смог бы сам освоить интересные для него области знаний.

Поэтому улучшение материально-технической базы даст возможность привлечения большего числа подростков в объединения данной направленности.

Анализ перспектив развития МОУ ДОД ЭБЦ на основе изучения внешней социокультурной ситуации города Сочи, изменения образовательных потребностей, имеющегося позитивного опыта работы детьми, ресурсных возможностей учреждения, в свете решения современных стратегических задач позволил выявить проблемное поле в организации работы по обеспечению развития и максимальной самореализации мотивированных в области биологии и естественнонаучных дисциплин школьников в муниципальной системе образования. Его формируют противоречия:

- между социальным заказом общества на повышение значимости естественнонаучного образования и неравенством в доступе к получению качественного образования по этим направлениям в связи с большой протяженностью города и территориальной удаленностью малокомплектных сельских школ и школ, имеющих дефицит высококвалифицированных специалистов-преподавателей в области естественнонаучных дисциплин;
- между потребностью в изучении естественнонаучных дисциплин и ограниченными возможностями эколого-биологического центра организовать обучение современным технологиям и методам биологии, растениеводства и агрохимии (потребность в оборудовании и материалах, см. Приложение);
- между возможностями современных технических средств для внедрения эффективных форм и технологий обучения (интерактивных, дистанционных, сетевых) и отсутствием необходимой материально-технической базы в ЭБЦ;
- между необходимостью использовать дорогостоящие препараты и оборудование и высокой стоимостью удобрений и средств защиты растений, высоким уровнем трудозатрат на обработку почвы и уход за опытными посадками. К тому же ряд удобрений и средств защиты растений достаточно токсичны и не могут использоваться в детских учреждениях.

Необходимость разрешения существующих противоречий актуализировало создание проекта «Школа опытнического растениеводства и природного земледелия». Овладение приёмами природного земледелия позволит повысить экологическую культуру школьников и их практические навыки. Реализация проекта позволит опробовать и обучить новым методам выращивания растений и ознакомить с перспективными субтропическими культурами учащихся эколого-биологического центра, а также учащихся школ города.

1.4. Обоснование значимости проекта для развития систем образования города Сочи, Краснодарского края.

В настоящее время существует определенный разрыв между необходимостью подготовки профессионала фермерского хозяйства и отсутствием интереса молодёжи к сельскохозяйственному производству; между потребностью в подготовке профессионалов нового типа и условиями школы для подготовки современного конкурентоспособного специалиста; между необходимостью ориентации учащихся на участие в производительном труде и обеспечением деятельности школьников в аграрном секторе; между потенциальными возможностями общеобразовательных дисциплин и возможностью школы к эффективному их использованию для творческого развития школьников, для развития их познавательных интересов; между имеющимися программами подготовки школьников к сельскохозяйственному труду и соответствующим методическим обеспечением по их реализации.

Сейчас, когда ежегодно обновляется около 5% теоретических и 20% прикладных знаний, особенно важно формировать интерес учащихся к процессу познания, способам поиска, усвоения, переработки и применения информации, что позволило бы им быть субъектом учения, легко ориентироваться в быстро меняющемся мире.

Сегодняшний социальный заказ образованию – трансляция новых технологий, знакомство населения с возможностями инновационных материалов, формирование способности к анализу условий, подбору и адаптации технологий.

Наиболее перспективное методическое обеспечение в данной ситуации, это грамотно организованная опытническая деятельность учащихся.

Реализация проекта будет способствовать созданию условий для решения следующих задач системы образования Краснодарского края в целом и г.Сочи в частности:

- создание новых моделей организаций дополнительного образования, в т.ч. центров дистанционного образования;
- обеспечение наличия общедоступных информационных ресурсов, необходимых для реализации учебных программ естественнонаучного образования, в том числе в электронном формате, инструментов деятельности обучающихся и педагогов, применение современных технологий образовательного процесса;
- создание ресурсных центров для обеспечения технологической поддержки учащихся;
- реализацию ФГОС нового поколения и модернизацию образовательных программ общего образования детей, направленных на достижение современного качества учебных результатов.
- практическое знакомство учащихся с рабочими профессиями и инженерными специальностями, позволят организовать проведение профессиональных проб, максимально приближенных к реальному производству, что является основополагающим в профессиональном самоопределении будущих студентов.

2. Цели, задачи и объекты исследования.

Целью проекта «Школа опытнического растениеводства и природного земледелия» является: *создание модели инновационной образовательной среды, позволяющей организовать опытническо-исследовательскую деятельность школьников, направленную на приобретение навыков природосообразного земледелия.*

Задачи проекта.

1. Формирование у учащихся навыков экологически безопасных и экономически эффективных технологий выращивания овощных и плодовых культур.
2. Изучение агротехнических приёмов, требующих минимума трудозатрат, повышающих плодородие почвы и культур, не требующих сложного ухода в условиях субтропиков Черноморья;
3. Пропаганда использования методов природного земледелия в производстве растениеводческой продукции на Черноморском побережье.

Объекты и предметы исследования (воздействия).

Объект исследования – опытническая деятельность школьников по использованию методов природного земледелия.

Предмет исследования – влияние освоения навыков природного земледелия на формирование экологического сознания у детей.

Гипотеза.

Создание «Школы опытнического растениеводства и природного земледелия» позволит:

- повысить результативность деятельности центра, направленной на воспитание экологической грамотности и формирование личности, осознающей ценность гармоничного сосуществования человека в природе;
- отработать методики, позволяющие повысить плодородие почв и урожайность на пришкольных и личных участках на территории Сочи;
- повысить грамотность и осведомленность школьников и жителей города об использовании методов природного земледелия на территории Сочи.

4. Методологическая основа проекта.

Проект строится на следующих принципах:

- принцип преемственности предполагает построение определенной системы и последовательности процесса обучения, так как с ложные задачи не могут быть решены до изучения более простых;
- принцип систематичности и последовательности позволяют прогнозировать темп усвоения того или иного учебного материала, их сопоставимость и ценность;
- принцип индивидуальности позволяет учитывать индивидуальные характеристики обучающихся: темперамент, характер, способности;
- принцип доступности предполагает построение учебного процесса таким образом, чтобы у обучающихся появлялось желание преодолеть трудности и пережить радость успеха, достижения;
- принцип учета закономерностей возрастного развития: обучение строится так, что бы оно соответствовало основным линиям развития в данный возрастной период, опиралось на свойственные данному возрасту особенности и достижения.

Метод проектов - один из интерактивных методов современного обучения, является составной частью учебного процесса. Метод проектов ориентирован на интерес, на творческую самореализацию развивающейся личности ученика, развитие его интеллектуальных и физических возможности, волевых качеств и творческих способностей в деятельности по решению какой-либо интересующей его проблемы.

Обучение в рамках проекта личностно-ориентировано. Основной метод - проблемное обучение.

4. Основная идея проекта.

Основной идеей проекта является популяризация методов природного земледелия, как наиболее ресурсосберегающих и экологически обоснованных, среди жителей Сочи. Проводниками данной информации будут являться школьники, получающие знания в процессе опытнической и исследовательской деятельности по программе «Школы опытнического растениеводства и природного земледелия». Экспериментальные участки будут разбиты на учебно-опытной территории Центра. Информация будет транслироваться школьниками через демонстрацию своих достижений – на конференциях, выступлениях в СМИ, презентации своего опыта в образовательных организациях, перед сверстниками, через Интернет, а так же через информирование родителей, друзей и другими способами. В процессе данной работы, у школьника будут формироваться конкретные технологии экологически осознанного земледелия, станут понятными и интересными способы выращивания экологически чистой продукции, выведения новых сортов, сохранения и улучшения плодородия почвы. Посредством

цепочки связей, ребенок сможет осознать как экологически обоснованное природопользование, в нашем случае земледелие, сможет оказать влияние на качество его жизни. Все это будет способствовать, в конечном итоге, формированию экологического мировоззрения, которое будет определять все наши поступки.

5. Описание проекта.

Непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на формирование системы научных и практических знаний и умений, поведения и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей природной среде особенное значение приобретает в наши дни.

Изучение экологических проблем наряду с активной деятельностью по улучшению и сохранению природы воспитывает ответственное гуманное поведение, патриотичность и гражданственность, прививает любовь к своей малой родине.

Человеку у Природы ещё учиться и учиться. В первую очередь тому, что лучше всего у неё получается. Например, растения сами создают и сохраняют почву, и если эта земля не изуродована плугом и не отравлена химикатами, то найдётся много живых организмов, способных её разрыхлить и удобрить.

Почва - самый драгоценный капитал любого государства, его стратегический запас. Отличительной особенностью сельского хозяйства является то, что в качестве главного средства производства выступает земля - почва. По сравнению с другими средствами производства она не изнашивается, а при разумном использовании улучшает свои качественные параметры. В сельском хозяйстве, в качестве средства производства также выступают живые организмы, какими являются животные и растения, которые развиваются на основе биологических законов. Сельскохозяйственная деятельность человека направлена на использование земельных, водных, растительных, животных и энергетических ресурсов, при этом оказывая на природу большее воздействие, чем в любой другой деятельности.

Проект «Школа опытнического растениеводства и природного земледелия» способствует самореализации личности и формированию универсальных учебных действий. Решает задачи по:

1. определению организационно-педагогических и материально-технических условий создания инновационной образовательной среды, способствующей личностному развитию, самореализации школьников в области естественнонаучных дисциплин;
2. обновлению учебно-материальной базы, призванной обеспечить направления опытнической работы;
3. поиску и апробации почвоулучшающих технологий, обеспечивающих профилактику заболеваний растений, повышений урожайности и качества продукции;
4. внедрению земледельческих приемов, упрощающих и удешевляющих процессы с/х производства;
5. поиску и адаптации новых плодовых и декоративных культур;
6. поиску и апробации безопасных для здоровья приёмов борьбы с вредителями и болезнями растений.

Проект реализуется через дополнительные общеразвивающие программы, рассчитанные на различный уровень подготовки участников проекта.

1 ступень. «Азбука юного агронома» (1-4 классы)

2 ступень. «Пионеры природного земледелия» (5-7 класс)

3 ступень. «Экоклас» (8-11 классы)

На 1 ступени обучающиеся знакомятся с основами земледелия, ассортиментом растений, выращиваемых в сочинском регионе, условиями их выращивания.

2 ступень обучения включает в себя изучение теоретических основ природного земледелия, изучение основ почвоведения, растениеводства, химии и химического анализа, биологии животных разных систематических и экологических групп.

Практической составляющей является: исследовательская работа в лаборатории, непосредственно деятельность на опытном участке (закладка участка, проведение эксперимента, описание, выводы).

3 ступень обучения: исследовательская деятельность школьников в полевых условиях, реализация опытнической работы.

На любой ступени обучения предполагается представление опыта работы школьников, участие в научно-практических конференциях.

Площадками для реализации проекта являются учебно-опытные участки эколого-биологического центра, сельские общеобразовательные учреждения, заинтересованные в данном проекте, площадки партнерских организаций – Сочинский национальный парк, ВНИИ цветоводства и субтропических культур, агрохозяйства города.

В проекте могут принять участие школьники 1-11 классов, как коллективы (команды) детских объединений, так и индивидуальные участники, действующие под руководством учителей, педагогов дополнительного образования, специалистов сельского хозяйства и родителей, имеющих опыт ведения приусадебного хозяйства.

Виды деятельности по проекту:

- Лекции;
- Дискуссии;
- Мастер-классы;
- Дистанционное обучение;
- Выполнение опытов;
- Проведение исследовательских работ;
- Участие в конкурсах;
- Разработка методик преподавания и постановки опытов

Для осуществления практической части программы будет обновлена и модернизирована учебно-материальная база ЭБЦ:

1. Подготовлен опытно-учебный участок площадью 1000 м²,

для изучения приёмов и методов, упрощающих и удешевляющих выращивание растений:

- приподнятые гряды;
- капельное орошение;
- выращивание овощей по Митландеру;
- выращивание томатов по Маслову;
- выращивание картофеля в соломе в несколько сроков;
- изучение аллелопатии растений как способа борьбы с вредителями и болезнями;

2. Начато компостирование растительных остатков для обогащения почвы органикой и проведены исследования ускоренного способа получения компоста с помощью ЭМ-препаратов;

3. Заложены маточники редких субтропических и южных плодовых культур:
- азимины (*Asimina triloba*), листопадные деревья или кустарники легко формируются в карликовой форме; урожайность высокая (25 кг с дерева и выше); начинают цвести и плодоносить через 4-8 лет, растение устойчиво к вредителям.
 - унаби (*Ziziphus jujuba*), в плодоношение вступает на 2—3-й год, урожайность 10-20 кг/куст, засухоустойчив, жароустойчив и при этом относительно морозоустойчив, нетребователен к почвам; вредители и болезни унаби практически не повреждают.
 - Актинидии пурпурная и аргута. Нетребовательны к почвам, не повреждаются болезнями и вредителями, созревают на 2 месяца раньше Актинидии деликатесной (киви), урожайность 10-30 кг с куста.
 - ежевика бесколючая не поражается болезнями и вредителями; урожайность их разная - от 7-8 до 20 кг с куста в зависимости от сорта и условий. неприхотлива к почвам
 - логанова ягода- гибрид, полученный путем скрещивания ежевики и малины, урожайность 7 кг до 8 кг плодов/куст, устойчив к заболеваниям
 - кумкват (кинкан) *Fortunella margarita*, растение семейства цитрусовых высотой до 3 м. Урожайность – 3-5 кг/куст.; плодое и лекарственное растение.
5. Начаты работы с перспективными огородами культурами:
- Чайот съедобный (*Sechium edule*), многолетнее однодомное вьющееся растение; плоды созревают через 3—5 месяцев после посева. Растение урожайное, с одного растения в первый год собирают 30-50 плодов массой от 400 до 700 г, во второй-третий год – до 200 плодов. Дает съедобные корнеплоды.
 - цуккини (мексиканский кабачок),
6. Начаты работы по поиску и апробации почвоулучшающих технологий, обеспечивающих профилактику заболеваний растений, повышение урожайности и качества продукции (применение ЭМ-препаратов как удобрений и почвоулучшителей).
7. Изучение способов микропрививки как пути ускорения получения посадочного материала и экономии площади питомников.
8. Изучение редких субтропических и южных декоративных растений, обладающих лекарственными свойствами (стеркулия платанолистная, камптотека заостренная, акебия пятерная, мушмула японская)

Координатором проекта является сочинский эколого-биологический центр им. С.Ю.Соколова.

Ключевое место в выполнении заданий проекта занимают практическая сельскохозяйственная работа, с компонентами исследовательской и агроэкологической деятельности.

В рамках дистанционного обучения - теоретические (тесты, вопросы, задачи и др.) и практические задания по каждому из этапов размещаются на сайте ebc@edu.sochi.ru.

Выполненные задания представляются в письменном виде, электронном виде (для исследовательских работ). В виде фото и видеоотчетов (для практических заданий).

Программа соответствует стратегическим направлениям развития образования РФ, способствует решению задач государственной политики в области образования, одной из которых является создание образовательной среды для саморазвития и самореализации личности, способствующей формированию совокупности «универсальных учебных действий», обеспечивающих компетенцию «научить учиться» (ФГОС нового поколения).

Сущность программы заключается в качественном обновлении технологий, форм и содержания дополнительного образования в эколого-биологическом центре в области естественнонаучного образования на основе применения новых методик и технологий.

6. Механизм реализации проекта.

№ п/п	Задачи	Действия (наименование мероприятий)	Срок реализации	Полученный (ожидаемый) результат
Этап 1 (подготовительный, 05.2015-11.2015)				
1	Определение команды-разработчиков проекта	Создание рабочей группы по разработке проекта		Определение команды-разработчиков проекта.
2	Определение потребности в материально-техническом обеспечении	Проведение мониторинга ресурсного обеспечения для реализации проекта		Список необходимого оборудования для реализации проекта.
3	Оформление проекта	Разработка проекта		Утверждение проекта приказом УОН. Текст проекта.
4	Внесение изменений в образовательную программу ЭБЦ	Разработка образовательной программы		Утвержденная образовательная программа
5	Создание материально-технических условий реализации проекта	Приобретение необходимого инвентаря, и препаратов		Приобретение необходимого оборудования, материалов.
5	Создание сети эффективного социального партнерства	Заключение договоров о сотрудничестве		Договора социального партнерства, планирование совместно деятельности
6	Создание кадровых условий реализации проекта	Организация участия педагогов дополнительного образования в программе		Создание рабочих программ для реализации проекта
7	Создание опытной базы	Разбивка и подготовка участков для экспериментальной деятельности,		Создание опытных участков по различным направлениям

		приобретение маточного посадочного материала		деятельности
8	Проведение рекогносцировочных экспериментов		Весь период	Получены предварительные данные
Этап 2 (практический; 01.2016-10.2016)				
9	Проведение экспериментов	Эксперименты с микробиологическими препаратами	Весь период	Исследовательские работы
		Эксперименты с методами природного земледелия		Исследовательские работы
		Изучение особенностей перспективных малораспространённых культур		Исследовательские работы
10	Методическое обеспечение программы	Разработка методик и рекомендаций по органическому земледелию		Методические рекомендации по направлениям деятельности
		Апробация методик и рекомендаций по органическому земледелию		Результаты апробации
11	Создание системы дистанционного обучения		05.2016	Создание методических продуктов для дистанционного обучения
12	Обеспечение развития профессионального мастерства	Курсы повышения квалификации, семинары, мастер-классы	Весь период	Кадровая подготовка
		Проведение семинара для педагогов доп.образования г.Сочи	Июль 2016	Обмен опытом
		Организация участия педагогов дополнительного образования в курсах повышения квалификации		Повышение квалификации педагогов
Этап 3 (обобщающий, 10.2016-12.2016)				
13	Оценка результативности программы	Мониторинг востребованности полученных результатов		Аналитическая справка о результатах
		Мониторинг результативности		Аналитическая справка о

	участников программы в городских, краевых, всероссийских олимпиадах, научно-практических конференциях		результатах
	Мониторинг личностного, интеллектуального развития, самореализации участников программы		Аналитическая справка о результатах

7. Партнеры (сетевое взаимодействие, социальные партнеры).

Проект «Школа опытнического растениеводства и природного земледелия» осуществляется благодаря эффективному социальному партнерству, а также взаимодействию образовательных и научных организаций различных типов и уровней, их взаимодополняющей и взаимообогащающей деятельности.

В рамках реализации проекта партнёрами сочинского эколого-биологического центра являются:

- ФГУ Сочинский национальный парк,
- ФГБНУ ВНИИ цветоводства и субтропических культур (г.Сочи),
- ФГУ Сочинский биосферный заповедник.

Предполагается участие компаний по ландшафтному дизайну, чаеводческих хозяйств, частных садоводческих хозяйств.

8. Объем выполненных работ (%).

10% (Определение команды разработчиков проекта. Определение потребности в материально - техническом обеспечении.)

9. Критерии и показатели (индикаторы) проекта.

- количество участников проекта;
- обеспечение высокого качества преподавания и обучения;
- эффективное применение современных образовательных технологий в образовательном процессе;
- количество обучающихся победителей и призёров конкурсов, проводимых на городском, краевом и общероссийском уровнях;
- общее количество учащихся, родителей и педагогов, востребовавших данные оценки метапредметных образовательных результатов в целях совершенствования собственной образовательной деятельности;
- общее количество школ г. Сочи, внедривших в учебно-воспитательный процесс форматы образовательной деятельности учащихся, отвечающие модели образовательного проекта;
- общественное мнение о программе (уровень заинтересованности в программе, в решении её задач).

10. Диагностические методы и методики, позволяющие оценить эффективность проекта.

Методы и способы выявления эффективности проекта:

- Анкетирование участников сетевого партнерства.
- Устные опросы.
- Включенное наблюдение за ходом реализации совместных мероприятий и программ. Анализ методических разработок по проблеме.
- Рейтинговая оценка.
- Статистические методы.

10.1. Полученные результаты, доказанные диагностическими исследованиями.

Результаты деятельности по проекту будут представлены в нескольких видах:

- текущие результаты с указанием места проведения экспериментов, методик и мероприятий размещаются на сайте ЭБЦ им. С.Ю.Соколова, в рамках краевой координации

- на интернет-сайте Краснодарского эколого-биологического центра;

- в соцсетях – через специальные группы;

- результаты опытных, исследовательских, практических работ будут оформлены в виде индивидуальных исследований учащихся и представлены на конкурсах различных уровней и заседаниях школьных научных обществ.

11. Перспективы развития проекта.

Создание проекта «Школа опытнического растениеводства и природного земледелия» на базе сочинского эколого-биологического центра является перспективным направлением деятельности учреждения, осуществляющего обучение в естественнонаучной области. Несомненно, проект требует внимательного изучения, активизации всех имеющихся ресурсов, является частью образовательной программы ЭБЦ. Он направлен не только в область образования, но и в область социального партнерства, так как требует привлечения большого количества участников. ЭБЦ надеется на привлечение к работе максимального количества организаций г.Сочи, осуществляющих свою деятельности в области земледелия, садоводства, защиты растений, ландшафтного дизайна.

Проект является важным элементом в организации дополнительного образования не только одаренных детей, но и всех заинтересованных естественными науками школьников. Одновременно ЭБЦ будет создавать информационно насыщенную образовательную среду на принципах сетевого взаимодействия и социального партнерства, включая совместную разработку комплексных развивающих программ и отработку методик с сельскими школами Большого Сочи.

Проект может стать диссеминационной площадкой для учреждений дополнительного образования естественнонаучной направленности Краснодарского края.

12. Новизна (инновационность).

Разработчики проекта используют подходы и методики, которые апробированы на отдельных группах воспитанников ЭБЦ. Новизна проекта заключается в том, что

применяемые методики и технологии получают более широкое поле для деятельности, так как получают новое наполнение за счет вовлечения новых партнеров, применения новых методических приемов.

Кроме этого, организация дистанционного образовательного процесса, как новый элемент в работе педагогов центра, позволит расширить образовательное пространство и охватить большое количество заинтересованных школьников, что в масштабах г.Сочи является очень важным.

Со временем ЭБЦ г.Сочи может стать муниципальной инновационной площадкой.

В масштабах Краснодарского края сочинский эколого-биологический центр может оказывать методическую помощь учреждениям, осуществляющим образовательную деятельность по направлению природного земледелия.

13. Практическая значимость.

Практическая значимость проекта заключается в том, что школьники:

- получают возможность познакомиться с современными направлениями природосообразного земледелия, даже в условиях удаления от эколого-биологического центра (дистанционно);
- приобретают навыки экологически грамотного обращения с землей, растениями, средствами защиты растений, удобрениями;
- получают профориентационные консультации по профессиям, связанным с земледелием.

Педагоги имеют возможность использовать методические разработки (методики, сценарии, мини-программы и проч.) в своей работе, получать квалифицированную методическую помощь, участвовать в работе семинаров, создавать собственные методические продукты для дальнейшего тиражирования.

14. Вероятные риски.

Отставание от сроков реализации мероприятий	Устранение (минимизация) рисков связано с погрешностью планирования реализации проекта.
Недостаточная компетенция педагогического коллектива для работы с детьми	Развитие системы наставничества, повышение уровня квалификации
Отсутствие положительной мотивации некоторой части сотрудников учреждения в нововведениях.	Создание система морального и материального поощрения (эффективный контракт)
Недостаточная заинтересованность социальных партнеров в сотрудничестве.	Пропаганда опыта взаимодействия, дающего реальные результаты для социальных партнеров. Обеспечение широкого обсуждения программы, а также публичного освещения хода и результатов реализации программы
Недостаточный уровень материально-технического обеспечения и	Возможность использования материально-технической базы членов сетевого

финансирования Центра.	взаимодействия, привлечение бюджетных и внебюджетных средств
Отсутствие заинтересованности родителей в деятельности детей по данному направлению, в связи с тем, что не считают данное направление перспективным для обеспечения успешности ребенка в будущем.	<p>Пропаганда данного вида знаний как формирующей мировоззрение в целом к качеству жизни человека и его гармоничному сосуществованию с природой.</p> <p>Разъяснительная работа педагогов центра, проведение совместных мероприятий с родителями и детьми.</p>