

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 35 им. А.Д. Безкровного
Муниципального образования город-курорт Анапа

Утверждена:

На заседании педагогического

Совета от «30» августа 2024 г.

Протокол № 1

Утверждаю:

Директор МАОУ СОШ №35

им. А.Д. Безкровного

Л.П. Позднеева

2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«АГРОКВАНТУМ»**

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 72 часа

Возрастная категория программы: от 11 до 17 лет

Состав группы: до 25 чел.

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 58186

Автор-составитель:

Малашкина Арина Сергеевна

Учитель химии, педагог дополнительного образования

г-к. Анапа, 2024

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа разработана для реализации содержания дополнительного образования естественнонаучной направленности, призвана познакомить учащихся с основными работами в овощеводстве и цветоводстве защищенного грунта, дать учащимся краткие сведения о требованиях к условиям внешней среды и способам возделывания, сформировать у учащихся умения и навыки грамотного, рационального ведения работ на собственном огороде, побуждать учащихся к сознательному выбору одной из профессий агрономии.

Программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.).

Приказом министерства образования и науки № 1008 от 29 августа 2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Концепцией развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).

Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (Сан.ПиН 2.4.4.3172-14).

Уровень освоения программы: стартовый

Направленность (профиль) программы: естественнонаучная

Актуальность, новизна программы базируется на современных требованиях к модернизации образования. Новизна программы в том, что формирует навыки выращивания рассады и овощной продукции в защищенном грунте, составления севооборота в теплице в течение одного эксплуатационного периода, что направлено на профессиональную ориентацию, подготовку будущего хозяина личного подсобного хозяйства, фермера.

Содержание программы направлено на развитие конкретных умений:

- наблюдать за развитием растений в теплице,
- описывать результаты наблюдений,
- выдвигать гипотезы для проведения опытов,
- выполнять агротехнические мероприятия согласно плана.

Значительное внимание в программе уделяется развитию умений применять полученные знания для решения конкретных задач. Учащиеся, успешно освоившие программу курса, могут прийти в различные профессиональные сферы уже с определённым багажом знаний, что облегчит их вхождение в профессию.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что учащиеся приобретут цикл познания в естественных науках: факты, гипотеза, эксперимент, следствия; роль эксперимента и опытничества в познании; характеристики материалов для использования теплиц; влияние погодных условий на развитие растений в защищенном грунте.

В отличие от существующих программ, похожего содержания, данная программа отвечает потребностям нашего региона и создана с учетом имеющихся в учреждении условий и базы для ее реализации.

Уровень программы, объем и сроки реализации. Уровень программы - ознакомительный

Сроки реализации программы: 20.10.2023-18.11.2026 (216 часов)

Форма обучения: очная.

Режим занятий: Общее количество часов - 18; занятия проводятся два раза в неделю по два учебных часа, где учебный час для детей по 40 минут. Перемена между занятиями не менее 10 минут.

Особенности организации образовательного процесса.

Виды занятий по программе обусловлены ее содержанием, это в основном: практические работы, лекция, самостоятельная работа, мастер-класс, круглый стол, тренинг, экскурсия, выездная экскурсия, защита проектов и т.д.

Особенности построения программы и её содержания.

В процессе реализации программы используются такие методические приемы, как мотивация и стимулирование, когда на первых занятиях педагог формирует интерес воспитанников к обучению и к себе, создавая ситуацию успеха, используя при этом: словесные, наглядные, аудиовизуальные, практические занятия; познавательные игры; методы эмоционального стимулирования; творческие задания; анализ, обобщение, систематизация полученных знаний и умений; проблемные поисковые формы занятий; выполнение работ под руководством педагога; дозированная помощь; самостоятельная работа; подготовка к экспериментальной работе; контроль в виде экспертизы, анализа и коррекции.

Методы занятий характеризуются постепенным смещением акцентов с репродуктивных на саморазвивающиеся, продуктивные, с фронтальных на групповые и индивидуальные. Наряду с традиционными формами организации учебных занятий, программой предусмотрены и нетрадиционные:

- защита творческого проекта;
- тренинги знакомства, общения, эрудиции;
- конкурсы мастерства, интеллектуальные игры, викторины.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: создание условий для привития практических умений и навыков по выращиванию растений и ухода за ними, привития навыков создания оптимальной экологической среды обитания человека.

Программа предполагает решение образовательных, метапредметных и личностных **задач:**

Личностные:

1. Воспитать бережное отношение ко всему живому, любовь к природе, отношение к природе как к общечеловеческой ценности.
2. Формировать ответственное отношения к работе в группе, ведению проектной деятельности.
3. Воспитать коммуникативные навыки, умения адекватно вести себя в стрессовой ситуации.

Метапредметные:

1. Развивать качества, необходимые для продуктивной учебно-исследовательской деятельности естествоиспытателя: наблюдательность, анализ и синтез ситуаций, коммуникативные качества, критическое отношение к полученным результатам.
2. Формирование у обучающихся психологической готовности к восприятию проблемной ситуации как задачи деятельности.
3. Развивать мотивацию личности ребенка к саморазвитию и самореализации.

Образовательные:

1. Приобрести практические навыки по уходу и содержанию растений открытого и закрытого грунта.
2. Содействовать становлению у подростков знаний о способах создания системы земледелия в теплице.
3. Развивать на базе биологических знаний и умений научную картину мира как компонента общечеловеческой культуры;
4. Формировать навыки выращивания рассады и овощной продукции в защищенном грунте, составления севооборота в теплице в течение одного эксплуатационного периода.
5. Сформировать мотивацию учащихся к осознанному подходу к выбору будущей профессии.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№	Наименование темы	Все го часов	В том числе		Да та
			Теория	Практика	
1	Введение. Экскурсия в теплицу. Система земледелия. Из истории агрономии	2	1	1	

2	Факторы жизни растений	2	1	1	
3	Производственные площади для выращивания культурных растений. Оранжереи. Назначение и классификация оранжерей. Парники. Назначение и особенности устройства парников. Теплицы. Назначение и особенности устройства теплиц. Открытый грунт. Хранилища и подсобные помещения. Упр. Распознавание парников. Определение теплиц	4	1	3	

5	Почва, ее плодородие. Система обработки почвы под полевые и овощные культуры. Понятие о почве, ее значение. Задачи почвоведения. Факторы почвообразования. Строение почвенного профиля. Классификация почв. Понятие о почве и ее плодородии. Физические, химические, агротехнические и водные свойства почвы. Садовые земли. Почвы и питание растений. Обработка почвы. Задачи обработки почвы. Приемы обработки почвы. Посев и послепосевная обработка почвы. Сроки, способы посева и нормы высева семян. Послепосевная обработка почвы. Мульчирование.	4	1	3	
---	--	---	---	---	--

5	<p>Факторы среды в условиях открытого и защищенного грунта.</p> <p>Тепло и его значение для цветочных культур. Вода и ее значение для цветочных культур. Свет и его значение для цветочных культур. Воздушная среда и ее значение для цветочных культур. Световой режим и его регулирование. Тепловой режим почвы и его регулирование. Водный режим почвы и его регулирование. Воздушный режим почвы и его регулирование.</p>	5	2	3	
6	<p>Удобрения, их классификация, свойства, применение. Значение удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур и качества продукции.</p> <p>Признаки дефицита элементов питания для растений. Классификация удобрений. Характеристики минеральных удобрений.</p> <p>Азотные удобрения. Значение азота в питании растений. Виды азотных удобрений. Эффективность азотных удобрений. Фосфорные удобрения. Роль фосфора в питании растений. Виды фосфорных удобрений. Калийные удобрения. Роль калия в жизни растений. Виды калийных удобрений. Комплексные удобрения. Микроудобрения. Роль микроэлементов в питании растений. Виды микроудобрений. Комплексные удобрения. Смешивание удобрений. Органические удобрения. Применение удобрений и охрана окружающей среды. Зеленые удобрения, сидераты.</p> <p>Упр. Распознавание минеральных удобрений.</p>	5	2	3	

7	<p>Применение удобрений при выращивании цветочных культур.</p> <p>Группы цветочных культур по отношению к плодородию и кислотности почв. Минеральные удобрения, используемые в цветоводстве. Органические удобрения, используемые в цветоводстве. Система внесения удобрений. Расчет нормы внесения удобрений. Приемы, способы и глубина внесения удобрений в почву.</p>	5	2	3	
8	<p>Современные системы земледелия и севообороты.</p> <p>Понятие о системах земледелия и севооборотах. Севообороты. Чередования культур в севообороте. Классификация севооборотов. Севообороты для овощных культур. Культурообороты в теплицах и их значение.</p>	5	2	3	
9	<p>Понятие о сорте</p> <p>Подготовка семян к посеву.</p> <p>Мелиорация земель и защита почв от эрозии</p>	6	2	4	
10	<p>Сорные растения и меры борьбы с ними.</p> <p>Понятие о сорных растениях и вред, наносимый ими сельскому хозяйству. Биологические особенности сорных растений. Классификация сорных растений. Меры борьбы с сорными растениями.</p>	5	2	3	

11	<p>Защита растений от вредителей и болезней.</p> <p>Вредители растений (насекомые, клещи, нематоды, голые слизни, грызуны).</p> <p>Болезни растений (грибы, бактерии, вирусы). Методы защиты растений от вредителей и болезней:</p> <p>агротехнический, химический, биологический, физический и механический. Интегрированная защита растений. Механизация работ по защите растений.</p>	6	3	3	
12	<p>Посадка растений и уход за ними.</p> <p>Посадка растений. Пересадка и пикировка рассады. Пересадка и перевалка горшечных растений.</p> <p>Посадочные ямы. Прополка, рыхление и мульчирование почвы.</p>	5	1	4	

13	<p>Современные системы земледелия и севообороты. Понятие о системах земледелия и севооборотах. Севообороты. Чередования культур в севообороте. Классификация севооборотов. Севообороты для овощных культур. Культурообороты в теплицах и их значение.</p>	6	3	3	
14	<p>Особенности технологий возделывания зерновых культур Особенности технологий возделывания микрозелени Технологии возделывания кормовых трав Особенности возделывания овощных культур</p>	6	3	3	

15	Улучшение естественных кормовых угодий. Традиционные и современные агротехнологии	4	2	2	
16	Сбор и анализ данных за годовую работу в теплице	4		4	

17	Презентация растений	2		2	
18	Биотехнология как наука и отрасль производства. Предмет и методы сельскохозяйственных биотехнологий. Основные направления и задачи современной биотехнологии	6	2	4	

19	Организация и оборудование биотехнологической лаборатории, правила работы в ней	5	2	3	
20	Питательные среды. Получение каллуса и его культивирование.	6	2	4	
21	Понятие фитогормона и фиторегулятора, их классификация.	2	1	1	
22	Применение фитогормонов и фиторегуляторов в целях индукции корнеобразования, эмбриогенеза, клубнеобразования.	6	3	3	
23	Использование методов <i>in vitro</i> для размножения гибридов с низкой жизнеспособностью. Оплодотворение <i>in vitro</i> .	6	2	4	
24	Культура изолированных семяпочек и зародышей. Андрогагенез, партеногенез и гиногенез	6	3	3	
25	Задачи и значение криосохранения растительного генофонда. Технология замораживания, криосохранения, оттаивания, реактивация клеток и меристем	5	3	2	
26	Выращивание и адаптация пробирочных растений к условиям <i>in vivo</i>	6	3	3	
27	Агробактерии как переносчики информации геном двудольных растений	4	2	2	
28	Сбор и анализ данных за годовую работу в теплице	4		4	
29	Презентация растений	2		2	

30	Интенсивные технологии выращивания рассады овощных культур для открытого и защищенного грунта	4	2	2	
31	Светокультура огурца - Высокотехнологичное направление производства овощей в современном овощеводстве защищенного грунта	4	2	2	
32	Светокультура томат – высокотехнологичное направление производства овощей в современном овощеводстве защищенного грунта	4	2	2	
33	Энергосберегающие малозатратные способы орошения и фертигации овощных культур в открытом грунте	4	1	3	
34	Прививка - как элемент интесификации в современном овощеводстве	6	2	4	
35	Концептуальная модель производства лука репчатого рассадным методом с элементами интенсивных технологий	3	1	2	
36	Классификация и типы культивационных сооружений. Микроклимат культивационных сооружений.	5	3	2	
37	Технология производства декоративных культур	6	4	2	
38	Основы почвоведения и мелиорации культурных ландшафтов	5	2	3	
39	Функции растительности в биосфере	5	4	1	
40	Многолетние и однолетние травянистые растения в саду. Обустройство и эксплуатация газонов	5	2	3	
41	Основы декоративной дендрологии	4	2	2	
42	Садовая архитектура. Дизайн сада	6	4	2	
43	Основы экологии	6	5	1	
44	Введение в ароматерапию	3	2	1	
45	Практическое применение ароматических масел	6	3	3	
46	Сбор и анализ данных за годовую работу в теплице	4	0	4	
47	Презентация растений	2	0	2	
	Итого	216	89	127	

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты

Программа предполагает воспитание у учащихся:

- бережного отношения ко всему живому;
- любви к природе;
- отношения к природе как к общечеловеческой ценности;
- достаточного уровня коммуникативной культуры;
 - желание и готовность сотрудничать с коллегами в составе творческой или исследовательской группы, делиться результатами своей работы и работы участников исследований.

Метапредметные результаты:

Программа предполагает развитие у учащихся:

- интеллекта;
- проектного мышления;
- творческого мышления;
- самостоятельного мышления;
- прикладной стороны мышления;
- навыков самоконтроля;
- навыков самоанализа, самореализации;
- высокого уровня познавательной активности и стремлением к творческому самовыражению;
- высокого уровня общей и экологической культуры.

Образовательные результаты:

Программа предполагает, что учащийся будет знать:

- многообразие растений открытого и закрытого грунта;
- способы создания системы земледелия в теплице;
- растительный мир своей местности;

Программа предполагает, что учащийся будет уметь:

- многообразие растений открытого и закрытого грунта;
- ухаживать и содержать растения открытого и закрытого грунта;
- выращивать рассаду овощной продукции в защищенном грунте;
- составлять севообороты теплице в течении одного эксплуатационного периода;
- применять полученные знания на практике.

Данная программа позволяет реализовать следующие принципы обучения:

- *дидактические* (обеспечение самостоятельности и активности учащихся; достижение прочности знаний и умений в проектной деятельности; реализация интегративного политехнического обучения, профессиональной ориентации);
- *воспитательные* (трудолюбие, целеустремленность, развитие чувства ответственности, упорства и настойчивости в достижении поставленной цели);
- *межпредметные*, показывающие единство природы, что позволит расширить мировоззрение учащихся.

Методы работы: вербальный, словесно – наглядный, дедуктивный, поисковый, исследовательский, самостоятельная работа и др.

Формы работы по программе: учебные занятия (простые и комплексные), экскурсии, наблюдения.

Формы проведения занятий: беседы, экскурсии, лабораторные работы, опыты и др.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение

Необходимые ресурсы для проведения занятий различного типа: Помещения для занятий, оборудованные электроснабжением, столами, стульями, шкафами, стеллажами; теплица.

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы:

телевизор, проектор, компьютер, сканер, принтер.

Другое оборудование требуется в зависимости от конкретных исследовательских задач и направлений

работы учебных групп:

Естественные Неживые:

- гербарии растений; Живые:

- растения теплицы;

Искусственные:

- статические (рисунки).
- садовые инструменты;
- лупы;
- сита.

Раздаточный материал:

- наборы открыток, картинок;
- фотоальбомы.

Информационное обеспечение

Интернет-источники:

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека-
www.cnshb.ru

Российская государственная библиотека(РГБ) www.rsl.ru/ru/sl Российская
сельская информационная сеть www.fadr.msu.ru Виртуальная библиотека по
сельскому хозяйству

www.fadr.msu.ru/rin/library/index.htm

Открытая русская электронная библиотека www.orel.rsl.ru Интегрированная Система
Информационных Ресурсов Российской

Академии Наук. <http://isir.ras.ru/win/db/help/asp?P=.pg-Home>

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Форма аттестации по дополнительной общеразвивающей программе не предусмотрена.

Проводятся вводный, промежуточный и итоговый контроль. Вводный

контроль:

- определение способности и наклонности обучающихся;
- выявление социального окружения обучающихся; Способы определения: наблюдение.

Промежуточный контроль.

Проводится в течение всего срока обучения, по окончании разделов.

Способы определения результативности:

- викторина;
- выполнение практических заданий,
- опрос;
- тестирование.

Итоговый контроль:

Контроль проводится по завершении программы и включает выявление уровня теоретических и практических знаний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Учебные пособия для педагога:

Основные

1. Агеева И.Д. Веселая биология на уроках и праздниках: методическое пособие. - М.: ТЦ Сфера, 2005. - 352 с.
2. Андреев Ю.М. Овощеводство. – М.: ПрофОбрИздат, 2003.
3. Андреев В. М. Наш огород. - М.: Мир книги, 2004.

Список литературы для учащихся

1. Забазный П.А., Буряков Ю.П. и др. "Краткий справочникагронома"
2. Ильин О.В. "Справочник овощеводства"
3. Овощеводство. Под ред. Г.И. Тараканова и В.Д. Мухина. М.: Колос, 2002.