

бюджетное общеобразовательное учреждение
Калачинского муниципального района Омской области
«Сорочинская средняя общеобразовательная школа»

«СОГЛАСОВАНО»
с зам.директора по воспитательной
работе С.В.Мищенко _____
« 02 » сентября 2024г.

«УТВЕРЖДАЮ»
директор школы
Л.Р.Лубнина _____
Приказ № 522 от « 02 » сентября 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа «Агрокласс»**

возраст обучающихся 13 – 15 лет
срок реализации 1 год

(естественно–научной направленности)

автор – составитель:
Иванова Ирина Ивановна,
педагог дополнительного образования

Сорочино-2024

Пояснительная записка

Направленность программы- естественно-научная

Уровень программы – базовый

Направленность программы:

Программа «Агротехника» рассчитана на 72 часа и посвящена изучению основ овощеводства.

Детское объединение «Агротехника» реализует программу «Агротехника». Она имеет естественнонаучную и составлена в соответствии с Требованиями к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Министерства образования РФ № 06-1844 от 11.12. 2006г.), составлена на основе дополнительной программы аграрных классов ГОУ ВПО ООГАУ – 2010 год.

Программа курса включает в себя теоретические и практические занятия, направленные на изучение основ овощеводства. Потребность людей в общении с природой стала проявляться в массовом увлечении садоводством и огородничеством, в освоении земли. Ведь земля – это большая ценность, наше основное богатство, настоящая кормилица человека, лучшее приложение капитала. Поэтому должно меняться отношение человека к земле. Можно повысить ее ценность, окупить все затраты, получить хорошую выгоду, если умело использовать могучую, плодородную силу земли.

Актуальность программы базируется на современных требованиях к модернизации образования. Агротехника – одна из важнейших отраслей сельского хозяйства. Эта отрасль обеспечивает население высококачественными продуктами питания и снабжает многие отрасли промышленности необходимым сырьем.

Работа на земле укрепляет здоровье человека, снижает нервные перегрузки, сближает его с природой, нравственно обогащает. Позволяет развивать исследовательские навыки, вести увлеченный поиск новых способов выращивания и испытания не изученных еще видов и форм растений в местных условиях. Большое внимание на приусадебных участках уделяется выращиванию овощных культур.

Ведь овощи – это основа рационального питания, здоровье и долголетие. Овощи обладают не только хорошими вкусовыми качествами, они - огромная кладовая витаминов, различных питательных веществ, которые способствуют более эффективному пищеварению и усвоению пищи, повышают работоспособность и улучшает самочувствие человека.

Однако работа на приусадебном участке требует не только физических усилий и трудолюбия, но и глубоких знаний и умений по выращиванию овощных культур, которых порой не хватает начинающим овощеводам.

Для того, чтобы повысить интерес подростков к овощеводству, к здоровому образу жизни, рациональному питанию, и была создана программа «Агротехника».

Программа отвечает образовательным потребностям детей, родителей, социального заказа, так как любовь к земле интерес к выращиванию овощей формирует основы экологической культуры у детей, ведет к личностному развитию ребенка, к взаимодействию с окружающей природой, с самим собой.

Новизна предлагаемой программы заключается в самом содержании, методических формах работы, стремление изучать проблему углубленно, расширенно. Программа является составной частью единой системы образования и предназначена для допрофессионального развития учащихся, подростков и юношества, удовлетворения их творческих потребностей, практические опыты и исследования на учебно-опытном участке дают учащимся богатейший материал, который успешно используется на конференциях, конкурсах. Кроме того, программа предусматривает осознанное участие детей в практических природоохранных акциях. Также программой предусмотрены индивидуальные занятия с учащимися. Отличительные особенности программы предназначена для работы с детьми (14-15 лет). Последовательность изучения тем представлена в логическом развитии, соответствует возрасту обучающихся, открывает большие возможности для творчества детей, положительного отношения к труду. Программа комплексная — решает образовательные, воспитательные и развивающие задачи - при изучении одних и тех же разделов по годам обучения: теоретический материал углубляется, расширяется его объем; практические навыки совершенствуются; формируется экологическая грамотность и нравственная устойчивость.

Адресат программы

Программа рассчитана на учащихся 13-15 лет.

Количество детей в группе: 20 человек.

Условия набора детей в коллектив: принимаются все желающие.

Условия формирования групп: разновозрастные.

Уровень программы, объем и сроки реализации

Данная общеобразовательная программа стартового уровня, сроком обучения 1 год – 72 часа за весь период обучения.

Формы и режим занятий

Форма обучения – очная, групповая.

Режим занятий:

- группа 20 человек;

- занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 академическому часу (40 минут), количество часов в неделю - 2 часа, всего 72 часа.

Особенности организации образовательного процесса

Состав группы – постоянный, занятия – групповые, с ярко выраженным индивидуальным подходом.

Виды занятий: лекции, мастер-классы, мастерские, выполнение самостоятельной работы, игры, выставки, экскурсии, беседы, социальные проекты..

Методы работы.

1. Поисково - исследовательский метод (самостоятельная работа учащихся по выполнению различных заданий, выбор самостоятельной темы для оформления отчета о проделанной работе)

2. Метод самореализации, самоуправления через различные творческие дела (составление «паспортов» растений, работа по размещению растений в теплице и на учебно-опытном участке).

3. Метод контроля: самоконтроль, контроль успеваемости и качества усвоения программы.

4. Метод коллективного творчества (совместная работа по озеленению пришкольного участка)

5. Наглядно-практический метод (наблюдение за ростом растений; проведение практических работ по уходу за растениями)

Формы работы:

1. работа с определителями и справочной литературой;
2. профилактический осмотр растений;
3. уход за растениями;
4. размещение растений в теплице и на учебно-опытном участке;
5. озеленение пришкольной территории;
6. практические занятия по отбору семян, подготовки и посеву семян, выращиванию, пикировке и высадки в открытый грунт растений;
7. паспортизация растений, создание тематических папок;
8. лекции, беседы;

Отличительные особенности данной программы:

- комплексный подход в изучении основ овощеводства;
- в рамках программы предусмотрено овладение воспитанниками методикой опытно-исследовательской деятельности, коллективно-творческими делами.

Тип занятия: комбинированное, теоретическое, практическое.

Коллективные, групповые формы организации используются при объяснении теоретических тем, показа основных практических элементов песочной анимации.

Для выполнения творческих работ используется технология проектов.

Цель программы:

Формирование практических умений и навыков в работе с овощными культурами в закрытом и открытом грунте

Задачи:

В обучении:

- формировать знания в области овощеводства;
- ориентировать воспитанников на сельскохозяйственные профессии;
- освоить современные подходы и методы исследовательской и природоохранной работы.

В воспитании:

- воспитывать экологическую культуру и бережное отношение к природе родного края;
- удовлетворять познавательный интерес ребенка, расширять его информированность.

В развитии:

- развивать активность и самостоятельность в труде;
- формировать творческие и исследовательские способности.

Планируемые результаты обучения:

▪ **Личностные**

- чувство доброго и милосердного отношения к окружающей природе;
- потребность в общении с природой;
- освоение новых видов деятельности;
- самостоятельность и ответственность в выборе решений;
- участие в творческом, созидательном процессе;
- коммуникативные: работать в группе – устанавливать рабочие отношения, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- потребность в здоровом образе жизни

▪ **Предметные**

Получат знания о:

- основных правилах и инструкциях по безопасности труда при проведении работ по цветоводству;
- многообразии культурных растений растений;
- условиях произрастания культурных растений (свет, тепло, воздух);
- основных приемах ухода за культурными растениями;
- некоторых заболеваниях растений и мерах помощи растениям;

Будут уметь:

- пользоваться определителями культурных растений и справочной литературой;
- определять культурные растения;
- наблюдать за ростом растений;
- правильно ухаживать за растениями: вносить удобрения по всем правилам техники безопасности, приготавливать почвенные смеси, рыхлить почву;
- готовить семена к посадке;
- пикировать рассаду;

- высаживать растения в открытый грунт
- ухаживать за растениями
- составлять рекомендации по уходу за растениями.

▪ **Метапредметные**

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, классифицировать, наблюдать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать ее, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;
- участие в различной социально значимой деятельности, в том числе творческого характера.

Предполагаемые уровни результатов обучения:

Первый уровень результатов работы по программе - приобретение школьниками соответствующих знаний (о значении растений в природе и жизни человека; основных правилах и инструкциях по безопасности труда при проведении работ; многообразии культурных растений; основных правилах ухода за растениями и т. п.).

Второй уровень результатов - получение школьником опыта проведения работ по овощеводству (использование справочной литературы, определение культурных растений, выполнение работ по уходу за растениями и т.п.)

Третий уровень результатов – самостоятельная работа школьников по овощеводству (отбор семян; подготовка семян к посеву; посев семян; пикировка рассады и т.п.)

Тематическое планирование

	Тема	Общее количество часов
1	Введение	3
1.1	Ознакомление с планом работы. Инструктаж ТБ.	1
1.2	Экскурсия в теплицу. Ознакомление с оборудованием и инструментами.	1
1.3	Структура, технические особенности квадрокоптера	1
	Тема 1. Особенности предполетной настройки и калибровки квадрокоптера	4
1	Комплектация БПЛА-аппарата.	1

2	Условные звуковые сигналы электроники. Правила управления аппаратом.	1
3-4	<i>Практика:</i> Установка батарей. Программирование полетного контроллера. Симулирование полета и управления.	2
	Тема 2. Обзор программной среды Tello установка, настройка	4 часа
	Знакомство с рабочей средой программы.	2
	<i>Практика:</i> Настройка датчиков. Настройка винтомоторных групп. Регулировка полетного контроллера	2
	Тема 3. Режим стабилизации, особенности Пид регуляции, настройки	6
1-3	Основы операторирования в ручном режиме.	3
4-6	<i>Практика:</i> Пид регуляция. Триммирование. Управление моделью конструктора	3
	Тема 4. Обзор режимов «Удержание высоты» и «Дрифт»	8 часов
1	Основные принципы управления в режимах полета. Подбор оптимального режима эксплуатации.	1
2-8	<i>Практика:</i> Настройка полетных режимов. Практика полетов.	7
	Тема 5. Культурные растения и их роль в жизни человека	8
1-2	История овощеводства. Растения и астрология.	2
3-4	Санитарно-гигиеническое значение растений.	2
5-6	Многообразие культурных растений. Лекарственные растения.	2
7-8	Экскурсия в библиотеку. Ознакомление и работа с литературой по овощеводству.	2
	Тема 6. Особенности строения и жизнедеятельности растений	3
1	Общие сведения о строении растений. Основные органы растения. Пр№1 определение типа корневых систем. Многообразие листьев.	1
2	Облик культурных растений. Классификация растений.	1
3	Процессы жизнедеятельности растений. Пр№2 пикировка как способ формирования корневой системы	1
	Тема 7. Выбор растений и условия их выращивания	3
1	Условия выращивания растений. Пр№3 Работа с	1

	литературой по теме «Экологические группы растений»	
2	Особенности жизнедеятельности растений разных экологических групп. Пр.№4 Определение условий, необходимых для выращивания конкретных растений	1
3	Требования к выращиванию растений. Почва, земляные смеси. Пр.№ 5 Изучение состава различных земляных смесей. Подбор и самостоятельное приготовление субстрата для конкретной группы растений	1
	Тема 8. Уход за культурными растениями	9
1-2	Полив растений.	2
3	Правила соблюдения режима полива. Полив из лейки. Гидропоника. Пр.№6 Наблюдения и уход за растениями. Пикировка растений.	1
4-5	Питание растений. Основные питательные вещества для растений.	2
6	Виды удобрений, их характеристика	1
7	Подкормка. Сроки и правила подкормки растений Пр.№ 7,8 Составление календаря подкормки для растений. Приготовление раствора для подкормки. Подкормка.	1
8	Доза удобрений Пр.№ 9 Составление памяток по уходу за растениями.	1
9	Пр.№ 10 Составление паспортов растений	1
	Тема 9. Посев растений на рассаду	4
1	Семенное размножение	1
2	Значение семенного размножения, его особенности, преимущества. Пр.№ 11 Подготовка земли.	1
3	Внешнее строение семян. Пр.№ 12 Выбор семян. Подготовка семян к посеву.	1
4	Выбор семян на рассаду. Приемы подготовки семян к посеву: стратификация, намачивание и др. Пр.№ 13 Посев семян на рассаду. Наблюдения за растениями.	1
	Тема 10. Вредители и болезни культурных растений	3
1	Вредители культурных растений. Пр.№ 14 Работа с вредителями, со справочниками и др. литературой по определению причины болезней, вида вредителя. Работа с увеличительными приборами.	1
2	Болезни культурных растений. Признаки заболеваний. Пр.№ 15 Работа с увеличительными	1

	приборами. Уход и наблюдение за растениями.	
3	Проект «Борьба с вредителями и болезнями растений народными средствами»	1
	Тема 11 Севооборот	14
1-2	Использование БПЛА в сельском хозяйстве	2
3	Использование БПЛА для определения типа почвы на УОУ	1
4	Что такое севооборот?	1
5	Правила чередования культур. Пр№16 работа с различными источниками информации. Составление таблиц совместимости растений на участке. Составление схем севооборота.	1
6	Использование БПЛА для составления карт севооборота.	1
7	Использование седиратов	1
8	Учет предшественников по родству	1
9	Чередование «вершков» и «корешков». Посев с учетом плодородия почвы. Пр№ 17 Размещение растений на УОУ. Работа по озеленению выбранного в школе участка	1
9	Использование БПЛА для составления схем посевов	1
10-11	Составление схем посевов, используя БПЛА	2
12	Использование БПЛА для определения густоты посева	1
	Тема 12. Подведение итогов работы (2 ч).	
13-14	Защита проектов	2
Всего		72

Содержание

Тема 1. Введение (3ч).

Ознакомление с планом работы, с видами общественно полезного труда по овощеводству, с проводимыми мероприятиями. Правила безопасности труда и гигиены при работе с растениями и сельскохозяйственным инструментом. Структура, технические особенности квадрокоптера

Практическая работа: Ознакомительная экскурсия в теплицу. Ознакомление с оборудованием и инструментами, необходимыми для овощеводства.

Тема 2. Особенности предполетной настройки и калибровки квадрокоптера (4 часа)

Комплектация БПЛА-аппарата. Условные звуковые сигналы электроники. Правила управления аппаратом.

Практическая работа: Установка батарей. Программирование полетного контроллера. Симулирование полета и управления.

Тема 3. Режим стабилизации, особенности Пид регулировки, настройки (6 часов)

Основы операторирования в ручном режиме.

Практическая работа: Пид регулировка. Триммирование. Управление моделью конструктора

Тема 4. Обзор режимов «Удержание высоты» и «Дрифт» (8 часов)

Основные принципы управления в режимах полета. Подбор оптимального режима эксплуатации.

Практическая работа: Настройка полетных режимов. Практика полетов.

Тема 5. Культурные растения и их роль в жизни человека (8 ч).

Особенности предполетной настройки и калибровки квадрокоптера

Окультуривание растений. История овощеводства, овощные культуры в России. Обычаи и традиции людей разных исторических эпох по отношению к овощам. Легенды и предания о культурных растениях. Культурные растения и астрология. Декоративная функция растений. Санитарно-гигиеническое значение растений. Многообразие культурных растений. Лекарственные культурные растения.

Практическая работа. Подбор информации на тему «Зеленый доктор». Экскурсия в библиотеку. Ознакомление и работа с литературными источниками об овощеводстве (каталоги, энциклопедии, атласы и т.п.).

Тема 6. Особенности строения и жизнедеятельности растений (3ч).

Общие сведения о строении растений. Особенности внешнего строения растений. Основные органы растения: корень, лист, понятие о побеге, строение и функция стебля, цветка. Облик культурных овощных растений. Процессы жизнедеятельности растений: минеральное питание, фотосинтез, дыхание растений.

Практическая работа: Определение типа корневых систем. Многообразие листьев. «Пикировка как способ формирования корневой системы»

Тема 7. Выбор растений и условия их выращивания (3ч).

Условия выращивания культурных растений. Температура, температурный режим, шкала температур. Световой режим: шкала освещенности; естественное и искусственное освещение. Влажность воздуха. Шкала влажности воздуха. Требования к содержанию овощных растений. Выращивание растений в теплице. Почва, земляные смеси.

Практическая работа: Работа с литературой по теме «Экологические группы растений». Определение условий, необходимых для выращивания

конкретных растений. Изучение состава различных земляных смесей. Подбор и самостоятельное приготовление субстрата для конкретной группы растений.

Тема 8. Уход за культурными растениями (9 ч).

Полив. Правила соблюдения режима полива. Полив из лейки. Гидропоника. Питание растений. Основные питательные вещества для растения. Виды удобрений, их характеристика. Подкормка. Сроки и правила подкормки комнатных растений. Доза удобрения.

Практическая работа:

Наблюдение и уход за растениями. Пикировка растений. Составление календаря подкормки для растений. Приготовление растворов для подкормки. Подкормка. Составление памяток по уходу за растениями. Составление паспортов растений.

Тема 9. Посев семян на рассаду (4 ч).

Семенное размножение. Значение семенного размножения, его особенности, преимущества. Внешнее строение семян. Выбор семян на рассаду. Приемы подготовки семян к посеву: стратификация, намачивание и др.

Практическая работа:

Подготовка земли. Выбор семян. Подготовка семян к посеву. Посев семян на рассаду. Наблюдение за растениями.

Тема 10. Вредители и болезни культурных растений (ч).

Вредители: ложноножки, щитовки, клещи, тли, трипсы, листовые нематоды, белокрылки, червецы. Паразитарные болезни культурных растений и болезни, связанные с неправильным уходом за растениями. Болезни: мучнистая и ложная мучнистая роса, корневая гниль, серая гниль, ржавчина, черная ножка, пятнистость листьев. Признаки заболеваний. Неотложная помощь растениям. Народные средства для борьбы с болезнями и вредителями. Профилактика заболеваний.

Практическая работа:

Работа с определителем, со справочником и другой литературой по определению причины болезни, вида вредителя. Работа с увеличительными приборами. Уход и наблюдение за растениями. Проект «Борьба с вредителями и болезнями растений народными средствами»

Тема 11. Севооборот (14ч).

Использование БПЛА в сельском хозяйстве

Использование БПЛА для определения типа почвы на УОУ

Что такое севооборот?

Правила чередования культур.

Использование БПЛА для составления карт севооборота.

Использование седиратов

Учет предшественников по родству

Чередование «вершков» и «корешков». Посев с учетом плодородия почвы.

Использование БПЛА для составления схем посевов

Составление схем посевов, используя БПЛА

Использование БПЛА для определения густоты посева

Практическая работа:

Работа с различными источниками информации. Составление таблиц совместимости растений на участке Составление схем севооборота. Размещение растений на учебно-опытном участке. Работа по озеленению выбранного в школе участка.

Тема 12. Подведение итогов работы (ч).

Подведение итогов. *Выставка работ. *Защита проектов.

1) проектно- исследовательская деятельность по следующим темам:

1. О чем говорят названия растений?
2. Самые популярные культурные растения в России.
3. Растения и астрология.
4. Лекарственные растения
5. Народные методы борьбы с болезнями и вредителями растений.
6. Влияние удобрений на рост и развитие растений.

Условия реализации программы

Программа реализуется на базе центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» (кабинет №18), а также на УОУ и теплице.

Материально-техническое обеспечение: квадрокоптер, 3D принтер, раздаточный материал, интерактивный комплекс, магнитно-маркерная доска, ноутбуки с выходом в интернет(по количеству воспитанников или 1 на двоих), ноутбук учителя.

Список литературы

1. ЖУЖА 2.0. Твой ручной дрон. -Самара: Байт, 2017. - 314 с.
2. Бигге Т. Овощные культуры. – Лондон, 1982
3. Полевая практика по природоведению. – М.: Просвещение, 1991
4. Пантелеев Я.Х. Сезонные работы в овощеводстве. – М.: Колос. 1999
5. Парники и теплицы. – Донецк: Донеччина 2000