

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - средняя
общеобразовательная школа №5 имени маршала Г.К.Жукова
ст.Старовеличковской**

УТВЕРЖДЕНО:

решением педагогического совета
МБОУ – СОШ № 5
МО Калининский район
от 30.08. 2023 года протокол № 1

Председатель _____ Топка Н.И.

**Рабочая
дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа с использованием
оборудования центра «Точка роста»**

Направление: *«Растениеводство»*

для обучающихся 5 – 9 классов

Составитель:
учитель технологии
Медведева С.А.

ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательно-практическая программа «Растениеводство» предусмотрена для детей 11-15 лет, рассчитана на 2 учебных года из расчета по 68 часов в год (2 часа в неделю).

Цель данной программы - привить учащимся интерес и любовь к природе и сельскому хозяйству, углубить их знания по биологии, химии, вооружить их практическими умениями и навыками по изучению и охране природы, по выращиванию растений. Работа учащихся по программе способствует развитию самостоятельности и инициативы, повышению интереса к исследованиям, воспитанию у учащихся культуры труда.

В основу занятий положены практические работы. Программа составлена по периодам в соответствии с сезонностью выполнения работ. Занятия предусмотрены с начала учебного года (с осеннего периода).

Главное внимание в работе юных растениеводов уделяется изучению и охране природы и опытничеству, направленному на решение задач, поставленных перед сельским хозяйством.

При проведении занятий применяются следующие формы работы: лекции, семинары, практические работы, экскурсии, демонстрации слайдов, фильмов, конференция и др.

При проведении каждого опыта необходимо обращать внимание на соблюдение требований методики, чтобы получить достоверные данные. Обязательное условие - ведение дневника.

Темы и перечень практических работ, предусмотренные программой занятий, являются примерными. В зависимости от местных условий, перечень практической работы может измениться.

Работы, связанные с уходом за растениями, проводятся систематически; независимо от прохождения той или иной темы. В процессе занятий предусматриваются экскурсии в растениеводческие хозяйства, научно-исследовательские учреждения, широкое ознакомление учащихся с методами работы передовиков и достижениями науки. Должно уделяться большое внимание изготовлению учебно-наглядных пособий.

При проведении практических работ руководители должны воспитывать у учащихся навыки культуры труда (своевременное, аккуратное и тщательное выполнение полученной работы, содержание в чистоте инвентаря, инструментов, оборудования), требовать от них соблюдения санитарно-гигиенических правил и правил техники безопасности.

Работа учащихся по борьбе с вредителями и болезнями проводится только с использованием агротехнических, механических и биологических методов. Опрыскивание и опыление растений ядохимикатами проводится специально подготовленными к этой работе взрослыми.

В работе учебной группы предусмотрено широкое участие его членов в подготовке и проведении массовых мероприятий: Праздника урожая, Праздника цветов, Месячника сада, Дня птиц, Дня леса, слетов, выставок, соревнований и т.д.

Для работы по программе необходимо следующее оборудование:

1. Сельскохозяйственный инвентарь (лопаты, грабли, тяпки, лейки и др.).
2. Папки и сушилки для гербариев.
3. Коллекции семян («Культурные растения и их спутники», «Однолетние сеянные травы травопольных севооборотов», «Семена однолетних и многолетних сеяных трав», «Семена сорных растений» и др.).
4. Коллекция минеральных удобрений.
5. Гербарии (сем. Злаковых, сем. Пасленовых, сем. Крестоцветных и др.).
6. Семена овощных и полевых культур (для посева).
7. Приборы для анализа почвы.
8. Каталоги, определители, муляжи овощных и полевых культур.
9. Тара для засолки овощей.

**Ожидаемые результаты программы:
после 1-го года обучения**

Обучающиеся должны знать:

- основные отрасли с/х производства
- важнейшие с/х культуры
- виды семян важнейших с/х культур, нормы высева семян в почву
- свойства почвы
- группы сорняков и меры борьбы с ними
- наиболее распространенных вредителей и болезни с/х культур
- агротехническая обработка почвы
- иметь понятие о севообороте

Обучающиеся должны уметь:

- проводить весеннюю и осеннюю обработку почвы, агротехнические приемы обработки почвы
- правильно убирать урожай овощных культур
- уметь изготавливать гербарии, коллекции семян, влажные препараты органов растений
- собирать семена древесных и кустарниковых пород
- проводить простейшие опыты по возделыванию с/х культур
- подготавливать семена к посеву
- определять чистоту и всхожесть семян
- вести фенологические наблюдения
- участвовать в подкормке зимующих птиц, озелени территории школы
- уметь оформлять записи в дневнике наблюдений

После 2-го года обучения

Обучающиеся должны знать:

- факторы урожайности с/х культур
- питание растений, виды удобрений
- агротехнику возделывания овощных и полевых культур
- требования к посевным качествам семян
- сроки и способы уборки урожая, условия хранения урожая
- знать основные сорта полевых и овощных культур
- знать способы и технологию переработки овощей и условия хранения переработанной продукции

Обучающиеся должны уметь:

- вносить удобрения в почву
- выполнять агрохимические анализы почвы
- работать со справочной литературой
- уметь работать с овощными культурами в закрытом и защищенном грунте (парниках и теплицах)
- уметь наблюдать за ростом и развитием растений в парниках и теплицах
- уметь подготавливать тару для переработки овощей
- производить засолку огурцов и помидоров, квашение капусты, маринование овощей

Тематический план первого года занятий

Наименование тем	Всего часов	В том числе	
		теоретические	практические
1. Вводное занятие.	1	1	–
2. Основные отрасли сельскохозяйственного производства.	1	1	–
3. Важнейшие сельскохозяйственные культуры.	4	2	2
4. Осенние работы на школьном учебно-опытном участке.	14	2	12
5. Семена.	4	2	2
6. Почва и ее плодородие.	8	4	4
7. Сорная растительность и меры борьбы с ней.	4	2	2
8. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними.	6	2	4
9. Подготовка к опытнической работе.	2	1	1
10. Подготовка семян к посеву.	6	2	4
11. Весенние работы на учебно-опытном участке.	4	1	3
12. Посев и посадка сельскохозяйственных культур.	4	1	3
13. Уход и наблюдение за сельскохозяйственными культурами.	10	2	8
Итого:	68	23	45

Тематический план второго года занятий

Наименование тем	Всего часов	В том числе	
		теоретические	практические
1. Осенние работы на участке овощных и полевых культур.	10	2	8
2. Факторы урожайности культур.	10	4	6
3. Питание растений, удобрения.	4	2	2
4. Агротехника возделывания овощных культур.	4	2	2
5. Агротехника возделывания полевых культур.	4	2	2
6. Селекционно-семеноводческая работа.	4	2	2
7. Подготовка к опытнической работе.	4	2	2
8. Закрытый и защищенный грунт.	6	2	4
9. Посев и посадка сельскохозяйственных культур.	6	2	4
10. Уход за овощными и полевыми культурами.	8	2	6
11. Уборка урожая овощных и полевых культур.	4	2	2
12. Хранение и переработка овощей.	4	1	2
13. Подведение итогов	1		

Итого:	68	26	42
---------------	-----------	-----------	-----------

ПРОГРАММА ПЕРВЫЙ ГОД ЗАНЯТИЙ

Осенний период

1. Вводное занятие. Ознакомление учащихся с работой юных опытников, с планом работы кружка, с массовыми мероприятиями, в которых будут участвовать члены кружка.

Экскурсия на выставку работ учащихся; участие в празднике День урожая.

2. Основные отрасли сельскохозяйственного производства. Основные отрасли сельскохозяйственного производства, их значение в жизни людей.

Экскурсия на производственные объекты совхоза, в поле, сад, на овощной участок, на ферму с целью ознакомления с достижениями совхоза. Встреча со специалистами и передовиками производства, ознакомление с их достижениями и методами работы (по возможности).

Обобщение материалов экскурсии: выпуск стенгазеты, оформление альбома, - изготовление макетов, наглядных пособий и т. д.

3. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Роль зеленых растений в жизни человека, важнейшие полевые и овощные культуры, выращиваемые в районе. Внедрение достижений науки и передового опыта в основные сельскохозяйственные отрасли района. Примеры работы передовиков производства.

4. Осенние работы на школьном учебно-опытном участке. Сроки и техника уборки урожая поздних овощных культур в связи с их биологическими особенностями; учет урожая; значение и агротехнические требования к осенней обработке почвы и внесению удобрений.

Практические работы. Уборка урожая овощных культур, послеуборочных остатков. Внесение удобрений, перекопка почвы. Изготовление наглядных пособий: гербария и влажных препаратов органов растений, коллекций почв. Наблюдение за погодой (температурой, осадками, направлением ветра и др.).

Общественно-полезный труд в осенний период. Участие в уборке урожая полевых и овощных культур; сбор семян древесных и кустарниковых пород.

Зимний период

5. Семена. Особенности в строении семян важнейших сельскохозяйственных культур; значение высококачественных семян для получения высоких урожаев.

Практические работы. Распознавание семян важнейших сельскохозяйственных культур по внешним признакам. Подготовка и закладка собранных со школьного участка семян на хранение. Изготовление наглядных пособий (коллекций семян).

6. Почва и ее плодородие. Понятие о почве и ее плодородии; понятие об основных типах почв; физические свойства почв; почва - источник минеральной пищи для растений; пути сохранения и повышения плодородия почвы; виды удобрений, их значение для повышения урожая сельскохозяйственных культур, сроки и способы их внесения под сельскохозяйственные культуры.

Демонстрация кинофильма и диапозитивов на тему «Почва, ее плодородие».

Практические работы. Определение механического состава, влажности, влагоемкости и водопроницаемости, почвы; ознакомление с различными видами минеральных удобрений. Изготовление коллекций удобрений.

7. Сорная растительность и меры борьбы с ней. Важнейшие группы сорняков, их биологические особенности; вред, причиняемый сорняками; способы борьбы с сорняками в связи с особенностями их развития; понятие о гербицидах и их роль в борьбе с сорной растительностью.

Демонстрация кинофильма и диапозитивов на тему «Полевые сорные растения и борьба с ними».

Практические работы. Ознакомление с сорными растениями по гербарным образцам. Работа с определителями и другой справочной литературой.

8. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними. Наиболее распространенные вредители и болезни сельскохозяйственных культур. Ущерб, наносимый ими народному хозяйству. Меры борьбы с вредителями с учетом их биологических особенностей и болезнями. Техника безопасности при работе с ядохимикатами.

Демонстрация кинофильма и диапозитивов на тему «Борьба с вредителями и болезнями сельскохозяйственных полевых культур».

Практические работы. Ознакомление с основными вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур по коллекциям. Ознакомление с общим устройством опрыскивателя и опыливателя. Работа со справочной литературой.

9. Подготовка к опытнической работе. Значение науки в развитии сельского хозяйства. Достижения ученых и передовиков сельского хозяйства в развитии сельскохозяйственного производства. Значение опытнической работы учащихся. Основные требования к проведению полевого опыта. Встреча со специалистами сельского хозяйства, учеными; беседа с ними о задачах исследовательской работы по выяснению лучших агротехнических приемов при возделывании важнейших сельскохозяйственных культур, изучении и размножении новых перспективных сортов и культур и т. д. (по возможности).

Практические работы. Разработка планов проведения опытов; оформление записей в дневнике. Проверка необходимого инвентаря, семян, удобрений и т. д. Мелкий ремонт инвентаря и оборудования.

Весенний период

10. Подготовка семян к посеву. Посевные качества семян и их значение; значение подготовки семян к посеву; биологические основы разных способов подготовки семян. Норма высева и ее определение.

Практические работы. Определение чистоты, всхожести; абсолютного веса хозяйственной годности семян, предназначенных к посеву на школьном участке; проведение работ по подготовке семян к посеву (намачивание, обработка минеральными и органическими питательными веществами). Наблюдение за прорастанием семян при определении всхожести. Закладка опытов по выявлению влияния разных способов подготовки семян на урожай.

11. Весенние работы на учебно-опытном участке. Обработка почвы, ее значение в жизни растений и почвы. Способы обработки, значение своевременной обработки почвы и внесения удобрений для урожая сельскохозяйственных культур. Агротехнические требования, предъявляемые к качеству выполнения работ.

Практические работы. Рыхление почвы. Внесение и заделка удобрения. Вскопка (вспашка) участка; разбивка участка, разметка делянок. Подкормка озимых. Закладка опытов.

12. Посев и посадка сельскохозяйственных культур. Условия, необходимые для прорастания семян и приживаемости рассады. Биологическое обоснование своевременного посева и посадки для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур. Сроки, способы, глубина посева и посадки сельскохозяйственных культур в связи с их биологическими особенностями; Понятие о севообороте и его значении.

Практические работы. Посев и посадка полевых и овощных культур. Закладка опытов по выяснению лучших способов и сроков посева и посадки, доз, сроков, способов внесения удобрения. Фенологические наблюдения за подопытными растениями. Наблюдения за погодой.

Общественно-полезный труд в весенний период. Участие в очистке и проверке всхожести семян; работа по привлечению птиц и их охране (ремонт, изготовление и развешивание домиков для птиц); участие в озеленении территории школы, детского сада, улиц, дорог.

Весенне-летний период

13. Уход и наблюдения за сельскохозяйственными культурами. Условия, необходимые для роста и развития растений; способы, сроки, дозы полива в связи с фазами развития растений; способы определения необходимости подкормки растений; связь подкормки с биологическими особенностями и фазами развития растений; виды, способы, сроки и дозы подкормок.

Практические работы. Рыхление, прополка, полив и подкормка растений; прореживание всходов (корнеплодов, огурцов и др.). Окучивание растений (картофеля, капусты и др.). Борьба с вредителями и болезнями. Посев озимых культур. Определение видов на урожай.

Агротехнические анализы: определение потребности растений в питательных веществах по внешнему виду и с помощью приборов, определение влажности почвы и сроков полива, учет нарастания биологической массы урожая. Наблюдения за ростом и развитием подопытных растений, за появлением вредителей и за погодой. Сбор материала и изготовление наглядных пособий: гербария и коллекций растений в разных фазах развития, органов растения, сорной растительности и т. д.

Экскурсии на поля и на природу.

14. Уборка и учет урожая полевых и овощных культур. Значение своевременной уборки урожая сельскохозяйственных культур. Понятие о биологической и хозяйственной спелости. Агротехнические требования к способам и срокам уборки различных культур; требования к отбору растений для семенных целей.

Демонстрация кинофильма и диапозитивов на тему «Современные способы уборки сельскохозяйственной культуры».

Практические работы. Уборка и учет урожая; пересчет полученного урожая с опытных и контрольных делянок на один гектар. Описание сортов полевых и овощных культур. Отбор растений (картофеля, помидоров и др.) для семенных целей. Изготовление учебно-наглядных пособий. Отбор экспонатов на выставку. Наблюдения за погодой.

15. Подведение итогов, подготовка и участие в Празднике урожая. Учет результатов опытов; оформление записей в дневнике; изготовление наглядных пособий; оформление выставки; участие в Празднике урожая.

Общественно-полезный труд в летний период. Участие в уборке урожая полевых и овощных культур в совхозе. Сбор семян дикорастущих кормовых трав. Сбор лекарственных трав, грибов и ягод.

ВТОРОЙ ГОД ЗАНЯТИЙ Осенний период

1. Осенние работы на участке овощных и полевых культур. Подзимний посев овощных культур; биологические обоснования подзимних посевов, их хозяйственное значение, техника выполнения работ по подзимним посевам.

Практические работы. Осенняя обработка почвы и внесение удобрения. Подготовка почвы под подзимние посевы. Проведение подзимних посевов, сельскохозяйственных культур. Заготовка земли для парников и теплиц. Очистка, парников, взятие почвенных образцов. Закладка опытов: выяснение эффективности подзимних посевов сельскохозяйственных культур. Наблюдения за погодой.

Общественно-полезный труд в осенний период. Участие в уборке урожая полевых и овощных культур. Участие во взятии образцов почв на полях совхоза, участие в посадке ползащитных полос: озеленение территории школы, детского сада, улиц, дорог.

2. Факторы урожайности культур. Почва и ее агрохимические свойства. Типы почвы. Обеспеченность основными элементами питания, кислотность. Значение агрохимических анализов почвы. Техника их выполнения. Определение обеспеченности почвы питательными веществами по внешним признакам растений и ботаническому составу растений.

Практические работы. Изучение принципа работы приборов, применяемых для анализа почв. Взятие почвенных образцов. Подготовка образцов почв к анализу. Проведение анализов почв на кислотность, содержание фосфора и калия. Составление картограмм.

Экскурсия в лабораторию с целью ознакомления с приборами для анализа почв (по возможности).

Зимний период

3. Питание растений. Удобрения. Условия роста и развития растений. Питание растений. Потребность важнейших сельскохозяйственных культур в питательных элементах. Источники питания: почва, удобрения. Виды удобрений: органические, минеральные, микроудобрения, бактериальные удобрения; их влияние на рост и развитие растений; сроки, дозы и способы внесения удобрений в связи с биологическими особенностями культур и почвенно-климатическими условиями; машины для внесения удобрений.

Демонстрация кинофильма и диапозитивов на тему «Питание растений».

Экскурсия в поле (машинный парк) с целью ознакомления с машинами для внесения удобрений (по возможности).

Практические работы. Распознавание удобрений с помощью простейших химических реакций и по внешним признакам. Расчет доз внесения, удобрений под овощные и полевые культуры. Работа со справочной литературой: определение доз различных удобрений под основные сельскохозяйственные культуры, произрастающие на разных почвах.

4. Агротехника возделывания овощных культур. Важнейшие овощные культуры, возделываемые в районе, их народнохозяйственное значение. Агротехнические особенности возделывания биологических разновидностей, сортов; подготовка почвы и внесение удобрений; площади питания в зависимости от сорта и биологической разновидности культуры. Техника посева и посадки; особенности ухода в связи с биологией роста и развития растений. Значение поливов и подкормок, их связь с фазами развития растений. Вредители и болезни растений, меры борьбы с вредителями в связи с их биологией развития. Сроки и способы уборки. Механизация возделывания культуры; достижения передовиков по получению высоких урожаев.

Практические работы. Распознавание и описание отдельных видов и сортов овощных культур; работа с муляжами, влажными препаратами, справочной литературой (каталоги, определители). Самостоятельное изучение агротехники возделывания культур. Изучение строения частей овощного растения, используемых в пищу (корнеплод, стручок, плод и т. д.). Наблюдения за погодой и ведение календаря.

5. Агротехника возделывания полевых культур. Изучение агротехники полевых культур проводится примерно по той же схеме, что и агротехники овощных культур.

Демонстрация кинофильмов, диапозитивов на тему «Биологические особенности и агротехника возделывания полевых культур».

Практические работы. Распознавание и описание биологических разновидностей и сортов полевых культур. Работа со справочной литературой.

6. Селекционно-семеноводческая работа. Понятие о сорте, линии, гибриде; роль сортовых и гибридных посевов; виды гибридов основные требования, предъявляемые к сортовому и гибриднему семеноводству. Понятие о генезисе; генетические основы получения гибридных семян. Значение селекционно-генетических институтов, селекционно-опытных станций, госсортоучастков, семенных участков в получении и внедрении в производство высокопродуктивных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Народная селекция и ее значение в сельском хозяйстве; требования к посевным качествам семян и их контроль.

Экскурсия в контрольно-семенную лабораторию или опытную станцию, госсортоучасток.

Практические работы. Построение схем получения гибридов. Работа в хранилищах; переборка, сортировка, доведение до посевной кондиции семенного материала, проверка посевных качеств его.

7. Подготовка к опытной работе. Работа проводится в соответствии с планом первого года занятий кружка.

8. Закрытый и защищенный грунт. Понятие о закрытом и защищенном грунте. Виды теплиц и парников, их устройство. Условия, необходимые для выращивания, рассады и ранних овощей в теплицах и парниках. Понятие о грунтах и почвенных смесях; требования к ним. Биологические и агротехнические особенности выращивания помидоров, огурцов и других культур; культурооборот.

Практические работы. Знакомство с устройством парников, теплиц; культурооборот в парниках и теплицах. Подготовка почвенных смесей; набивка рассадных ящиков; посев семян, уход за всходами. Пикировка, уход за рассадой. Приготовление питательных растворов и выращивание выгоночных и других культур на гидропонике. Выращивание зеленых и ранних овощных культур в теплице и парниках. Закладка опытов по выяснению эффективности различных агротехнических приемов выращивания овощных растений в теплице и парниках. Наблюдения за ростом, развитием растений в парниках и теплице.

Весенне-летний период

9. Посев и посадка сельскохозяйственных культур. Агротехнические особенности выращивания сельскохозяйственных культур в зависимости от назначения продукции.

Практические работы. Посев и посадка полевых и овощных культур, посадки семенников. Посев и посадка полевых и овощных культур с целью выращивания гибридных семян. Закладка опытов по сортоизучению, выращиванию семенного и посадочного материала овощных и полевых культур, выяснению лучших доз, способов и сроков внесения удобрений.

Общественно-полезный труд в весенний период. Выращивание рассады овощных культур для учебно-опытного участка. Определение всхожести семян и участие в очистке и подготовке семян к посеву.

10. Уход за овощными и полевыми культурами. Работа по данной теме проводится в соответствии с планом первого года занятий. Особое внимание уделяется выращиванию семян, проведению опытов по гибридизации растений, ознакомлению с основными сортами полевых и овощных культур.

11. Уборка урожая овощных и полевых культур. Работа по данной теме проводится в соответствии с планом первого года занятий.

12. Хранение и переработка овощей. Значение переработки овощей; тара и требования, предъявляемые к ней; способы и техника переработки овощей; требования, предъявляемые к продуктам; условия хранения продукции.

Практические работы. Подготовка хранилищ, а также овощей к хранению. Подготовка тары для засолки, маринования, квашения. Засолка огурцов и помидоров. Квашение капусты, маринование овощей. Приготовление икры из помидоров, кабачков.

13. Подведение итогов и подготовка к Празднику урожая. Работа проводится в соответствии с планом первого года занятий.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КРУЖКА РАСТЕНИЕВОДОВ.

68 часов (2 ч. в неделю) 1 год обучения.

№	Т е м ы	Кол. часов	Содержание	Сроки
Осенний период - 20 ч.				
1	Вводное занятие	1	Ознакомление уч-ся с работой юных опытников, с планом работы кружка, с массовыми мероприятиями, в которых будут участвовать члены кружка	сентябрь
2	Основные отрасли с/х производства	1	Основные отрасли с/х производства, их значение в жизни людей.	
3	Важнейшие с/х культуры	4	Роль зеленых растений в жизни человека, важнейшие полевые и овощные культуры, выращиваемые в районе. Внедрение достижений науки и передового опыта в основные с/х отрасли района	
4	Осенние работы на школьном учебно-опытном участке	2	Сроки и техника уборки урожая поздних овощных культур в связи с их биологическими особенностями; учет урожая; значение и агротехнические требования к осенней обработке почвы и внесению удобрений.	
5	<i>Практические работы</i>	8	Уборка урожая овощных культур, послеуборочных остатков. Внесение удобрений, перекопка почвы	октябрь
6	<i>Практические работы</i>	2	Наблюдение за погодой (температурой, осадками, направлением ветра)	ноябрь
7	Общественно-полезный труд	2	Сбор семян кустарниковых и древесных пород, участие в уборке урожая полевых и овощных культур	
Зимний период -24 ч.				
1	Семена.	2	Особенности строения семян важнейших с/х культур; значение высококачественных семян для получения высоких урожаев	декабрь
2	<i>Практические работы</i>	2	Распознавание семян важнейших с/х культур по внешним признакам Подготовка и закладка собранных со школьного участка семян на хранение	
3	Почва и её плодородие	4	Понятие о почве и ее плодородии; понятие об основных типах почв; физические свойства почв; почва – источник минеральной пищи для растений; пути сохранения и повышения плодородия почвы; виды удобрений, их значение для повышения урожая с/х культур, сроки и способы их внесения под с/х культуры.	
4	<i>Практические работы</i>	4	Определение механического состава, влажности, влагоемкости и водопроницаемости почвы;	январь

			ознакомление с различными видами минеральных удобрений.	
6	Сорная растительность и меры борьбы с ней	2	Важнейшие группы сорняков, их биологические особенности; вред, причиняемый сорняками; способы борьбы с сорняками в связи с особенностями их развития; понятие о гербицидах и их роль в борьбе с сорной растительностью	
7	<i>Практические работы</i>	2	Ознакомление с сорными растениями по гербарным образцам. Работа с определителями и другой справочной литературой.	февраль
8	Вредители и болезни с/х культур, меры борьбы с ними	2	Наиболее распространенные вредители и болезни с/х культур. Ущерб, наносимый ими народному хозяйству. Меры борьбы с вредителями с учетом их биологических особенностей и болезнями. Техника безопасности при работе с ядохимикатами.	
10	<i>Практические работы</i>	4	Ознакомление с основными вредителями и болезнями с/х культур по коллекциям. Работа со справочной литературой.	
11	Подготовка к опытнической работе	1	Основные требования к проведению полевого опыта.	
12	Практические работы	1	Разработка планов проведения опытов; оформление записей в дневнике. Проверка необходимого инвентаря, семян, удобрений и т.д.	
Весенний период - 24 ч.				
1	Подготовка семян к посеву	2	Посевные качества семян и их значение; значение подготовки семян к посеву; биологические основы разных способов подготовки семян. Норма высева и ее определение.	март
2	<i>Практические работы</i>	4	Определение чистоты, всхожести, абсолютного веса, хозяйственной годности семян, предназначенных к посеву; подготовка семян к посеву (намачивание, обработка минеральными и органическими питательными веществами).	
3	Весенние работы на УОУ	1	Обработка почвы, ее значение в жизни растений и почвы. Способы обработки, значение своевременной обработки почвы и внесения удобрений для урожая с/х культур. Агротехнические требования, предъявляемые к качеству выполнения работ.	
4	<i>Практические работы</i>	3	Рыхление почвы. Внесение и заделка удобрения. Вскопка участка; разбивка участка, разметка делянок. Закладка опытов.	апрель
5	Посев и посадка с/х	1	Условия, необходимые для прорастания	

	культур		семян и приживаемости рассады. Сроки, способы, глубина посева и посадки с/х культур в связи с их биологическими особенностями. Понятие о севообороте и его значении.	
6	Практические работы	3	Посев и посадка полевых и овощных культур. Закладка опытов по выяснению лучших способов и сроков посева и посадки, доз, сроков, способов внесения удобрения. Фенологические наблюдения за подопытными растениями. Наблюдения за погодой.	
7	Уход и наблюдения за с/х культурами	2	Условия, необходимые для роста и развития растений; способы, сроки, дозы полива в связи с фазами развития растений; способы определения необходимости подкормки растений; связь подкормки с биологическими особенностями и фазами развития растений; виды, способы, сроки и дозы подкормок.	
8	Практические работы	8	Рыхление, прополка, полив и подкормка растений, прореживание всходов. Окучивание растений. Борьба с вредителями и болезнями. Наблюдение за ростом и развитием подопытных растений, за появлением вредителей и за погодой. Сбор материала и изготовление наглядных пособий	май

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КРУЖКА РАСТЕНИЕВОДОВ.
68 часов (2 ч. в неделю) 2 год

№	Т е м ы	Кол. часов	Содержание	Сроки
<i>Осенний период - 20 ч.</i>				
1	Осенние работы на участке овощных и полевых культур.	2	Подзимний посев овощных культур; биологические обоснования подзимних посевов, их хозяйственное значение, техника выполнения работ по подзимним посевам.	сентябрь
2	<i>Практические работы.</i>	6	Осенняя обработка почвы и внесение удобрения. Подготовка почвы под подзимние посевы. Проведение подзимних посевов, сельскохозяйственных культур. Заготовка земли для парников и теплиц. Очистка, парников, взятие почвенных образцов. Закладка опытов: выяснение эффективности подзимних посевов сельскохозяйственных культур. Наблюдения за погодой.	
3	<i>Общественно-полезный труд</i>	2	Участие в уборке урожая полевых и овощных культур. Участие во взятии образцов почв на полях, участие в посадке полевых защитных полос: озеленение территории школы, детского сада, улиц, дорог.	октябрь
4	Факторы урожайности культур.	4	Почва и ее агрохимические свойства. Типы почвы. Обеспеченность основными элементами питания, кислотность. Значение агрохимических анализов почвы. Техника их выполнения. Определение обеспеченности почвы питательными веществами по внешним признакам растений и ботаническому составу растений.	
5	<i>Практические работы</i>	6	Изучение принципа работы приборов, применяемых для анализа почв. Взятие	Октябрь ноябрь

			почвенных образцов. Подготовка образцов почв к анализу. Проведение анализов почв на кислотность, содержание фосфора и калия. Составление картограмм.	
Зимний период -24 ч.				
1	Питание растений. Удобрения.	2	Условия роста и развития растений. Питание растений. Потребность важнейших сельскохозяйственных культур в питательных элементах. Источники питания: почва, удобрения. Виды удобрений: органические, минеральные, микроудобрения, бактериальные удобрения; их влияние на рост и развитие растений; сроки, дозы и способы внесения удобрений в связи с биологическими особенностями культур и почвенно-климатическими условиями; машины для внесения удобрений.	декабрь
2	<i>Практические работы</i>	2	Распознавание удобрений с помощью простейших химических реакций и по внешним признакам. Расчет доз внесения, удобрений под овощные и полевые культуры. Работа со справочной литературой: определение доз различных удобрений под основные сельскохозяйственные культуры, произрастающие на разных почвах.	
3	Агротехника возделывания овощных культур.	2	Важнейшие овощные культуры, возделываемые в районе, их народнохозяйственное значение. Агротехнические особенности возделывания биологических разновидностей, сортов; подготовка почвы и внесение удобрений; площади питания в зависимости от сорта и биологической разновидности культуры. Техника посева и посадки; особенности ухода в связи с биологией роста и развития растений. Значение поливов и подкормок, их	

			связь с фазами развития растений. Вредители и болезни растений, меры борьбы с вредителями в связи с их биологией развития. Сроки и способы уборки. Механизация возделывания культуры; .	
4	<i>Практические работы</i>	2	Распознавание и описание отдельных видов и сортов овощных культур; работа с муляжами, влажными препаратами, справочной литературой (каталоги, определители). Самостоятельное изучение агротехники возделывания культур. Изучение строения частей овощного растения, используемых в пищу (корнеплод, стручок, плод и т. д.). Наблюдения за погодой и ведение календаря.	
6	Агротехника возделывания полевых культур.	2	Изучение агротехники полевых культур проводится примерно по той же схеме, что и агротехники овощных культур.	январь
7	<i>Практические работы</i>	2	Распознавание и описание биологических разновидностей и сортов полевых культур. Работа со справочной литературой.	
8	Селекционно-семеноводческая работа	2	Понятие о сорте, линии, гибриде; роль сортовых и гибридных посевов; виды гибридов основные требования, предъявляемые к сортовому и гибриднему семеноводству. Понятие о генезисе; генетические основы получения гибридных семян. Значение селекционно-генетических институтов, селекционно-опытных станций, госсортоучастков, семенных участков в получении и внедрении в производство высокопродуктивных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Народная селекция и ее значение в сельском хозяйстве; требования к посевным качествам семян и	

			их контроль.	
10	<i>Практические работы</i>	2	Построение схем получения гибридов. Работа в хранилищах; переборка, сортировка, доведение до посевной кондиции семенного материала, проверка посевных качеств его.	
11	Подготовка к опытнической работе	4	Работа проводится в соответствии с планом первого года занятий кружка.	февраль
12	Закрытый и защищенный грунт.	2	Понятие о закрытом и защищенном грунте. Виды теплиц и парников, их устройство. Условия, необходимые для выращивания, рассады и ранних овощей в теплицах и парниках. Понятие о грунтах и почвенных смесях; требования к ним. Биологические и агротехнические особенности выращивания помидоров, огурцов и других культур; культурооборот.	
13	<i>Практические работы.</i>	4	Знакомство с устройством парников, теплиц; культурооборот в парниках и теплицах. Подготовка почвенных смесей; набивка рассадных ящиков; посев семян, уход за всходами. Пикировка, уход за рассадой. Приготовление питательных растворов и выращивание выгоночных и других культур на гидропонике. Выращивание зеленых и ранних овощных культур в теплице и парниках. Закладка опытов по выяснению эффективности различных агротехнических приемов выращивания овощных растений в теплице и парниках. Наблюдения за ростом, развитием растений в парниках и теплице.	
<i>Весенне-летний период - 24 ч.</i>				
1	Посев и посадка сельскохозяйственных культур.	2	Агротехнические особенности выращивания сельскохозяйственных культур в зависимости от назначения продукции.	март

2	<i>Практические работы</i>	4	Посев и посадка полевых и овощных культур, посадки семенников. Посев и посадка полевых и овощных культур с целью выращивания гибридных семян. Закладка опытов по сортоизучению, выращиванию семенного и посадочного материала овощных и полевых культур, выяснению лучших доз, способов и сроков внесения удобрений.	
3	<i>Общественно-полезный труд</i>	2	Выращивание рассады овощных культур для учебно-опытного участка. Определение всхожести семян и участие в очистке и подготовке семян к посеву.	апрель
4	Уход за овощными и полевыми культурами.	6	Работа по данной теме проводится в соответствии с планом первого года занятий. Особое внимание уделяется выращиванию семян, проведению опытов по гибридизации растений, ознакомлению с основными сортами полевых и овощных культур.	
5	Хранение и переработка овощей.	1	Значение переработки овощей; тара и требования, предъявляемые к ней; способы и техника переработки овощей; требования, предъявляемые к продуктам; условия хранения продукции.	май
6	Практические работы	2	Подготовка хранилищ, а также овощей к хранению. Подготовка тары для засолки, маринования, квашения. Засолка огурцов и помидоров. Квашение капусты, маринование овощей. Приготовление икры из помидоров, кабачков.	
7	Подведение итогов	1		

Литература для учителя

1. Аваев М. Г. Основы земледелия, почвоведения и удобрения. М., «Высшая школа», 1967.
2. Акоюн Р. А. Механизация и автоматизация производственных процессов в защищенном грунте. М., «Колос», 1969.
3. Алисов М. С. Овощи и картофель на пойменных землях. М., «Колос»
4. Андреев В.М., Марков В. М. Практикум по овощеводству. М. ВО «Агропромиздат», 1991.
5. Афендулов К.П., Лантухова А. И. Удобрения под планируемый урожай. М., «Колос», 1973.
6. Бахтин П. У. Проблемы обработки почвы. М., «Знание», 1969.
7. Воробьев С. А. Основы полевых севооборотов. М., «Колос», 1968.
8. Гуленкова М.А., Красникова А.А. Летняя полевая практика по ботанике. М. «Просвещение», 1976.
9. Доспехов Б.А., Гордиенко Г.И. Методика опытной работы в школе. М., «Просвещение», 1975.
10. Дроздов Л.Н., Щербаков М.И. Практикум по овощеводству. М. «Просвещение», 1975.
11. Доспехов Б. А. Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных. М., «Колос», 1972.
12. Дубинин Н. П. Генетика и сельское хозяйство. М., «Знание», 1969.
13. Журбицкий З. И. Физиологические и агрохимические основы применения удобрений. М., Изд-во АН СССР.
14. Иванов П.П., Коробейникова Л. А. Вопросы химизации сельского хозяйства в школе. М., «Просвещение», 1965.
15. Котт. С.А. Сорные растения и борьба с ними. Л., «Колос», 1969.
16. Магницкий К. Контроль питания полевых и овощных культур. «Московский рабочий», 1964.
17. Майсурян Н.А.- Полеводство. Лабораторно-практические занятия. М., «Просвещение», 1964.
18. Марков В.М. Овощеводство. М., «Колос», 1966.
19. Орлова А. Школьная агрохимическая лаборатория. М., «Детская литература», 1966.
20. Папорков М.А., Клинковская Н.И. Учебно-опытная работа на пришкольном участке. М. «Просвещение», 1974.
21. Петербургский А.В. Практикум по агрономической химии. М., Изд-во сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов. 1963.
22. Щукин С.В. Опытническая работа учащихся на учебно-опытном участке. М. «Просвещение», 1971.

Литература для учащихся

1. Боос Г.В., Буренин В.И. Овощи – родник здоровья. Лениздат, 1985.
2. Ганичкина О.А., Ганичкин А.В. Советы огородникам. М. «Мартин», 2000.
3. Ковалева Е.А. Сельскохозяйственный труд 4-6 класс. М. «Просвещение», 1977.
4. Ковалева Е.А., Ставровский А.Е. Сельскохозяйственный труд 7-8 класс. М. «Просвещение», 1993.
5. Путьрский И.Н. Серия «Сад и огород». М. «Макаон», 2001.
6. Фатьянов В.И. Серия «Золотые рецепты огорода». М. «Олма-Пресс Гранд», 2003.