

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Солнечная средняя общеобразовательная школа
МБОУ Солнечная СОШ
Золотухинского района Курской области

РАССМОТРЕНА
на заседании Педагогического совета
(протокол №1 от 31.08.2024)

УТВЕРЖДЕНА
Приказом по школе
от 30.08.2024. № 59



ТОЧКА РОСТА

ПРОГРАММА

(естественно-научное направление)

**«ХИМИЯ В ПОМОЩЬ СЕЛЬСКОМУ ЖИТЕЛЮ – ВЛАДЕЛЬЦУ
ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»**

10-11 класс

(с использованием оборудования «Точка Роста»)

Составитель: Махарадзе Г.Н.
учитель химии

Солнечный 2024

Предлагаемый курс внеурочной деятельности предназначен для учащихся 9-11 классов сельских школ. Имеет прикладную направленность, способствует профессиональной ориентации старшеклассников. Сохраняя структуру программы, можно вносить изменения в ее содержание с учетом местных особенностей.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КУРСА внеурочной деятельности(ПРЕДМЕТА) ПО ХИМИИ «ХИМИЯ В ПОМОЩЬ СЕЛЬСКОМУ ЖИТЕЛЮ – ВЛАДЕЛЬЦУ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА»

С использованием оборудования «Точка роста»

1. Пояснительная записка

Курс внеурочной для учащихся 9(10) классов сельских общеобразовательных учреждений рассчитан на 35 учебных часов (1 час в неделю).

Введение курса внеурочной деятельности в учебный план сельского образовательного учреждения способствует расширению и углублению теоретических знаний учащихся по отдельным программным вопросам школьных предметов химии, биологии, экологии. При изучении курса(предмета) учащиеся получают дополнительные знания о химических веществах и химических процессах, используемых в сельском хозяйстве, об основных сортах культурных растений, выращиваемых в личном подсобном хозяйстве (далее – ЛПХ).

Особое значение курса (предмета) состоит в том, что учащиеся приобретают практические навыки в применении полученных знаний при работе на личном приусадебном участке или своем подворье.

В целом курс направлен на развитие познавательных интересов обучающихся к изучению предметов естественного цикла, а также способствует целенаправленной ориентации сельских школьников на получение сельскохозяйственных профессий.

Большое значение при изучении элективного курса отводится вопросам здоровьесбережения. На основе полученных знаний учащиеся смогут самостоятельно определять состояние окружающей среды, в которой живет и работает сельский житель, какое прямое воздействие на организм человека оказывают продукты питания, получаемые им в личном подсобном хозяйстве, как получить экологически чистые продукты на личном подворье. Полученные знания позволят обучающимся сделать выводы о необходимости бороться за чистоту земли, воды, воздуха.

Содержание элективного курса предусматривает разнообразные виды учебной деятельности учащихся: лекции, семинарские занятия, практические работы, лабораторные опыты, подготовка докладов, сообщений, презентаций, а также самостоятельную проектную деятельность учащихся на основе работы с использованием различных источников знаний, в том числе, интернет ресурсов.

Основными целями элективного курса являются:

- пополнение, углубление, выделение и систематизация знаний учащихся по предметам естественного цикла, необходимых для грамотного ведения личного подсобного хозяйства;
- развитие интереса обучающихся к сельскохозяйственному труду;
- воспитание уважения к труженикам села, ориентировать учащихся на выбор сельскохозяйственных профессий.

Задачами элективного курса являются:

- дать школьникам некоторый минимум агротехнических знаний и практических умений и навыков по выращиванию важнейших овощных культур в личном подсобном хозяйстве;
- обучить учащихся проведению простейших доступных исследований для более эффективного ведения ЛПХ;
- развивать познавательную активность и творческое мышление учащихся;

- устанавливать причинно-следственные связи между знаниями учащихся по химии, биологии, экологии;
- включать учащихся в практическую деятельность по применению полученных знаний, умений и навыков с целью выработки планов конкретных личных действий;
- способствовать пониманию обучающимися значимости ведения здорового образа жизни, как основы благополучия и самодостаточности современного жителя села;
- сформировать понимание у школьников необходимости в современных условиях научного подхода к вопросам успешного ведения ЛПХ;
- развивать чувства уважения и любви к своей малой родине через понимание необходимости сохранения и бережного отношения к родной природе;
- развивать умения анализировать, сравнивать, использовать в процессе учебной деятельности и в повседневной жизни информацию из различных источников – учебников, справочников, научной и популярной литературы, статистических данных, интернет-ресурсов.

2. Содержание

Введение (1 час)

Химия в сельском хозяйстве. Значение химических знаний для современного жителя села, ведущего личное подсобное хозяйство. Земля как предмет и средство труда в личном подсобном хозяйстве сельского жителя. Современные земельные отношения в РФ. Что такое личное подсобное хозяйство (ЛПХ). Личные подсобные хозяйства в нашем селе.

Раздел 1. Основы агрохимии в личном подсобном хозяйстве (26 часов)

1.1. Почва, ее плодородие, обработка почвы. (3 часа)

Понятие о почве, ее плодородии. Физические и химические свойства почвы. Классификация почв. Обработка почвы. Уход за почвой и мероприятия по охране почвы. Почвы нашей местности.

Практические работы: № 1 Установление состава, определение свойств, количества перегноя и рН образцов почвы с земельных участков ЛПХ жителей села. № 2 Определение доступного азота в почве по содержанию в ней гумуса.

1.2. Удобрения и их применение (3 часа).

Значение удобрений, их основные виды и классификация, способы внесения. Дозы внесения удобрений, правила их смешивания и хранения. Техника безопасности при работе с удобрениями.

Практические работы: № 3 Работа с коллекцией минеральных удобрений. Экспериментальное определение удобрений. № 4 Расчет доз минеральных удобрений под различные культуры.

1.3. Картофель (2 часа).

Картофель - основной сельскохозяйственный клубнеплод, выращиваемый в личных подсобных хозяйствах. Значение картофеля. Ботаническая характеристика и биологические особенности картофеля. Агротехника картофеля. Наиболее распространенные возделываемые сорта картофеля в нашей местности.

Практические работы: № 5 Работа с коллекцией сортов картофеля. Определение содержания крахмала (по плотности) в клубнях различных сортов картофеля. Качественная реакция на крахмал.

1.4. Выращивание овощных культур в открытом грунте (6 часов).

Основы агротехники капусты. Агротехника корнеплодов. Луковичные культуры. Огурцы и другие тыквенные культуры. Томаты и другие овощи семейства пасленовых.

Практические работы: № 6 Строение луковицы. № 7 Определение содержания сахаров в корнеплодах.

1.5. Использование закрытого грунта в ЛПХ (2 часа).

Общая характеристика защищенного грунта, его использование и подготовка. Выращивание рассады овощных культур. Выращивание овощей: огурца, томата, перца в парниках.

1.6. Сево – и культурообороты (2 часа).

Понятие о сево- и культурообороте, их значении, необходимость их практического применения на земельном участке в ЛПХ.

Практические работы: № 8 Составление сево- культурооборота на личном земельном участке на срок от 3 до 5 лет.

1.7. Сорняки, вредители, болезни овощных культур. Борьба с ними. (6 часов).

Сорные растения, их классификация, меры борьбы. Вредители культурных растений. Меры борьбы с ними. Болезни культурных растений, меры борьбы с ними.

Гербициды, пестициды, ядохимикаты и их использование для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями культурных растений. Правила обращения и меры предосторожности при хранении и работе с гербицидами, пестицидами, ядохимикатами.

Практические работы: № 9 Определение наиболее часто встречающихся сорняков на земельных участках нашей местности. Предложение эффективных методов борьбы с ними. № 10 Распознавание вредителей культурных растений. Определение эффективных методов борьбы с ними. № 11 Знакомство с внешними признаками малых доз гербицидов, пестицидов, ядохимикатов. Определение областей их применения. Составление правил обращения с ними.

1.8. Уборка, хранение и консервирование овощей (2 часа).

Уборка урожая, его качество. Биологические и химические основы хранения овощей. Режим хранения овощей. Подготовка хранилищ. Консервирование, химические процессы при консервировании. Безопасное консервирование.

Практические работы: № 12 Составление общей памятки для безопасного консервирования различных овощей в домашних условиях. Составление рецептов консервирования.

Раздел 2. Экономика и организация труда на земельном участке в личном подсобном хозяйстве (2 часа)

2.1. Внутрихозяйственное планирование и учет (2 часа).

Расчет себестоимости продукции, рентабельность ведения ЛПХ.

Практические работы № 13 Ведение «Бухгалтерской книги» по земельному участку.

Раздел 3. Экологическая чистота сельскохозяйственной продукции, ее влияние на здоровье человека. Охрана окружающей среды (3 часа).

3.1. Химические основы получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции на земельном участке ЛПХ (2 часа).

Источники и способы попадания токсических веществ и загрязнителей в выращиваемую сельскохозяйственную продукцию. Влияние избытка азотных удобрений на качество растительной сельхозпродукции. Нормы предельно допустимого содержания различных химических соединений в пищевых продуктах. Опасное физиологическое воздействие на организм человека превышение предельно допустимых норм химических веществ в продуктах питания. Пути получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции.

Практические работы: № 14 Определение и сравнение количества нитратов в образцах овощей с личного земельного участка и приобретенных на местном рынке.

3.2. Землевладелец и охрана окружающей среды (1 час).

Основные источники загрязнения окружающей среды: нарушение и несоблюдение правил использования удобрений, ядохимикатов, неправильные условия содержания домашнего скота и утилизации отходов.

Химические процессы, протекающие при попадании в окружающую среду излишков минеральных и органических удобрений, их влияние на водоемы, местную флору и фауну. Основные правила и мероприятия по охране окружающей среды.

4. Экскурсии (2 часа).

Экскурсия. Знакомство с лучшими ЛПХ своего села, фермерским хозяйством.

5. Семинарское занятие. Защита проектов, рефератов (1 час).

Примерные темы проектных работ и рефератов для учащихся:

1. Статистические данные о личных подсобных хозяйствах муниципального образования Жарынского сельского поселения Рославльского района Смоленской области.
2. Характеристика почв земельных участков ЛПХ в Жарынском сельском поселении.
3. Основные химические вещества и главные правила обращения землевладельца с химическими веществами, применяемыми на личных земельных участках.
4. Химические и народные способы борьбы с сорняками и вредителями сельскохозяйственных культур.
5. Безопасные способы заготовки и хранения сельскохозяйственной продукции с личного подсобного хозяйства.
6. «Бухгалтерия» в личном подсобном хозяйстве сельского жителя.
7. Сево- и культурооборот на моем земельном участке.
8. Как получать экологически чистые продукты питания со своего земельного участка.
9. Главные мероприятия землевладельца по охране окружающей среды.
10. Если бы в будущем я стал фермером ...
11. Составление годовой циклограммы основных работ землевладельца на своем земельном участке.

2. Планируемые результаты изучения курса

3. В результате изучения курса(предмета) обучающиеся должны:

знать/понимать:

- химический состав растений и закономерности их питания;

- основные свойства местной почвы;
- классификацию удобрений, их химический состав и свойства;
- ботанику и агротехнику основных сельскохозяйственных культур, выращиваемых на приусадебных участках нашей местности;
- наиболее распространенные болезни и вредителей сельскохозяйственных культур и основные химические способы борьбы с ними;
- сево- и культурооборот и их значение;
- показатели качества урожая и методы их определения;
- экологические проблемы земледелия и производства сельскохозяйственных культур.

уметь:

- опытным путем определять основные показатели характеристики образцов почвы;
- распознавать наиболее распространенные сорняки, болезни и вредителей огородных культур, выбирать оптимальные методы борьбы с ними;
- распознавать основные минеральные удобрения по внешнему виду и с помощью химического эксперимента;
- проводить несложные химические эксперименты по определению качества выращенной сельскохозяйственной продукции;
- рассчитывать необходимые дозы внесения в почву извести и минеральных удобрений;
- составлять простейшие сево- и культурообороты для своих земельных участков;
- безопасно для своего здоровья обращаться с различными химическими веществами, применяемыми в процессе выращивания сельскохозяйственных культур.

Учащиеся получают возможность:

- научиться составлять полную характеристику почвы на основе агрохимических исследований;
- понимать суть водородного показателя, определять pH почвы различными способами и составлять картограммы кислотности почв;
- научиться составлять полную характеристику качества урожая на основе различных методов определения содержания в плодах основных органических веществ;
- знать новые химические средства защиты сельскохозяйственных культур;
- понимать генетические основы гибридных сортов сельскохозяйственных культур, их использование на практике;
- знать основы гидропонного метода выращивания овощей;
- экспериментально определять экологическую чистоту сельхозпродукции по нескольким параметрам.

Изучение курса способствует формированию универсальных учебных действий (УУД).

Личностные:

- готовность учащегося к выполнению установленных в образовательном учреждении норм, правил и требований к учебному процессу;
- умение строить равноправные уважительные отношения с товарищами;
- развитие познавательного интереса на основе личностного осмысления важности изучаемого материала;
- умение аргументированно определять личное отношение к отдельным изучаемым вопросам темы урока;
- понимание значимости выполнения каждым гражданином элементарных норм и мероприятий по охране окружающей среды;

- понимание важности ведения здорового образа жизни для сохранения своего здоровья.

Регулятивные:

- целеполагание: на основе темы урока, а также уже имеющихся знаний и жизненного опыта определять и ставить перед собой учебные задачи;
- составлять план и определять последовательность своих действий для решения поставленных задач;
- адекватно оценивать правильность своих действий, вносит при необходимости в них коррективы;
- сравнивать собственные полученные результаты с истинным эталоном, давать оценку своим познавательным действиям;
- готовность к участию и умение выполнять краткосрочные тематические проекты;
- планировать и выполнять проектные работы.

Коммуникативные:

- умение учитывать и уважать мнения и позиции других участников учебного процесса;
- умение формулировать и тактично отстаивать свою позицию, соотносить её с мнением и позицией своих товарищей;
- умение вырабатывать и принимать решения для совместных действий;
- аргументировать и отстаивать свою позицию, уметь спорить, тактично критиковать мнение других;
- уметь выстраивать в процессе учебной деятельности свои взаимоотношения с учителем, сверстниками;
- коллективно планировать общие действия в учебной деятельности;

- вырабатывать умение сотрудничать, кооперироваться, интегрироваться в учебном коллективе;
- умение вести монолог и диалог в рабочей группе;
- брать на себя ответственность лидера, а также выстраивать равноправные отношения с товарищами.

Познавательные:

- умение осмысленно работать с различными источниками научных знаний: учебник, научная литература, справочники, интернет ресурсы;
- осуществлять поиск и извлекать нужную информацию из различных источников знаний;
- уметь выделять главные мысли, делать выводы, составлять планы, тезисы и конспекты на основе полученной научной информации;
- уметь решать проблемные ситуации на основе имеющихся и приобретаемых знаний;
- уметь устанавливать причинно-следственные связи в ходе учебного процесса;
- находить наиболее рациональные, эффективные способы и пути решения задач, поставленных проблемных ситуаций;
- приобретать навыки исследовательских действий;
- проводить экспериментальную работу и использовать её в качестве источника знаний;
- правильно строить собственную научную речевую и письменную информацию на основе научной терминологии.

4. Тематическое планирование курса

№ п/п	Содержание	Кол-во часов	Практ. работы	Экскурсии	Иное

1	2	3	4	5	6
	Введение	1	-	-	-
1.	<u>Основы агрохимии в личном подсобном хозяйстве</u>	26	11	-	-
1.1.	<i>Почва, ее плодородие, обработка почвы</i>	3	2	-	-
1.2.	<i>Удобрения и их применение</i>	3	2	-	-
1	2	3	4	5	6
1.3.	<i>Картофель</i>	2	1	-	-
1.4.	<i>Выращивание овощей в открытом грунте</i>	6	2	-	-
1.5.	<i>Использование закрытого грунта</i>	2	-	-	-
1.6.	<i>Сево- и культурообороты</i>	2	1	-	-
1.7.	<i>Сорняки, вредители, болезни</i>	6	3	-	-
	<i>овощных культур. Борьба с ними.</i>				
1.8.	<i>Уборка, хранение и консервирование овощей</i>	2	1	-	-
2.	<u>Экономика и организация труда на земельном участке в личном подсобном хозяйстве</u>	2	1	-	-
2.1.	<i>Внутрихозяйственное планирование и учет</i>	2	1	-	-
3.	<u>Экологическая чистота сельскохозяйственной продукции, ее влияние на здоровье человека. Охрана окружающей среды.</u>	3	1	-	-
3.1.	<i>Химические основы получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции на земельном участке ЛПХ</i>	2	1	-	-
3.2.	<i>Землевладелец и охрана окружающей среды</i>	1	-	-	-
4.	<u>Экскурсия «Лучшие ЛПХ нашего села»</u>	2	-	2	-
5.	<u>Семинарское занятие. Защита проектов, рефератов.</u>	1	-	-	1
	Итого	35	14	1	1

5. УМК курса

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов образовательных учреждений. М.: Дрофа. 2010.
2. Рабочие программы по химии 8-11 классы по программам О.С. Габриеляна, Н.И. Новошинского, Н.С. Новшинской. М.: Планета. 2010.
3. Вильдфруш И.Р. Агрохимия: учебное пособие. Минск: РИПО, 2011.
4. Кулюкин А.Н. Школьнику об агрохимии защищенного грунта. Пособие для учащихся. М.: Просвещение. 1979.
5. Безуглова О.С. Удобрения, биодобавки и стимуляторы роста для вашего урожая. Издательство Феникс. 2007.
6. Пичугина Г.В. Химия в повседневной жизни человека. М.: Дрофа. 2004.
7. Кидин В.В. Практикум по агрохимии. Издательство Колос 2008.
8. Ягодин Б.А., Жуков Ю.П., Кобзаренко В.И. Агрохимия. М.: Мир. 2003.
9. Гар К.А. Химические средства защиты сада. М.: Россельхозиздат. 1976.
10. Занятия по сельскохозяйственному труду. Методическое пособие для учителя. Под редакцией А.Е. Ставровского. М.: Просвещение. 1974.
11. Шибанов А.А., Дроздов Л.Н., Щербаков М.И. Преподавание агротехники полевых культур в школе. Методическое пособие для учителей. М.: Просвещение 1975.
12. Сударкина А.А., Евсеева И.И., Орлова А.Н. Химия в сельском хозяйстве. М.: Просвещение. 1986.
13. Внеклассная работа по химии в сельской школе: Кн. для учителя /В.Г. Андросова, В.А. Карпов, И.И. Климов и др. М.: Просвещение. 1983.

14. Практикум по овощеводству. Учебное пособие для учащихся 9-10 классов. Под редакцией доктора с.-х. наук Г.И. Тараканова. М.: Просвещение. 1972.

15. Семенов И.Н., Максимов А.С., Макареня А.А. Химия и научно-технический прогресс. М.: Просвещение. 1988.

16. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. М.: Просвещение. 1999.

17. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии. Книга для учителя. М.: Просвещение. 1995.

18. Заиков Г.Е. Роль химии в сельском хозяйстве. М.: Знание. 1986.

5. Календарно-тематическое планирование курса

Дата	№ занятия	Тема занятия	Содержание занятия	Требования к уровню подготовки обучающихся (результат), основные виды деятельности учащихся
1	2	3	4	5
	Введение – 1 час			
	1.	Химия в сельском хозяйстве.	Химия в сельском хозяйстве. Личное подсобное хозяйство. Значение химических знаний для современного жителя села, ведущего личное подсобное хозяйство. Личные подсобные хозяйства в нашем селе.	Понимать и объяснять значимость и положительное влияние химической науки на развитие современного сельского хозяйства. Приводить конкретные примеры основных областей сельскохозяйственного производства, в которых химия дает наиболее ощутимый положительный результат. Знать , что такое личное подсобное хозяйство, понимать его роль и значение в современном сельскохозяйственном производстве страны. Уметь описывать и составлять структуру ЛПХ своей семьи.
	Раздел 1. Основы агрохимии в личном подсобном хозяйстве – 26 часов Тема 1.1. Почва, ее плодородие, обработка почвы – 3 часа			
	2.	Понятие почвы, ее плодородие, свойства почвы.	Понятие о почве, ее плодородии. Физические и химические свойства почвы. Классификация почв. Обработка почвы.	Знать определение почвы и ее плодородия. Определять по тематическим географическим картам основные типы почв России, Смоленской области,

			Уход за почвой и мероприятия по охране почвы. Почвы нашей местности.	своей местности. Уметь составлять характеристику почвы на основе ее физических и химических свойств. Понимать значимость мероприятий по обработке почвы и ее охране.
1	2	3	4	5
				Уметь характеризовать почву своего земельного участка.
	3.	Практическая работа № 1	Установление состава, определение свойств, количества перегноя и pH образцов почвы с земельных участков ЛПХ жителей села.	Уметь: - экспериментально определять водные свойства почвы, ее механический состав, содержание перегноя в почве, её кислотность (pH); - на основе полученных данных составлять характеристику исследуемой почвы.
	4.	Практическая работа № 2	Определение доступного азота в почве по содержанию в ней гумуса.	Уметь: - экспериментально определять содержание подвижного (доступного для растений) азота в почве; - по данным анализа делать вывод о необходимости внесения в почву азотных удобрений.
	Тема 1.2. Удобрения и их применение – 3 часа			
	5.	Удобрения и их применение	Значение удобрений, их основные виды и классификация, способы внесения. Дозы внесения удобрений, правила их смешивания и хранения. Техника безопасности при работе с удобрениями.	Знать: - основные виды и классификацию удобрений; - способы и дозы внесения удобрений; Составить памятку основных правил безопасного хранения минеральных удобрений и обращения с ними.
	6.	Практическая работа № 3	Ознакомление с образцами минеральных удобрений (работа с коллекцией). Экспериментальное определение удобрений.	Знать: - основные минеральные удобрения различных классов; Уметь: - экспериментально определять наиболее применяемые минеральные удобрения.
	7.	Практическая работа № 4	Расчет доз минеральных удобрений под различные культуры.	Уметь: - рассчитывать дозы внесения различных минеральных удобрений под овощные культуры.
	Тема 1.3. Картофель – 2 часа			
	8.	Картофель - основной сельскохозяйственный клубнеплод,	Значение картофеля. Ботаническая характеристика и биологические особенности картофеля.	Знать: - ботаническую и биологическую характеристику картофеля; - основные агротехнические условия выращивания картофеля;

		выращиваемый в личных подсобных хозяйствах	Агротехника картофеля. Наиболее распространенные возделываемые сорта	- работать со справочной и дополнительной литературой. Подготовка учащимися сообщений о наиболее
1	2	3	4	5
			картофеля в нашей местности.	распространенных сортах картофеля по заданному плану.
	8.	Картофель - основной сельскохозяйственный клубнеплод, выращиваемый в личных подсобных хозяйствах	Значение картофеля. Ботаническая характеристика и биологические особенности картофеля. Агротехника картофеля. Наиболее распространенные возделываемые сорта картофеля в нашей местности.	Знать: - ботаническую и биологическую характеристику картофеля; - основные агротехнические условия выращивания картофеля; - работать со справочной и дополнительной литературой. Подготовка учащимися сообщений о наиболее распространенных сортах картофеля по заданному плану.
	9.	Практическая работа № 5	Работа с коллекцией сортов картофеля. Определение содержания крахмала (по плотности) в клубнях различных сортов картофеля. Качественная реакция на крахмал.	Знать: - наиболее распространенные сорта картофеля, выращиваемые в нашей местности. Уметь: - экспериментально определять содержание крахмала в клубнях различных сортов картофеля, а также в других продуктах питания.
Тема 1.4. Выращивание овощных культур в открытом грунте – 6 часов				
	10.	Основы агротехники капусты.	Основные сорта капусты, основы ее агротехники.	Знать: - ботаническую и биологическую характеристику капусты; - основные агротехнические условия выращивания капусты. Уметь: - работать со справочной и дополнительной литературой. Подготовка учащимися сообщений о наиболее распространенных сортах капусты по заданному плану.
	11.	Корнеплоды.	Основные виды и сорта корнеплодов, их агротехника.	Знать: - ботаническую и биологическую характеристику корнеплодов: свекла, морковь; - основные агротехнические условия их выращивания. Уметь: - работать со справочной и дополнительной литературой. Подготовка учащимися сообщений о наиболее распространенных сортах свеклы и моркови по заданному плану.

	12.	Практическая работа № 6	Определение содержания сахаров в	Уметь: - экспериментально определять
1	2	3	4	5
			корнеплодах.	содержание сахаров в корнеплодах: различных сортов свеклы, моркови; - на основе полученных данных составить сравнительную характеристику пищевой ценности исследуемых сортов корнеплодов.
	13.	Луковичные культуры Практическая работа № 7 Строение луковицы.	Виды и ботаническая характеристика луковичных культур, их основные сорта, агротехника.	Знать: - ботаническую и биологическую характеристику луковичных культур: лук, чеснок; - основные агротехнические условия их выращивания. Уметь: - работать со справочной и дополнительной литературой. Подготовка учащимися сообщений о наиболее распространенных сортах лука, чеснока по заданному плану.
	14.	Огурцы и другие тыквенные культуры.	Виды и ботаническая характеристика огурца и других тыквенных культур, их основные сорта и агротехника.	Знать: - ботаническую и биологическую характеристику тыквенных культур: огурец, тыква, кабачок; - основные агротехнические условия их выращивания. Уметь: - работать со справочной и дополнительной литературой. Подготовка учащимися сообщений о наиболее распространенных сортах тыквенных культур по заданному плану.
	15.	Томаты и другие овощи семейства пасленовых.	Виды и ботаническая характеристика томатов и других овощных культур семейства пасленовых, их основные сорта и агротехника.	Знать: - ботаническую и биологическую характеристику тыквенных культур: томатов, баклажанов, перцев; - основные агротехнические условия их выращивания. Уметь: - работать со справочной и дополнительной литературой. Подготовка учащимися сообщений о наиболее распространенных тыквенных культурах по заданному плану.
Тема 1.5. Использование закрытого грунта – 2 часа				
	16.	Защищенный грунт.	Общая характеристика защищенного грунта, его	Знать: - значение и виды защищенного

1	2	3	4	5
			виды, использование и подготовка.	грунта, используемого в ЛПХ; Уметь: - составлять годовую циклограмму работ по подготовке и использованию защищенного грунта.
	17.	Выращивание рассады и овощных культур в защищенном грунте.	Выращивание рассады, овощей: огурца, томата, перца и других культур в парниках, теплицах.	Знать: - агротехнику выращивания рассады и теплолюбивых культур в защищенном грунте. Подготовка учащимися презентации по теме «Тепличное, парниковое хозяйство».
Тема 1.6. Сево- и культурообороты – 2 часа				
	18.	Применение сево- и культурооборота на личном земельном участке.	Понятие о сево- и культурообороте, их значениях, необходимость их практического применения на земельном участке в ЛПХ.	Знать и понимать: - что такое севооборот, культурооборот, их значение для эффективного ведения земледельческих работ в ЛПХ - основные правила и требования сево-, культурооборота.
	19.	Практическая работа № 8	Составление сево-культурооборота на личном земельном участке на срок от 3 до 5 лет.	Уметь: - составлять схему сево- и культурооборота для личного земельного участка на срок от 3 до 5 лет.
1.7. Сорняки, вредители, болезни овощных культур. Борьба с ними – 6 часов.				
	20.	Сорняки на нашем земельном участке.	Сорные растения, их классификация, меры борьбы.	Знать: - основные сорняки нашей местности, их классификацию, меры борьбы с ними; Уметь: - работать со справочниками, определителями. Подготовка учащимися презентации по теме «Сорные растения наших земельных участков. Меры борьбы с ними».
	21.	Вредители культурных растений.	Вредители культурных растений. Меры борьбы с ними. Болезни культурных растений, меры борьбы с ними.	Знать: - основных вредителей культурных растений нашей местности, меры борьбы с ними; Уметь: - работать со справочниками, определителями. Подготовка учащимися презентации по теме «Вредители культурных растений наших земельных участков. Меры борьбы с ними».
1	2	3	4	5
	22.	Химия в борьбе	Гербициды, пестициды,	Знать:

		с сорняками, вредителями и болезнями культурных растений.	ядохимикаты и их использование для борьбы с сорняками, вредителями и болезнями культурных растений. Правила обращения и меры предосторожности при хранении и работе с гербицидами, пестицидами, ядохимикатами.	- что такое гербициды, пестициды, ядохимикаты; - наиболее применяемые химические вещества в борьбе с сорняками, вредителями и болезнями культурных растений; Уметь: - правильно хранить, обращаться и работать с гербицидами, пестицидами, ядохимикатами.
	23.	Практическая работа № 9	Определение наиболее часто встречающихся сорняков на земельных участках нашей местности. Предложение эффективных методов борьбы с ними.	Уметь: - работать со справочной литературой, определителями, гербариями; - составлять рекомендации по борьбе с сорняками. Подготовка учащихся сообщений по теме «Сорные растения на моем земельном участке и как с ними успешно бороться».
	24.	Практическая работа № 10	Распознавание вредителей культурных растений. Определение эффективных методов борьбы с ними.	Уметь: - работать со справочной литературой, определителями, коллекциями насекомых; - составлять рекомендации по борьбе с вредителями культурных растений. Подготовка учащихся сообщений по теме «Вредители культурных растений на моем земельном участке и как с ними успешно бороться».
	25.	Практическая работа № 11	Знакомство с внешними признаками малых доз гербицидов, пестицидов, ядохимикатов. Определение областей их применения. Составление правил обращения с ними.	Знать: - основные химические соединения, применяемые в качестве гербицидов, пестицидов, ядохимикатов; - области их применения. Уметь: - работать с инструкцией по применению гербицидов, пестицидов, ядохимикатов. Учащиеся составляют обобщенную памятку правил обращения с гербицидами, пестицидами, ядохимикатами.
1	2	3	4	5
1.8. Уборка, хранение и консервирование овощей - 2 часа.				
	26.	Уборка урожая, его качество и хранение.	Уборка урожая. Методы определения качества урожая. Биологические и	Знать: - способы определения сроков уборки различных культур;

			химические основы хранения овощей. Режим хранения овощей. Подготовка хранилищ.	- основные требования к режиму зимнего хранения овощей; - способы зимнего хранения различных овощей. Уметь: - определять качество собранного урожая. Учащиеся составляют памятки зимнего хранения различных овощей.
	27.	Переработка и консервирование овощей. Практическая работа № 12 Составление общей памятки для безопасного консервирования различных овощей в домашних условиях. Составление рецептов консервирования.	Консервирование, химические процессы при консервировании. Безопасное консервирование. Рецепты консервирования.	Знать: - химические основы процесса консервирования; - правила безопасного консервирования. Учащиеся составляют: - памятку безопасного консервирования; - общие рецепты консервирования (работа с дополнительной литературой).
Раздел 2. Экономика и организация труда на земельном участке в личном подсобном хозяйстве - 2 часа. Тема 2.1. Внутрихозяйственное планирование и учет – 2 часа.				
	28.	Себестоимости продукции, рентабельность ЛПХ	Понятия себестоимости и рентабельности. Расчет себестоимости продукции, рентабельность ведения ЛПХ.	Знать: - понятие себестоимости, рентабельности. Уметь: - рассчитывать себестоимость и рентабельность своего земельного участка.
	29.	Практическая работа № 13	Ведение «Бухгалтерской книги» по земельному участку.	Учащиеся: - разрабатывают форму, основное содержание «Бухгалтерской книги» по земельному участку; - составляют правила ведения «Бухгалтерской книги» личного земельного участка; - учатся вести книгу, делать в ней записи.
1	2	3	4	5
Раздел 3. Экологическая чистота сельскохозяйственной продукции, ее влияние на здоровье человека. Охрана окружающей среды - 3 часа Тема 3.1. Химические основы получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции на земельном участке ЛПХ – 2 часа.				

	30.	Экологически чистая и «загрязненная» сельскохозяйственная продукция, ее влияние на здоровье человека.	Источники и способы попадания токсических веществ и загрязнителей в выращиваемую сельскохозяйственную продукцию. Влияние избытка азотных удобрений на качество растительной сельхозпродукции. Нормы предельно допустимого содержания различных химических соединений в пищевых продуктах. Опасное физиологическое воздействие на организм человека превышение предельно допустимых норм химических веществ в продуктах питания. Пути получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции.	Знать: - виды, основные источники и способы загрязнения сельскохозяйственной продукции; Уметь: - по справочной литературе определять нормы предельно допустимого содержания различных химических соединений в пищевых продуктах. Учащиеся готовят сообщение по теме «Выращивание экологически чистой сельскохозяйственной продукции на личном земельном участке».
	31.	Практическая работа № 14	Определение и сравнение количества нитратов в образцах овощей с личного земельного участка и приобретенных на местном рынке.	Уметь: - экспериментально определять содержание нитратов в овощах и фруктах; - на основе полученных результатов делать выводы об экологической чистоте исследуемых продуктов.
Тема 3.2. Землевладелец и охрана окружающей среды – 1 час.				
	32.	Основные задачи землевладельца по охране окружающей среды.	Основные источники загрязнения окружающей среды: нарушение и несоблюдение правил использования удобрений, ядохимикатов, неправильные условия содержания домашнего скота и утилизации отходов.	Определять: - негативное влияние сельскохозяйственной деятельности человека на окружающую среду; - основные правила и мероприятия ведения личного подсобного хозяйства по охране окружающей среды. Учащиеся составляют рекомендации землевладельцу по охране окружающей среды.
1	2	3	4	5
			Химические процессы, протекающие при попадании в окружающую среду излишков минеральных и органических удобрений, их влияние	

			на водоемы, местную флору и фауну. Основные правила и мероприятия по охране окружающей среды.	
	33-34.	Экскурсия (2 часа).	Знакомство с лучшими ЛПХ, фермерским хозяйством своего села.	Уметь: - составлять общую характеристику ЛПХ по заданному плану; Учащиеся составляют отчет об экскурсии.
	35.	Семинарское занятие (1 час).	Защита учащимися проектов, рефератов, презентаций.	Подготовка и защита учащимися презентаций, проектов, рефератов по выбранной теме.

Использованная литература

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов образовательных учреждений. М.: Дрофа. 2010.
2. Занятия по сельскохозяйственному труду. Методическое пособие для учителя. Под редакцией А.Е.Ставровского. М.: Просвещение. 1974.
3. Шибанов А.А., Дроздов Л.Н., Щербаков М.И. Преподавание агротехники полевых культур в школе. Методическое пособие для учителей. М.: Просвещение 1975.
4. Сударкина А.А., Евсеева И.И., Орлова А.Н. Химия в сельском хозяйстве. М.: Просвещение. 1986.
5. Внеклассная работа по химии в сельской школе: Кн. для учителя /В.Г.Андросова, В.А.Карпов, И.И.Климов и др. М.: Просвещение. 1983.
6. Практикум по овощеводству. Учебное пособие для учащихся 9-10 классов. Под редакцией доктора с.-х.наук Г.И.Тараканова. М.: Просвещение. 1972.