

**Пояснительная записка**

      Предметный курс для учащихся 10,11 классов рассчитан на 34 учебных часов (17 часов в 10 классе, 17 часов в 11 классе)

      Введение данного предметного курса 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 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 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 предметногокурса 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 предметного курса являются:**

- пополнение, углубление, выделение и систематизация знаний учащихся по предметам естественного цикла, необходимых для грамотного ведения личного подсобного хозяйства;

-  развивать интерес обучающихся к сельскохозяйственному труду;

-  воспитывать уважение к труженикам села, ориентировать учащихся на выбор сельскохозяйственных профессий.

**Задачами предметного 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.

**Содержание предметного курса:**

**Введение (1 час)**

Народно - хозяйственное значение овощных культур.

**Раздел 1. Основы агрохимии при выращивании овощных культур. (16 часов)**

1.1. Почва, ее плодородие, обработка почвы. (2 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 (1 час).

      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: Работа с коллекцией минеральных удобрений. Экспериментальное определение удобрений. № Расчет доз минеральных удобрений под различные культуры.

1.3.Картофель (2 час).

      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: 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 (4 часов).

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

      Практические работы: Строение луковицы. 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 (1 час).

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

Практические работы: Составление сево- культурооборота на личном земельном участке на срок от 3 до 5 лет.

1.7.Сорняки, вредители, болезни овощных культур. Борьба с ними. (2 часа).

      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: Определение наиболее часто встречающихся сорняков на земельных участках нашей местности. Предложение эффективных методов борьбы с ними. Распознавание вредителей культурных растений. Определение эффективных методов борьбы с ними. 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 (1 час).

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** (4 часа)

 2.1.Внутрихозяйственное планирование и учет ( 4 часа).

      Расчет себестоимости продукции, рентабельность ведения ЛПХ.

      Практические работы  Ведение «Бухгалтерской книги» по земельному участку.

**Раздел 3. Экологическая чистота сельскохозяйственной продукции, ее влияние на здоровье человека.  Охрана окружающей среды (8 часа).**

3.1.Химические основы получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции на земельном участке ЛПХ (5 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: Определение и сравнение количества нитратов в образцах овощей с личного земельного участка и приобретенных в магазинах.

3.2. Землевладелец и охрана окружающей среды (3 часа).

     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 (3 часа)**.

Экскурсия вОПХ «Опеновское»

Экскурсия «Агрохолдинг «Юбилейный»

Экскурсия «Личное подсобное хозяйство»

**5. Семинарское занятие. Защита проектов, рефератов**(2 часа).

**Примерные темы проектных работ и рефератов для учащихся:**

1.Статистические данные о личных подсобных хозяйствах  муниципального образования с.Тоболово,Ишимского района Тюменской области.

2.Характеристика почв земельных участков ЛПХ в Тоболовском сельском поселении.

3.Основные химические вещества и главнейшие 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.

**Планируемые результаты изучения курса**

В результате изучения курсаобучающиеся должен:

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 огородних 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 получат возможность:

      - научиться составлять полную характеристику почвы на основе агрохимических исследований;

- понимать суть водородного показателя, определять рН 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:**

- целепологание: 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.

**Учебно-методический комплект утвержден приказом директора МАОУ Тоболовская СОШ Н.Ф.Жидковой, приказ от 29.06.2018 №113:**

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.

**Тематическое планирование курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание |  Кол-во часов |
| 10 класс |
|  | Введение  |  1 |
| 1. | Основы агрохимии при выращивании овощных культур | 16 |
| 1.1. |  Почва, ее плодородие, обработка почвы | 2 |
| 1.2. |  Удобрения и их применение |  1 |
| 1.3. |  Картофель |  2 |
| 1.4. | Выращивание овощей в открытом грунте | 4 |
| 1.5. | Использование закрытого грунта | 2 |
| 1.6. | Сево- и культурообороты | 1 |
| 1.7. | Сорняки, вредители, болезни овощных культур. Борьба с ними. | 2 |
| 1.8. | Уборка, хранение и консервирование овощей | 2 |
|  | Итого за курс 10 класса | 17 |
| 11 класс  |
| 2. | Экономика и организация труда на земельном участке в личном подсобном хозяйстве | 4 |
| 2.1. | Внутрихозяйственное планирование и учет | 4 |
| 3. | Экологическая чистота сельскохозяйственной продукции, ее влияние на здоровье человека. Охрана окружающей среды. | 8 |
| 3.1. | Химические основы получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции на земельном участке ЛПХ | 5 |
| 3.2. | Землевладелец и охрана окружающей среды | 3 |
| 4. | Экскурсии | 3 |
| 5. | Семинарское занятие. Защита проектов, рефератов. | 2 |
|  | Итого за курс 11 класса: | 17 |
|  | Итого: | 34 |

Приложение к рабочей программе

 Приказ от 31.08.2018 №123

Календарно-тематическое планирование предметного курса в 10-11 классах «Основы сельскохозяйственного производства»

Составитель: Королева М.С.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | № занятия | Тема занятия | Содержание тем учебного курса  | Стандарты  | Домашнее задание  |
| план | факт | 10 класс  |
| 6.09 | 1  | **Химия в сельском хозяйстве.  Народно – хозяйственное значение овощных культур.** | 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. | Выполнить задание на карточке  |
|  |
| **Основы агрохимии при выращивании** овощных культур |
| 13.0920.09 | 2 - 3 | Почва, ее плодородие, обработка почвы Понятие почвы, ее плодородие, свойства почвы. | 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. | Знать определение почвы и ее плодородия. Определять по тематическим географическим картам  основные типы почв России, Смоленской области, своей местности. Уметь составлять характеристику почвы на основе ее физических и химических свойств. Понимать значимость мероприятий по обработке почвы и ее охране.  |  |
| Подготовить доклад |
| 27.09 | 4 | 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 | Подготовит презентацию  |
| 4.10 | 5  | Картофель -  основной сельскохозяйственный клубнеплод, выращиваемый  в личных подсобных хозяйствах | Значение картофеля. Ботаническая характеристика и биологические особенности картофеля. Агротехника картофеля.  Наиболее распространенные возделываемые сорта  | Знать:- ботаническую и биологическую характеристику картофеля;- основные агротехнические условия выращивания картофеля;- работать со справочной и дополнительной литературой. Подготовка учащимися сообщений о наиболее  | Подготовить доклад  |
| 11.10 | 6 | Практическая работаОпределение содержания крахмала (по плотности) в клубнях различных сортов картофеля. Качественная реакция на крахмал. | 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. | Выполнить задание на карточке  |
| Выращивание овощных культур в открытом грунте |
| 18.10 | 7 | 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.  | Подготовить презентацию  |
|  |  |  |  |  |  |
| 25.10 | 8 | 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. | Подготовить доклад  |
| 8.11 | 9 | Практическая работа  «Определение содержания сахаров в корнеплодах» | Определение содержания сахаров в корнеплодах. | Уметь:-экспериментально определять  содержание сахаров в корнеплодах: различных сортов свеклы, моркови; - на основе полученных данных составить сравнительную характеристику пищевой ценности исследуемых сортов корнеплодов. | Выполнить задания на карточке  |
| 15.11 | 10 | Огурцы и другие тыквенные культуры.Томаты и другие овощи семейства пасленовых.Луковичные культуры | Виды и ботаническая характеристика томатов и других овощных культур семейства пасленовых, их основные сорта и агротехника.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 | Подготовить доклад  |
| Использование закрытого грунта  |
| 22.11 | 11 | Защищенный грунт.  | Общая характеристика защищенного грунта, его виды, использование и подготовка.  | Знать:- значение и виды защищенного грунта, используемого в ЛПХ;Уметь:- составлять годовую циклограмму работ по подготовке и использованию защищенного грунта. | Выполнить задание на карточке  |
| 29.11 | 12 | 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». | Выполнить задание на карточке |
| Сево- и культурообороты |
| 6.12 | 13 | Применение сево- и культурооборота на личном земельном участке. Практическая работа   | Понятие о сево- и культурообороте, их значении, необходимость их практического применения на земельном участке в ЛПХ.Составление сево- культурооборота на личном земельном участке на срок от 3 до 5 лет. | Знать и понимать: - что такое севооборот, культурооборот, их значение для эффективного ведения земледельческих работ в ЛПХ- основные правила и требования сево-, культурооборота.Уметь:- составлять схему сево- и культурооборота для личного земельного участка на срок от 3 до 5 лет. | Подготовить доклад  |
|  |  |
| Сорняки, вредители, болезни овощных культур. Борьба с ними  |
| 6.1213.12 | 14 -15  | Сорняки на нашем земельном участке. Практическая работа  | 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 учащимися сообщений по теме «Вредители культурных растений на моем земельном участке и как с ними успешно бороться». | Выполнить задание на карточке |
| Уборка, хранение и консервирование овощей  |
| 20.1227.12 | 16 -17  | Уборка урожая, его качество и хранение.  | Уборка урожая. Методы определения качества урожая. Биологические и химические основы хранения овощей. Режим хранения овощей. Подготовка хранилищ.   | Знать:- способы определения сроков уборки различных культур;- основные требования к режиму зимнего хранения овощей;- способы зимнего хранения различных овощей.Уметь:- определять качество собранного урожая.Учащиеся составляют памятки зимнего хранения различных овощей. | Подготовить доклад  |
| 11 класс Экономика и организация труда на земельном участке в личном подсобном хозяйстве   |
| 3.0910.09 | 1 -2  | 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. | Выполнить задание на карточке |
| 17.0924.09 | 3-4 | Практическая работа Ведение «Бухгалтерской книги» по земельному участку.  | 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.  | Подготовить доклад  |
|  |
| Экологическая чистота сельскохозяйственной продукции, ее влияние на здоровье человека. Охрана окружающей средыХимические основы получения экологически чистой сельскохозяйственной продукции на земельном участке ЛПХ  |
| 1.108.10 | 5 -7 | 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». | Выполнить задание на карточке |
| 15.1022.10 | 8-9 | Практическая работа«Определение и сравнение количества нитратов в образцах овощей с личного земельного участка и приобретенных на местном рынке»   | 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. | Выполнить задание на карточке |
| Землевладелец и охрана окружающей среды |
| 12.1119.11 | 10-12 | 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. | Выполнить задание на карточке |
| 26.113.1210.12 | 13-15 | Экскурсия в ОПХ «Опеновское»Экскурсия «Агрохолдинг «Юбилейный»Экскурсия «Личное подсобное хозяйство»  | Знакомство с лучшими с тепличным комплексом. | Уметь:- составлять общую характеристику тепличного комплексаУчащиеся составляют отчет об экскурсии. | Подготовить отчет  |
| 17.1224.12 | 16-17  | Семинарское занятие по теме **«Экологическое сельское хозяйство «Bio»** | Защита учащимися проектов, рефератов, презентаций. | Подготовка и защита учащимися презентаций, проектов, рефератов по выбранной теме. |  |