



МБОУ Холмогорская средняя общеобразовательная школа

«Утверждаю»
Директор школы
Еремеев А.В./
2016 год

«Согласовано»
Зам. директора по УВР
Хохрякова О.Н./
« 05 » 09 2016 год

Рассмотрено на заседании
Методического объединения
Протокол № 1
« 31 » августа 2016 год

Рабочая учебная программа

Химия в сельском хозяйстве

(наименование учебного предмета (курса))

9 (основное общее образование)

(класс, уровень образования)

1 год

(срок реализации программы)

Составлена на основе

программы элективного курса «Химия в сельском хозяйстве» под редакцией Н. В. Ширшиной - Волгоград: Учитель, 2005 г.

ФИО учителя, составившего рабочую учебную программу

Нелепова Ирина Михайловна

2016 года

(год разработки)

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе программы элективного курса «Химия в сельском хозяйстве» под редакцией Н. В. Ширшиной - Волгоград: Учитель, 2005 г.

Элективный курс «Химия в сельском хозяйстве» реализуется из компонента образовательной организации и рассчитан на 17 часов в год, по 0,5 часа в неделю.

Элективные занятия открывают перед учащимися широкие возможности для расширения и углубления знаний по интересующим их вопросам науки (теории, эксперимента, истории и др.), чего урок в силу его особенностей представить не может. Средствами таких занятий повышается интерес к предмету, создаются условия для развития творческих способностей учащихся, а также для выработки умений и навыков, необходимых для последующей практической деятельности. Элективные занятия помогают осуществлять различные межпредметные связи, развивают умения работать с литературой, способствуют определению в выборе профессии.

Цель курса:

расширение и углубление знаний по химии; развитие приемов интеллектуальной и практической деятельности, развитие познавательной активности и самостоятельности, установки на продолжение образования в классах естественнонаучного профиля, на развитие познавательной мотивации.

Задачи курса:

- дать учащимся основы агрономических знаний и умений, необходимых для выполнения анализов почв и определения потребности растений в элементах питания;
- актуализировать знания учащихся о классификации неорганических веществ;
- расширить знания учащихся о свойствах солей и типах химических реакций; дать понятие гидролиза солей;
- воспитывать у учащихся бережное и рациональное отношение к природе и результатам своего труда, разумное использование химических веществ с целью охраны здоровья людей;
- формировать у учащихся интерес к сельскохозяйственным профессиям.

Содержание курса знакомит учащихся с химическими веществами, которые используются в животноводстве, земледелии, а также раскрывает основные направления использования химических веществ в сельском хозяйстве в целом и на личном приусадебном участке в частности. Понятие о различных видах удобрений и их рациональном использовании актуализирует экологические аспекты изучаемого курса. Курс знакомит учащихся с основами агрохимии: питанием растений, методами анализа почв, удобрений, растений, с применением химических препаратов в сельском хозяйстве.

Теоретической основой элективного курса служат знания, полученные учащимися на уроках химии и биологии. Учащиеся лучше усваивают содержание учебного материала, приобретают более прочные умения и навыки в решении практических и расчетных химических задач, в проведении наблюдений и эксперимента с целью анализа конкретных ситуаций.

Практическая часть программы предусматривает применение учащимися знаний, полученных при изучении химии, биологии (естествознания), в работе на пришкольном участке или на своём приусадебном участке. Содержание элективного курса предполагает разнообразные виды деятельности учащихся: лекции, семинары, практические работы, лабораторные опыты, экскурсии, а также самостоятельные проектные работы с использованием различных источников информации.

Курс нацелен на развитие способностей школьников оценивать воздействие химической промышленности на природу, учит рациональному природопользованию. Содержание курса подчеркивает антропогенное влияние на почвенные ресурсы, а также охватывает вопросы охраны труда при работе с минеральными удобрениями, гигиены питания и охраны окружающей среды.

Содержание программы (0,5 часа в неделю, всего 17 часов)

Раздел №1 Введение (2 часа)

Социально-экономическая характеристика Иркутской области (в частности Заларинского района), её природные ресурсы, потребность в кадрах. Химизация в сельском хозяйстве и её направления.

Раздел №2

Понятие об агрохимии (4часа)

Круговорот веществ в земледелии, воздействие на химические процессы, протекающие в почве и растениях. Основоположники агрохимии и их работы. Характеристика почв. Компоненты почвы. Охрана почв от загрязнения. Защита почвы, её улучшение.

Практическая работа: Изучение почвы (внешний вид, взвешивание, прокаливание). Кислотность почвы. Обнаружение железа и меди. Известкование и гипсование почвы.

Раздел №3 Удобрения (6 часов)

Классификация удобрений. Важнейшие минеральные удобрения. Химический анализ минеральных удобрений. Определение удобрений. Правила обращения с минеральными удобрениями. Определение хлорид-, сульфат-, нитрат-анионов, катионов аммония. Соли в почве. Гидролиз солей. Комплексные соли. Соли: средние, кислые, основные, их свойства, электролиз. Микроудобрения, макроудобрения. Азотные, калийные, фосфорные, смешанные удобрения. Определение содержания нитратов. Органические удобрения. Хранение удобрений. Ограничения в применении отдельных удобрений. Причины повышения кислотности почв и способы ее снижения.

Практическая работа: Распознавание удобрений

Раздел №4

Химические средства защиты растений (3 часа)

Гербициды, инсектициды, зооциды. Фунгициды. Дефолианты. Отрицательное воздействие применения пестицидов. Альтернативные средства борьбы с грызунами.

Раздел №5

Охрана природы и здоровья человека(2 часа)

Расчеты предельно допустимой концентрации удобрений в почве, доз внесения. Токсическое действие нитратов на организм. Кислотные дожди и их вредное воздействие. Рациональное природопользование. Разделение бытовых отходов

Требования к результатам обучения

После изучения элективного курса «Химия в сельском хозяйстве» **учащиеся должны:**
знать свойства солей, классификацию минеральных удобрений, важнейшие минеральные удобрения (азотные, фосфорные, калийные, микроудобрения), причины изменения состава почвы;

уметь устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и применением веществ, делать выводы и обобщения;

объяснять зависимость плодородия почвы от содержания в ней различных веществ;

распознавать растворы кислот и щелочей, растворы, содержащие хлорид-, сульфат-, нитрат-анионы, катионы аммония;

определять кислотность почвы, состав почвы;

составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства солей;

обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

вычислять массовые доли химических питательных элементов по формулам соединений, предельно допустимые концентрации удобрений в почве, дозы внесения удобрений в почву;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека.

Календарно-тематическое планирование по элективному курсу в 9 кл «Химия в сельском хозяйстве» по программе Н. В. Шириной. (0,5 часа в неделю).

№ п/п	Дата		Тема	Контроль	Примечание
	По плану	Фактическая			
Раздел 1. Введение (2 часа)					
1			Социально – экономическая характеристика Заларинского района. Потребность в кадрах		
2			Химизация сельского хозяйства и ее направления		
Раздел 2. Понятие об агрохимии (4 часа)					
3			Основоположники агрохимии. Круговорот веществ в земледелии		
4			Характеристика почв, основные компоненты		
5			Охрана и защита почв		
6			Изучение почвы	Практическая работа	
Раздел 3. Удобрения (6 часов)					
7			Классификация удобрений		
8			Минеральные удобрения		
9			Соли в почве. Гидролиз солей		
10			Органические удобрения		
11			Распознавание удобрений	Практическая работа	
12			Применение и хранение удобрений		
Раздел 4. Химические средства защиты растений (3 часа)					
13			Гербициды, инсектициды. За и против		
14			Пестициды. За и против		
15			Борьба с грызунами		
Раздел 5. Охрана природы и здоровья человека (2 часа)					
16			Расчеты предельно допустимой нормы удобрения		
17			Рациональное природопользование		

Список литературы

1. Государственный стандарт основного общего образования по химии.
2. Примерная программа основного общего образования по химии, биологии, экологии.
3. Авдонин И.С. Агрохимия. – М.: Изд – во МГУ, 1982
4. Асаров Х.К. Методика практикума по агрохимии. – М.: Просвещение, 1974
5. Баксаков Ю.А., Шаповалов А.А. Регуляторы роста растений. – М.: Знание, 1982
6. Орлова А.Н. и др. Изучение факультативного курса «Химия в сельском хозяйстве»: Пособие для учителя. – 2-е изд.- М.: Просвещение, 1981
7. Раздымалин И.Ф. Обучение школьников применению удобрений: Пособие для учителей сельских школ. – М.: Просвещение, 1985