

**МАОУ «Дедуровская средняя общеобразовательная школа
Оренбургского района»**

РАССМОТРЕНО

МО классных рук-лей и
педагогов ДО
_____ Короткова Ю.И.
Протокол №1
от «28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
ВПП
_____ Короткова Ю.И.
Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы
_____ Дубских Г.Н.
Приказ № 289
от «30» августа 2024 г.

Х

Г.Н. Дубских
директор МАОУ "Дедуровская СОШ"

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА «ХИМИЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ»
(9 класс)**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

Данная программа называется «Химия в сельском хозяйстве» и предназначена для учащихся 9 классов.

Цели 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.

Учащиеся должны знать: классификацию удобрений, их химический состав и свойства, экологические и медицинские проблемы, связанные с их применением. Уметь: проводить химический эксперимент по определению минеральных удобрений и обнаружению нитратов в продуктах питания.

Курс рассчитан на 35 часов (проводится 1 раз в неделю).

По годовому календарному плану-графику 34 часа.

Основные блок-модули

- | | |
|---|------------|
| 1. Введение | (4 часа) |
| 2. Понятие об агрохимии | (5 часов) |
| 3. Удобрения и их классификация | (12 часов) |
| 4. Химические средства защиты растений | (4 часа) |
| 5. Кормовые добавки в животноводстве | (4 часа) |
| 6. Охрана природы и здоровья человека | (6 часов) |

(1 раз в неделю, всего 35 часов)

| № | Название темы | Дата | |
|--|---|-------|------|
| | | план | факт |
| Введение | | | |
| 1 | Социально-экономическая характеристика Оренбургской области её природные ресурсы, потребность в кадрах. | 2.09 | |
| 2 | Круговорот веществ в земледелии, воздействие на химические процессы, протекающие в почве и растениях. | 9.09 | |
| 3 | Основоположники агрохимии и их работы. | 16.09 | |
| 4 | Химизация в сельском хозяйстве и её направления. | 23.09 | |
| Понятие об агрохимии | | | |
| 5 | Характеристика почв. Компоненты почвы. | 30.09 | |
| 6 | Охрана почв от загрязнения. Защита почвы, её улучшение. | 7.10 | |
| 7 | Изучение кислотности почв. | 14.10 | |
| 8 | Изучение почвы (внешний вид, взвешивание, прокаливание). | 21.10 | |
| 9 | Обнаружение железа и меди. Известкование и гипсование почвы. | 28.10 | |
| Удобрения и их классификация | | | |
| 10 | Классификация удобрений. Важнейшие минеральные удобрения. | 11.11 | |
| 11 | Определение хлорид-, сульфат-, нитрат-анионов, катионов аммония. | 18.11 | |
| 12 | Соли в почве. Гидролиз солей. Комплексные соли. | 25.11 | |
| 13 | Соли: средние, кислые, основные, их свойства, электролиз. | 2.12 | |
| 14 | Микроудобрения, макроудобрения. | 9.12 | |
| 15 | Азотные, калийные, фосфорные, смешанные удобрения. | 16.12 | |
| 16 | Определение содержания нитратов. | 23.12 | |
| 17 | Химический анализ минеральных удобрений. Определение удобрений. | 13.01 | |
| 18 | Органические удобрения. | | |
| 19 | Правила обращения с минеральными удобрениями. Хранение удобрений. | 20.01 | |
| 20 | Ограничения в применении отдельных удобрений. | 27.01 | |
| 21 | Причины повышения кислотности почв и способы ее снижения. | 3.02 | |
| Химические средства защиты растений | | | |
| 22 | Гербициды, инсектициды, зооциды. | 10.02 | |
| 23 | Фунгициды. Дефолианты. | 17.02 | |
| 24 | Отрицательное воздействие применения пестицидов. | 24.02 | |
| 25 | Альтернативные средства борьбы с грызунами. | 3.03 | |
| Кормовые добавки в животноводстве | | | |
| 26 | Производство химических консервантов и стабилизаторов кормов. | 10.03 | |
| 27 | Производство кормовых дрожжей и микробиологического белка. | 17.03 | |
| 28 | Использование мочевины и других кормовых добавок. | 24.03 | |
| 29 | Применение стимуляторов роста животных. | 7.04 | |

| № | Название темы | Дата | |
|----|--|-------|------|
| | | план | факт |
| | Охрана природы и здоровья человека | | |
| 30 | Расчеты предельно допустимой концентрации удобрений в почве, доз внесения. | 14.04 | |
| 31 | Токсическое действие нитратов на организм. | 21.04 | |
| 32 | Кислотные дожди и их вредное воздействие. | 28.04 | |
| 33 | Рациональное природопользование. | 5.05 | |
| 34 | Разделение бытовых отходов. | 12.05 | |

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.

Литература для учителя

Основная

Государственный стандарт основного общего образования по химии.
 Примерная программа основного общего образования по химии, биологии, экологии.
 Орлова А.Н. и др. Изучение факультативного курса «Химия в сельском хозяйстве»: Пособие для учителя. – 2-е изд.- М.: Просвещение, 1981

Дополнительная

Авдонин И.С. Агрохимия. – М.: Изд – во МГУ, 1982
 Асаров Х.К. Методика практикума по агрохимии. – М.: Просвещение, 1974
 Баксаков Ю.А., Шаповалов А.А. Регуляторы роста растений. – М.: Знание, 1982
 Раздымалин И.Ф. Обучение школьников применению удобрений: Пособие для учителей сельских школ. – М.: Просвещение, 1985

Оборудование

Интерактивная доска SMART Board
 Компьютер