

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Отраденское управление министерства образования Самарской области

ГБОУ ООШ с. Тростянка

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО
Чекмарева Р.А.
Протокол №1
от «28» августа 2025 г.

ПРОВЕРЕНО

Заместитель директора
Ледовских Ю.С.
Протокол №1
от «29» августа 2025 г

УТВЕРЖДЕНО

И.О. директор ГБОУ ООШ
с.Тростянка
Сальникова И.И.
Приказ № 31-од
от «29» августа 2025 г
.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности «Химия в с/х»
для 9 класса основного общего образования
на 2025-2026 учебный год

И.О.
директо
ра
Сальник
ова И.И.

Подписан: и.о. директора
Сальникова И.И.
DN: C=RU, O=ГБОУ ООШ
с. Тростянка, CN=и.о.
директора Сальникова
И.И.,
E=so_trostyanka@samara.
edu.ru
Основание: я
подтверждаю этот
документ
Местоположение: место
подписания
Дата: 2024-09-07 15:02:45
Foxit Reader Версия: 9.7.2

Составитель: Юдакова Любовь Ивановна
учитель биологии и химии

Тростянка 2025

Пояснительная записка

Программа элективного курса «Химия в сельском хозяйстве» составлена на основе программы элективных курсов по химии для учащихся 9 классов (автор: В.Г. Денисова. Волгоград. «Учитель» 2008 г.).

Цель курса:

- Развитие познавательного интереса учащихся к химии;
- создание мотивационной основы для осознанного выбора профиля в дальнейшем обучении.

Задачи курса:

- дать обучающимся минимальный объем агрохимических знаний, умений и навыков для выполнения основных работ в растениеводстве по анализу почв, определению потребностей растений в основных элементах питания с соблюдением требований техники безопасности, охраны природы;
- дать представление о химических средствах защиты растений, стимуляторах роста;
- ознакомить с современными достижениями агрохимической и селекционной наук;
- сформировать у обучающихся политехнические знания о современном сельскохозяйственном производстве;
- воспитывать у обучающихся экологические аспекты сельскохозяйственного труда, чувство рачительного хозяина своей страны, экономного, бережливого, непримиримого к расточительству.
- расширить знания учащихся о практической роли химии;
- развить самостоятельность в приобретении новых знаний, творческое мышление учащихся;
- развивать экспериментальные умения школьников.

Она ориентирует девятиклассников на выбор профилей естественнонаучного направления по окончании основной школы, а в дальнейшем - на освоение сельскохозяйственных профессий. Содержание программы позволяет показать учащимся значение химических знаний для успешного ведения сельского хозяйства: повышения плодородия почв, урожая сельскохозяйственных культур, продуктивности животноводства. Вопросы, изучаемые данным курсом актуальны и интересны. Их знание поможет в производстве конкурентоспособных продуктов питания, улучшении качества питания людей, снижении стоимости пищевых продуктов. Содержание занятий по этому курсу отражает связь теории с практикой, включает элементы занимательности, что способствует положительной мотивации обучения.

В процессе изучения курса используются индивидуальная, парная и групповая формы обучения, а также разнообразные методы и средства обучения. Для активизации познавательной деятельности учащихся применяются различные виды самостоятельной работы школьников с учебной и дополнительной литературой, элементы технологии развивающего обучения. На занятиях широко используется химический эксперимент. Лабораторные и практические работы позволяют учащимся выработать умения, необходимые для дальнейшего изучения химии и практической деятельности: наблюдать и объяснять химические реакции, фиксировать результаты опытов, обращаться с химическими реактивами и оборудованием, соблюдать правила техники безопасности. Лабораторные и практические работы, сделанные учениками, фиксируются в тетрадях в виде отчетов. Завершается изучение курса: проекты школьников.

Место элективного курса в учебном плане

В соответствии с учебным планом курса «Химия в сельском хозяйстве» в 9 классе отводится 0,25 часа в неделю, 8,5 часов в год.

Требования к знаниям и умениям

В результате изучения курса «Химия в сельском хозяйстве» обучающиеся должны

знать:

- агрохимические свойства почвы;
- значение питательных элементов (азота, фосфора, калия) в жизни растений;
- классификацию удобрений, пестицидов, их химический состав и свойства, экологические и медицинские проблемы, связанные с их применением;
- показатели качества урожая;
- пути экологизации сельского хозяйства.

уметь:

- проводить химический эксперимент
- применять полученные знания на практике.

Содержание программы

Раздел I Как вырастить гигантские овощи?

Тема 1. Растения и почва. Питание растений (1 час)

Понятие об агрохимии. Роль химических элементов в питании растений. Виды почв Самарской области, их состояние. Питательные смеси для растений. Проблема повышения урожайности.

Демонстрации: коллекция почв, образцы растений, выращенных с применением удобрений.

Лабораторный опыт: Влияние минеральных и органических удобрений на рост и развитие растений (закладка опытов).

Тема 2. Органические и минеральные удобрения (1 час)

Удобрения и их классификация. Органические удобрения: сапропель, торф, навоз и др. Минеральные удобрения и их классификация. Важнейшие калийные, фосфорные и азотные удобрения, их свойства. Микроудобрения, их роль в питании растений. Нормы внесения удобрений и проблема охраны природы.

Демонстрации: ознакомление с образцами удобрений, изучение их внешнего вида и физических свойств. Таблица: «Дозы внесения минеральных удобрений».

Лабораторные опыты: сравнение растворимости удобрений в воде, изучение смешиваемости удобрений.

Практикум: Распознавание минеральных удобрений с помощью качественных реакций.

Раздел II Битва за урожай или как защитить растения?

Тема 1. Пестициды: инсектициды, фунгициды, гербициды (2 часа)

Понятие о биоцидах. Классификация и важнейшие представители пестицидов (инсектициды, гербициды, фунгициды) Меры предосторожности при использовании пестицидов. Нормы в применении. Влияние пестицидов на физиологические процессы живых организмов.

Демонстрации: коллекция различных пестицидов. Таблицы с химическими формулами некоторых средств защиты растений (не для заполнения).

Лабораторный опыт: Определяем «химикат» химическими методами.

Раздел III. Стимуляторы роста

Тема 1. Использование стимуляторов роста в растениеводстве и животноводстве (2 часа)

Понятие о стимуляторах роста. Стимуляторы роста растений. Применение стимуляторов роста в животноводстве. Производство кормовых дрожжей и микробиологического белка, их влияние на продуктивность животных. Использование мочевины и других кормовых добавок в животноводстве.

Понятие о премиксах. Плюсы и минусы биостимуляторов.

Демонстрация: коллекция стимуляторов роста и плодоношения растений; таблицы «Влияние биостимуляторов на рост растений» (животных).

Решение расчетных задач.

Раздел IV. Легко ли быть фермером

Тема 1. Агрохимия и на огороде и в фермерском хозяйстве... (1 час)

Понятие о химизации сельского хозяйства и её основные направления. Проблема конкуренции отечественных продуктов питания с импортными. Химические вещества на наших грядках и в больших фермерских хозяйствах.

Демонстрация: таблица «Сравнение действия различных удобрений на содержание нитратов и нитритов в плодах и овощах».

Тема 2. Генная инженерия и продукты питания (1 час)

Что подразумевают под генетически модифицированными продуктами? Какие достижения происходят в сфере генной инженерии. Могут ли оправдаться наши опасения или причин для волнения нет.

Учебно – тематический план

№ п/п	Тема занятий	Количество часов
1.	Раздел I Битва за урожай или как защитить растения?	2
2.	Раздел II Битва за урожай или как защитить растения?	2

3.	Раздел III. Стимуляторы роста	3
4.	Раздел IV. Легко ли быть фермером	2
	Итого	9

Календарно-тематическое планирование, 9 класс

№ урок а	Тема занятий	Дата	
		по плану	по факту
1.	Тема: Как вырастить гигантские овощи? Занятие 1 Растения и почва. Питание растений. Удобрения, их классификация и свойства.		
2.	Занятие 2 Распознавание минеральных удобрений.		
3.	Тема: Битва за урожай или как защитить растения. Занятие 1 Пестициды, их классификация, важнейшие представители. Правила обращения с пестицидами и нормы применения пестицидов: (инсектициды, фунгициды, гербициды).		
4.	Занятие 2 Применение стимуляторов роста в животноводстве. Производство кормовых дрожжей и микробиологического белка, их влияние на продуктивность животных.		
5.	Тема: Стимуляторы роста Занятие 1 Понятие о стимуляторах роста. Стимуляторы роста растений.		
6.	Занятие 2 Производство кормового микробиологического белка, и его влияние на продуктивность животных		
7.	Тема: Легко ли быть фермером? Занятие 1. Агрохимия: и на огороде, и в фермерском хозяйстве.		
8.	Занятие 2. Генная инженерия и продукты питания.		
9.	Защита проектов		

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Литература для учителя

Основная

1. Государственный стандарт основного общего образования по химии.
2. Примерная программа основного общего образования по химии, биологии, экологии.
3. Программа элективного курса «Химия в сельском хозяйстве» составлена на основе программы элективных курсов по химии для учащихся 9 классов (автор: В.Г. Денисова. Волгоград. «Учитель» 2008 г.).

Дополнительная

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

Литература для обучающихся

1. Асаров Х.К. Практикум по агрохимии: Учебное пособие для учащихся 9-10 классов сельской школы. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 1984
2. Орлова А.Н., Литвак Ш.И. От азота до урожая. – 2-е изд. – М.: - Просвещение 1982