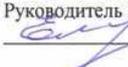


МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2 Г.ДМИТРИЕВА»
ДМИТРИЕВСКОГО РАЙОНА КУРСКОЙ ОБЛАСТИ
307500 КУРСКАЯ ОБЛАСТЬ г.ДМИТРИЕВ, ул.ВОЛОДАРСКОГО д.37 Тел 8(47150)21495,22556
<http://2sosh.obrazovanie46.ru>, e-mail:school2_46_018@mail.ru

Рассмотрено на заседании МО
учителей естественно-цикла
протокол
№ 1 от 23 августа 2023 года
Руководитель МО
 И.В.Емельянова

Принято на заседании
педагогического совета школы
протокол № 1
от 30 августа 2023 года

Согласовано:
зам.директора по УР
 М.Л.Новикова
« 01 » сентября 2023 года

Утверждено и введено в действие
приказом №
от 01 сентября 2023 года
Директор школы:
 Т.Ф.Брусильцева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Химия в сельском хозяйстве»

с использованием средств обучения и воспитания

центра образования естественно-научной и

технологической направленностей «Точка роста»

основного общего образования

8 класс

(предпрофессиональный класс - аграрный)

Составитель: учитель биологии и
химии

Брахнова Мария Олеговна

Дмитриев, 2023 г.

Пояснительная записка

Актуальность. Программа составлена с учетом индивидуальных особенностей учащихся на основе их интересов и склонностей к выбору профессий, связанных с сельским хозяйством, а также местными условиями и возможностями.

Эта программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю), тесно связана с курсом химии. Она знакомит учащихся с основными понятиями и закономерностями агрохимии, методами анализа почв, растений и удобрений. В изучении курса используется оборудование центра: «Точка роста»

Новизна. Изучение этого курса и участие учащихся в сельскохозяйственном производстве содействуют формированию склонности к труду, связанному с сельским хозяйством. Составленная программа тесно связана с курсом химии. Знания, полученные на уроках химии, закрепляются, дополняются и углубляются на занятиях курса «Химия в сельском хозяйстве».

Содержание курса раскрывает основные понятия и закономерности агрохимии, вопросы питания растений, современные методы анализа почв, растений и удобрений, а также роль химии в сельском хозяйстве.

Содержание курса имеет междисциплинарный характер и практическую направленность. В программу включены вопросы физиологии растений и экологии. Их рассмотрение во взаимосвязи с химическим содержанием позволит сформировать у учащихся представления о многих практических проблемах земледелия, наметившихся на современном этапе в сельском хозяйстве в целом и на личных приусадебных участках в частности. Практическая направленность тем делает данный курс очень актуальным, так как полученные знания учащиеся могут применить в работе на пришкольном участке или на своих приусадебных участках.

Основные виды деятельности учащихся: лекции, семинары, практические работы, экскурсии, а также самостоятельные проектные работы с использованием различных источников информации и оборудование центра «Точка роста».

Цель программы: формирование знаний в области агрохимии; формирование умения решать химические задачи с сельскохозяйственным содержанием, навыков химического эксперимента; подготовка учащихся к выбору профессии.

Задачи программы:

1. Выработать комплекс агрохимических и агротехнических знаний, направленных на наиболее полную реализацию их в жизни.
2. Способствовать развитию умений реализовывать полученные знания в жизни.
3. Научить обучающихся безопасному и экологически грамотному обращению с природой
4. Создать условия для развития познавательной активности, самостоятельности, собранности, настойчивости к достижению цели.
5. Создать условия для приобретения опыта участия обучающихся в исследовании.

Адресат программы. Программа составлена с учетом регионального компонента и возрастных особенностей обучающихся. Эта программа новая, разработанная на 1 год обучения. Возраст обучающихся – 13-14 лет (8 класс) Состав группы - постоянный, форма занятий – групповая.

Занятия проводятся по 1 часу 1 раз в неделю. Итого 34 часа в год.

Методика реализации программы. Курс предполагает использование лекций, семинаров, практических, научно-исследовательских работ; ведения коротко- и долгосрочной проектной деятельности обучающихся, проведения экскурсий. Ведущее место в обучении следует отвести методам проблемного, проектного - практического и исследовательского характера, стимулирующих познавательную активность учащихся. Значительную долю должна составлять самостоятельная работа учащихся с различными источниками информации.

Оценка знаний. Возможны следующие способы проверки усвоения программы: устные сообщения, написание рефератов, составление схем-таблиц, выполнение практических работ и демонстрационных опытов, осуществление и презентация мини-проектов. Возможно осуществление полноценных проектов и исследований, изготовление слайд-фильмов, участие в игровых занятиях и конкурсах и др.

Содержание программы

Введение. Агрохимическое обслуживание сельского хозяйства. (1 час).

Тема 1. Значение основных элементов в питании растений (4 часа).

Понятие о питании растений. Условия необходимые для роста и развития растений. Процесс фотосинтеза, биоактивные элементы (углерод, водород, кислород, йод, фосфор, кальций, магний, железо, калий). Вынос питательного элемента из

почвы. Опыт с водными культурами. Практическая работа №1 (Определение воды, крахмала, сухого вещества) - цифровая лаборатория «Точка роста»

Тема 2. Состав и свойства почв (4 часа).

Почвы Курской области. Характеристика и свойства почв. Кислотность почвы и её влияние на растения. Известкование кислых почв. Практическая работа № 2. Качественное и количественное определение кислотности почвы (оборудование «Точка роста»).

Тема 3. Химическая защита растений (2 часа).

Вредители и болезни сельскохозяйственных культур. Знакомство с инсектицидами, фунгицидами. Правила хранения пестицидов.

Тема 4. Протравливание семян (2 часа).

Фунгициды и бактерициды, их влияние на урожайность культур и получение устойчивого посевного материала. Знакомство с гербицидами.

Тема 5. Химическая борьба с сорняками (1 час).

Виды сорняков и борьба с ними на полях, в теплицах, на приусадебных участках.

Тема 6. Стимуляция и торможение роста и развития растений (1 час).

Общее понятие о физиологически активных веществах; дефолиация и десикация; стимуляция и торможение жизнедеятельности растений.

Тема 7. Пригодность воды для сельскохозяйственных культур. (3 часа).

Определение пригодности воды для орошения. Практическая работа №3 «Определение жёсткости воды» -оборудование «Точка роста». Использование результатов анализа для оценки пригодности воды.

Тема 8. Классификация удобрений (2 часа).

Основные виды и формы удобрений. Решение задач. Местные удобрения, их приготовление, хранение и использование.

Тема 9. Микроудобрения (3 часа).

Борные и медные удобрения. Марганцевые и молибденовые удобрения. Удобрения, перспективные для культур Центрально-Черноземного сельскохозяйственного района.

Тема 10. Минеральные удобрения (3 часа).

Азотные, фосфорные и калийные удобрения. Сложные и смешанные удобрения. Определение питательности удобрения. Практическая работа № 4. Распознавание минеральных удобрений.

Тема 11. Бактериальные удобрения (2 часа).

Виды и значения бактериальных удобрений (нитрагин, фосфобактерин, культуры силикатных бактерий).

Тема 12. Зелёные удобрения (3 часа).

Сидераты и сидерация. Бобовые культуры и их значение (изучение сидератов по гербарии). Решение расчетно-практических задач.

Тема 13. Экологические проблемы и хозяйственная деятельность человека (1 час).

Тема 14. Технология переработки сельскохозяйственной продукции (2 часа).

Технологии переработки с/х продукции. Научно-практическая конференция на тему: «Начинающий агроном».

Темы проектных работ и сообщений учащихся:

1. Эффективность стимуляторов роста при выращивании петрушки в защищенном грунте.
2. Перспективы туковой промышленности России.
3. Проблемы выращивания экологически чистой сельскохозяйственной продукции в Курской области.
4. Химическая мелиорация почв.
5. Химия на моем приусадебном участке.
6. Если бы я стал агрономом....

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

В результате освоения программы должны быть сформированы:

- 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 личного осмысления важности изучаемого материала;

- умение аргументированно определять личное отношение к отдельным изучаемым вопросам темы занятия;
- понимание значимости выполнения каждым гражданином элементарных норм и мероприятий по охране окружающей среды;
- понимание важности ведения здорового образа жизни для сохранения своего здоровья.

Метапредметные результаты:

В результате освоения программы должны быть сформированы:

- навыки целеполагания: на основе темы занятия, а также уже имеющихся знаний и жизненного опыта определять и ставить перед собой учебные задачи;
- умение составлять план и определять последовательность своих действий для решения поставленных задач;
- умение сравнивать собственные полученные результаты с истинным эталоном, давать оценку своим познавательным действиям;
- готовность к участию и умение выполнять краткосрочные тематические проекты;
- 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;
- уметь выстраивать в процессе учебной деятельности свои взаимоотношения с учителем, сверстниками;
- умение сотрудничать, кооперироваться, интегрироваться в учебном коллективе;
- умение вести монолог и диалог в рабочей группе;
- умение осмысленно работать с различными источниками информации: учебник, научная литература, справочники, интернет ресурсы;
- умение осуществлять поиск и извлекать нужную информацию из различных источников знаний;
- способность выделять главные мысли, делать выводы, составлять планы, тезисы и конспекты на основе полученной научной информации;

- умение решать проблемные ситуации на основе имеющихся и приобретаемых знаний;
- навыки исследовательских действий;
- навыки проводить экспериментальную работу и использовать её в качестве источника знаний.

Предметные результаты:

В результате освоения программы обучающиеся узнают:

- химический состав растений и закономерности их питания;
- основные свойства местной почвы;
- классификация удобрений, их химический состав и свойства;
- 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.

научатся:

- опытным путем определять основные показатели характеристики образцов почвы (цифровая лаборатория «Точка роста»);
- 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.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Примечание
1.	Введение. Агрехимическое обслуживание сельского хозяйства. (1 час).	1	Входной контроль (анкета)
Тема 1. Значение основных элементов в питании растений (4 часа).			
2.	Понятие о питании растений. Условия необходимые для роста и развития растений.	1	
3.	Процесс фотосинтеза, биоактивные элементы (углерод, водород, кислород, азот, фосфор, кальций, магний, железо, калий)	1	
4.	Вынос питательного элемента из почвы. Опыт с водными культурами.	1	
5.	Практическая работа №1 «Определение воды, крахмала, сухого вещества».		Цифровая лаборатория «Точка роста».
Тема 2. Состав и свойства почв (4 часа).			
6.	Почвы Курской области. Характеристика и свойства почв.	1	
7.	Кислотность почвы и её влияние на растения.	1	
8.	Известкование кислых почв.	1	
9.	Практическая работа № 2. «Качественное и количественное определение кислотности почвы».	1	Оборудование «Точка роста».
Тема 3. Химическая защита растений (2 часа).			
10.	Вредители и болезни сельскохозяйственных культур.	1	
11.	Знакомство с инсектицидами, фунгицидами. Правила хранения пестицидов.	1	
Тема 4. Протравливание семян (2 часа).			
12.	Фунгициды и бактерициды, их влияние на урожайность культур и получение устойчивого посевного материала.	1	
13.	Знакомство с гербицидами.	1	
Тема 5. Химическая борьба с сорняками (1 час).			
14.	Виды сорняков и борьба с ними на	1	

	полях, в теплицах, на приусадебных участках.		
Тема 6. Стимуляция и торможение роста и развития растений (1 час).			
15.	Общее понятие о физиологически активных веществах; дефолиация и десикация; стимуляция и торможение жизнедеятельности растений.	1	
Тема 7. Пригодность воды для сельскохозяйственных культур. (3 часа).			
16.	Определение пригодности воды для орошения.	1	
17.	Практическая работа №3 «Определение жёсткости воды»	1	Оборудование «Точка роста».
18.	Использование результатов анализа для оценки пригодности воды.	1	
Тема 8. Классификация удобрений (2 часа).			
19.	Основные виды и формы удобрений. Решение задач.	1	
20.	Местные удобрения, их приготовление, хранение и использование.	1	
Тема 9. Микроудобрения (3 часа).			
21.	Борные и медные удобрения.	1	
22.	Марганцевые и молибденовые удобрения.	1	
23.	Удобрения, перспективные для культур Центрально-Черноземного сельскохозяйственного района.	1	
Тема 10. Минеральные удобрения (3 часа).			
24.	Азотные, фосфорные и калийные удобрения.	1	
25.	Сложные и смешанные удобрения. Определение питательности удобрения.	1	
26.	Практическая работа №4 «Распознавание минеральных удобрений».	1	Оборудование «Точка роста».
Тема 11. Бактериальные удобрения (2 часа).			
27.	Виды и значение бактериальных удобрений	1	
28.	Условия действия удобрений на почву и растения	1	
Тема 12. Зелёные удобрения (3 часа).			
29.	Сидераты и сидерация.	1	

30.	Бобовые культуры и их значение.	1	
31.	Решение расчетно-практических задач.	1	
32.	Тема 13. Экологические проблемы и хозяйственная деятельность человека (1 час).	1	
Тема 14. Технология переработки сельскохозяйственной продукции (2 часа).			
33.	Технологии переработки с/х продукции.	1	
34.	Научно-практическая конференция на тему: «Начинающий агроном».	1	