

«МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОМАКСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ СОКОЛОВСКОГО ВАСИЛИЯ ПЕТРОВИЧА»
БАХЧИСАРАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

Руководитель ШМО

Т.Г.Чавкина

Протокол № 4

от « 22 » 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по УВР

Г.Ю.Герасимова

« 22 » 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Л.А. Бук

Приказ № 230

от « 22 » 08 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
курс «Химия в сельском хозяйстве»
с использованием оборудования центра «Точка роста»
на 2024/2025 учебный год
10 класс

ТОЧКА РОСТА

Учитель
Шураева Марина Сергеевна

с. Красный Мак
2024 г.

Настоящая рабочая программа внеурочной деятельности по общеинтеллектуальному направлению «Химия в сельском хозяйстве» разработана в соответствии с:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации, Указ Президента Российской Федерации от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 05.07.2021 № 64101).
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 17.08.2022 № 69675).
5. СанПиН, 2.4.2.1178-02 «Гигиенические требования к режиму учебно-воспитательного процесса» (Приказ Минздрава от 01.01.2011) раздел 2.9.;
6. Федеральный закон от 20.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»,
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 23.03.2001 №224 «О проведении эксперимента по совершенствованию структуры и содержания общего образования» в части сохранения и укрепления здоровья школьников.
8. Методических рекомендаций по созданию и функционированию центров образования «Точка роста» и утвержденных Министерством просвещения РФ от 12 января 2021г.

Сельская школа – важный компонент российской системы образования, которая сохраняет значительные возможности влияния на социализацию выпускника сельской школы, а через него – и на формирование всего сельского социума, основу которого в будущем должны составлять жители, активно влияющие на производственную, бытовую и информационную культуру села. Сельские дети должны не только получать первые навыки работы на земле, но и учиться эффективно хозяйствовать на ней; они должны уметь оценивать результаты своего труда.

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».

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 внеурочной деятельности. Программа учитывает специфику и потребность в изучении химии в сельском хозяйстве.

Цель: ознакомить учащихся с основами применения химических веществ в сельском хозяйстве.

Задачи программы:

1. Развитие способностей школьников оценивать воздействие химической промышленности на природу.
2. Познакомить учащихся с классификацией и составом удобрений.
3. Развивать навыки самостоятельной работы в планировании и постановке эксперимента, в составлении докладов, сообщений.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Введение (1 час). Агрохимическое обслуживание сельского хозяйства.

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 Ростовской 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. Классификация удобрений (2 часа).

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

Тема 4. Микроудобрения (3 часа).

Борные и медные удобрения. Марганцевые и молибденовые удобрения. Цинковые и другие удобрения, перспективные для культур южного сельскохозяйственного региона.

Тема 5. Минеральные удобрения (3 часа).

Азотные, фосфорные и калийные удобрения. Сложные и смешанные удобрения. Определение питательности удобрения.

Практическая работа № 3. Распознавание минеральных удобрений.

Тема 6. Бактериальные удобрения (2 часа).

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

Тема 7. Зелёные удобрения (3 часа).

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

Тема 8. Химическая защита растений (2 часа).

Вредители и болезни сельскохозяйственных культур. Инсектициды, фунгициды. Правила хранения пестицидов.

Тема 9. Протравливание семян (2 часа).

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

Тема 10. Химическая борьба с сорняками (1 час)

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

Тема 11. Стимуляция и торможение роста и развития растений (1 час).

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

Тема 12. Пригодность воды для сельскохозяйственных культур. (3 часа).

Определение пригодности воды для орошения. Использование результатов анализа для оценки пригодности воды.

Практическая работа №4 «Определение жёсткости воды» (оборудование «Точка роста»).

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. Выращивание растений на питательных средах в теплице.
2. Эффективность стимуляторов роста при выращивании петрушки в защищенном грунте.
3. Перспективы туковой промышленности России.

4. Проблемы выращивания экологически чистой сельскохозяйственной продукции в Республике Крым.
5. Химическая мелиорация почв.
6. Химия на моем приусадебном участке.
7. Если бы я стал агрономом....
8. Генная инженерия и продукты питания.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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.

Предметными результатами освоения являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разном виде (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Регулятивные:

- целеполагание: 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем	Основные виды деятельности обучающихся	Учебные часы
1	Введение. Агрохимическое обслуживание сельского хозяйства.	Презентация профильной пробы. Анкетирование. Беседа, дискуссия, конференция Экскурсия на тепличные предприятия села. Семинар. Учебный проект.	1
2	Тема 1. Значение основных элементов в питании растений.		4
3	Тема 2. Состав и свойства почв.		4
4	Тема 3. Классификация удобрений.		2
5	Тема 4. Микроудобрения.		3
6	Тема 5. Минеральные удобрения.		3
7	Тема 6. Бактериальные удобрения.		2
8	Тема 7. Зелёные удобрения.		3
9	Тема 8. Химическая защита растений.		2
10	Тема 9. Протравливание семян		2
11	Тема 10. Химическая борьба с сорняками.		1
12	Тема 11. Стимуляция и торможение роста и развития растений.		1
13	Тема 12. Пригодность воды для сельскохозяйственных культур		3
14	Тема 13. Экологические проблемы и хозяйственная деятельность человека		1
15	Тема 14. Технология переработки сельскохозяйственной продукции.		2
	ИТОГО		34