

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Вологодской области

управление образования администрации

Тотемского муниципального округа

МБОУ "Тотемская СОШ № 3" "

ПРИНЯТО

Протокол заседания
Педагогического совета
От 25 июня 2025 г. № 10

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по
УВР Гущина О.В.

УТВЕРЖДЕНА

Приказ директора
МБОУ «Тотемская СОШ
№3»
от «25» июня 2025 г. № 133

ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

по географии «Агрохимия»

для 9 класса

Автор программы

Пономарева Анна Александровна,
учитель биологии

высшей квалификационной категории
МБОУ «Тотемская СОШ №3»

г. Тотьма

2025

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Занятия в рамках программы направлены на обеспечение достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

в сфере гражданского воспитания:

- готовность к совместной творческой деятельности при выполнении химических экспериментов;

в сфере трудового воспитания:

- готовность к труду, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять определенные виды деятельности;
- интерес к практическому изучению профессий, связанных с химией;
- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

в сфере экологического воспитания:

- экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования;
- повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- способность использовать приобретаемые при изучении химии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием;

в сфере научного познания:

- понимание специфики химии как науки, осознание ее роли в формировании рационального научного мышления, создание целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;
- понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способность использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нем изменений;
- умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

в сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями:

базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;
- использовать при освоении знаний приемы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);
- определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;
- использовать химические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

– строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

базовые исследовательские действия:

– владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

работа с информацией:

– ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость;

общение:

– осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

– принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

– предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

в сфере овладения универсальными регулятивными действиями:

самоорганизация:

– использовать химические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

самоконтроль:

– саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость;

– внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

принятие себя и других:

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

– умение владеть системой химических знаний, которая включает основополагающие химические термины и понятия;

– владение системой знаний об основных методах научного познания, используемых в химических исследованиях (описание, измерение, проведение наблюдений); способами выявления и оценки антропогенных изменений в природе;

– умение выдвигать гипотезы, проверять их экспериментальными средствами, формулируя цель исследования; анализировать полученные результаты и делать выводы;

– умение мотивировать свой выбор будущей профессиональной деятельности области химии, сельского и лесного хозяйства;

– углублять познавательный интерес, направленный на осознанный выбор соответствующей профессии и продолжение агрохимического и лесного образования в организациях

Содержание программы.

1. Общее понятие об удобрениях - 1 ч. их

Удобрения, классификация их по различным признакам. Минеральные, органические, органоминеральные и бактериальные удобрения; простые и комплексные удобрения. Краткий исторический очерк использования удобрений в жизни человека.

2. Азотные удобрения. – 2 ч.

Азот в жизнедеятельности растений. Формы азота доступные для питания растений. Процессы нитрификации и аммонификации. Классификация азотных удобрений по форме азота содержащегося в них. Аммиачные, нитратные, аммиачно-нитратные и амидные азотные удобрения.

Практическая работа № 1 “Определение содержания нитратного азота в почве”.

3. Фосфорные удобрения. – 2 ч.

Фосфор в жизнедеятельности растений. Источники фосфора доступного для питания растений. Классификация фосфорных удобрений по их растворимости в воде и слабых кислотах. Растворимые в воде фосфаты; полурастворимые фосфорные удобрения; фосфорные удобрения не растворимые ни в воде, ни в слабых кислотах.

Практическая работа № 2 “Ознакомление с фосфорными удобрениями, их распознавание”.

4. Калийные удобрения – 2ч.

Калий в жизнедеятельности растений. Классификация калийных удобрений. Зола как местное калийное удобрение.

Практическая работа № 3 “Определение содержания калия в почве”.

5. Практическая работа № 4 “Распознавание минеральных удобрений”. (1 ч)

6. Общее понятие о микроэлементах. Микроэлементы в жизнедеятельности растений: железо, бор, марганец, медь, молибден, цинк. Классификация микроудобрений в зависимости от содержащегося в них микроэлемента. (1ч)

**Учебно-тематическое планирование модуля
«Больше землю удобряй — выше будет урожай» (9 часов)**

№ темы	Наименование изучаемой темы	Число часов
1	Организационное занятие. Удобрения, классификация их по различным признакам. Минеральные, органические, органоминеральные и бактериальные удобрения; простые и комплексные удобрения. Краткий исторический очерк использования удобрений в жизни человека.	1
2	Азот в жизнедеятельности растений. Формы азота доступные для питания растений. Процессы нитрификации и аммонификации. Классификация азотных удобрений по форме азота содержащегося в них. Аммиачные, нитратные, аммиачно-нитратные и амидные азотные удобрения.	1
3	Практическая работа №1. «Определение содержания нитратного азота в почве».	1
4	Фосфор в жизнедеятельности растений. Источники фосфора доступного для питания растений. Классификация фосфорных удобрений по их растворимости в воде и слабых кислотах. Растворимые в воде фосфаты; полурастворимые фосфорные	1

	удобрения; фосфорные удобрения не растворимые ни в воде, ни в слабых кислотах.	
5	<i>Практическая работа № 2 “Ознакомление с фосфорными удобрениями, их распознавание”.</i>	
6	Калий в жизнедеятельности растений. Классификация калийных удобрений. Зола как местное калийное удобрение.	1
7	<i>Практическая работа № 3 “Определение содержания калия в почве”.</i>	1
8	Практическая работа № 4 “Распознавание минеральных удобрений”.	1
9	Общее понятие о микроэлементах. Микроэлементы в жизнедеятельности растений: железо, бор, марганец, медь, молибден, цинк. Классификация микроудобрений в зависимости от содержащегося в них микроэлемента	1
	Итого	9