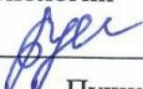


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Республики Мордовия
Управление образования Старошайговского муниципального района
МОУ "Старошайговская СОШ»

РАССМОТРЕНО

МО учителей химии и
биологии


Пушкарева Т.А.
Протокол № 1
от «30» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР


Дорожкина Н.В.
Протокол №1
от «30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы


Венчакова Г.Г.
Приказ «94/9
от «01» 09 2023 г.



Рабочая программа

внеурочной деятельности «Агрохимия » в 10 классе

Учитель химии и биологии Пушкарева Т.А.

Старое Шайгово 2023 год

1. Планируемые результаты обучения

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение на уроках внеурочной деятельности направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха при изучении спецкурса, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

1) познавательные:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- подбор и группировка материалов по определенной теме;
- составление планов различных видов;
- составление на основе текста таблицы, схемы;
- составление тезисов, конспектирование;
- владение цитированием и различными видами комментариев;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;

2) регулятивные:

- организовывать и планировать свою деятельность;
- самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач;
- работать по плану, сверять свои действия с целью;
- владеть основами самоконтроля и самооценки для принятия решения ;

3) коммуникативные:

- слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
 - строить продуктивное взаимодействие со сверстниками;
- аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;

- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений; строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении свойствах и связях

2. Содержание элективного курса «Агрохимия »

Тема 1. Организационное занятие. Выбор старосты и его помощников. Общие требования к учащимся (рабочий журнал, халат, дисциплина и т.д.). Ознакомление учащихся с программой и формами занятий. Агрохимия как наука, ее связь с химией и биологией. Краткий исторический очерк развития агрохимии. Составление буклета «Агрохимия в современном мире»

Тема 2. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Уточнение расположения в кабинете электрических выключателей, водопроводных и газовых кранов, средств тушения пожаров. Практическая работа1 «Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием.»

Тема 3. Почва. Твёрдая фаза почвы, почвенный воздух, почвенный раствор. Понятие о потенциальном и эффективном плодородии почвы. Почвенный профиль. Понятие о генетических почвенных горизонтах. Мощность почвы. Практическая работа: № 2. «Определение мощности почвы и её отдельных горизонтов».

Тема 4. Состав минеральной части почвы: понятие о первичных и вторичных минералах.

Состав органической части почвы: негумифицированные и гумусовые органические вещества (гумус); гуминовые кислоты фульвокислоты. Практическая работа: № 3. «Взятие почвенных образцов и подготовка их к анализу».

Практическая работа: № 4 «Определение массовой доли перегноя в почве».

Тема 5. Генетическая классификация почв, понятие о почвенном типе. Классификация почв по механическому составу, гранулометрический состав почв. Практические работы: № 5 «Определение механического состава почвы «методом шнура» Качинского». № 6 «Определение механического состава почвы методом отстаивания».

Тема 6. Поглощительная способность почв: биологическое, физическое, механическое, химическое, физико-химическое поглощение; понятие о почвенных коллоидах, почвенном поглощающем комплексе (ППК), емкости обменного поглощения, степени насыщенности основаниями.

Кислотность почв: актуальная, обменная, гидролитическая кислотности почв. Щелочность и буферность почв.

Практические работы:

№ 7 «Определение активной кислотности почвы».

№ 8 «Определение обменной кислотности почвы».

№ 9 «Определение гидролитической кислотности почвы».

Тема 7. Классификация форм воды, содержащейся в почве. Гравитационная, грунтовая, капиллярная, кристаллизационная, гигроскопическая и парообразная вода почвы. Понятие о влажности, влагоемкости и водопроницаемости почвы(подготовка сообщений и презентаций).

Практическая работа:№ 10 «Определение влагоёмкости почвы».

Тема 8. Общее понятие об удобрениях, их классификация по различным признакам. Минеральные, органические, органоминеральные и бактериальные удобрения; простые и комплексные удобрения. Подготовка сообщений на тему «Краткий исторический очерк использования удобрений в жизни человека.»

Тема 9. 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:№ 11 «Определение содержания нитратного азота в почве».

Тема 10. 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; полурасстворимые фосфорные удобрения; фосфорные удобрения не растворимые ни в воде, ни в слабых кислотах. Составление интеллектуальной карты-«Фосфорные удобрения»

Тема 11. Калий в жизнедеятельности растений. Классификация калийных удобрений. Зола как местное калийное удобрение.

Практическая работа:№ 12 «Определение содержания калия в почве».

Тема 12. Общее понятие о микроэлементах. Микроэлементы в жизнедеятельности растений: железо, бор, марганец, медь, молибден, цинк. Классификация микроудобрений в зависимости от содержащегося в них микроэлемента. Практическая работа № 13 «Распознавание минеральных удобрений». Общее понятие о комплексных удобрениях. Смешанные, сложные и комбинированные удобрения. Практическая работа № 14 «Распознавание минеральных удобрений с помощью определителя».

Тема 13. Общее понятие об органических удобрениях. Значение органических удобрений. Торф и навоз как органические удобрения, компосты, зелёное удобрение (сидераты).Выпуск стенгазеты «Умное земледелие»

Тема 14. Внесение удобрений. Классификация удобрений по срокам внесения: допосевное, припосевное и послепосевное (подкормка) удобрения. Применение фосфорных, азотных, калийных удобрений. Составление памятки «Правила внесения органических удобрений»

Тема 15. Защита курсовых работ (творческих проектов) по индивидуальным темам. Выпуск индивидуальных стенных газет по теме курсовых работ (творческих проектов). В конце года каждый ученик защищает курсовую работу (творческий проект) по индивидуальной теме, по результатам которой выставляется итоговая оценка за курс. Организуется смотр-выставка курсо-

вых работ.

Выпуск стенгазет и бюллетеней о достижениях агрохимии, о связи химии с сельским хозяйством.

Тема 16. Виртуальные экскурсии Экскурсии в агрохимические лаборатории, на поля и в сады. «Составление карты виртуальной экскурсии «Сады России»

3. Календарно-тематическое планирование элективного курса «Агрохимия»

№ тем	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Характеристика деятельности учащихся
			Пл ан.	Факт	
1.	Организационное занятие. Предмет и задачи агро-химии. Краткий очерк развития агрохимии	2			Личностные результаты учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи; - ориентация на понимание причин успеха при изучении спецкурса, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи; - способность к самооценке на основе критериев успешности; - чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами. Метапредметные результаты: познавательные: - использование справочной и дополнительной литературы; - подбор и группировка материалов по определенной теме; - составление планов различных видов; - составление на основе текста таблицы, схемы; - составление тезисов, конспектирование; - владение цитированием и
2.	Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием	1			
3.	Почва. Плодородие почвы. Почвенный профиль. Определение мощности почвы и её отдельных горизонтов. Отбор почвенных образцов. Подготовка почв к анализу	8			
4.	Состав минеральной и органической частей почвы. Определение влажности, массовой доли органических веществ и перегноя в почве	8			
5.	Классификация почв. Определение механического состава почвы	4			
6.	Свойства почвы: поглощательная способность, кислотность, щелочность, буферность. Определение кислотности почвы	8			
7.	Вода почвы. Определение влагоёмкости почвы	3			
8.	Этапы использования удобрений в жизни человека.	1			

	Классификация удобрений				различными видами комментариев; использование различных видов наблюдения; - качественное и количественное описание изучаемого объекта; - проведение эксперимента; регулятивные: - организовывать и планировать свою деятельность; - самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач; - работать по плану, сверять свои действия с целью; - владеть основами самоконтроля и самооценки для принятия решения ; коммуникативные: - слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; - строить продуктивное взаимодействие со сверстниками; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
9.	Азот в жизнедеятельности растений. Азотные удобрения. Определение содержания нитратного азота в почве	4			
10.	Фосфор в жизнедеятельности растений. Фосфорные удобрения	4			
11.	Калий в жизнедеятельности растений. Калийные удобрения. Определение содержания калия в почве. Распознавание минеральных удобрений	7			
12.	Микроэлементы в жизнедеятельности растений. Микроудобрения. Комплексные удобрения	4			
13.	Органические удобрения	3			
	Итого	34			