

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

РАССМОТРЕНО

МО учителей

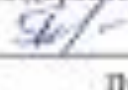


Достева Т.М.

Протокол №1
от «29» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

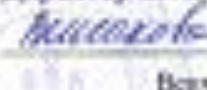


Пуцкарева Н.Н.

Протокол №1
от «30» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Васюкова И.И.

Приказ № 85/9
от «04» 09 2024 г.

Рабочая программа

внеурочной деятельности «Агрохимия» в 11 классе

Учитель химии и биологии Пуцкарева Т.А.

с. Старое Шайгово 2024

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

Требования к уровню подготовки обучающихся.

В результате изучения элективного курса учащиеся должны **знать:**

- агроприемы выращивания с/х культур;
- систему технических процессов обработки почвы и агрохимическую характеристику почвы;
- виды: поверхностной обработки почвы, обработки почвы под яровые культуры, обработки почвы под озимые культуры;
- агротехнологические требования посевного материала;
- правила хранения посевного материала, с технологией очистки, сортировки, калибровки семян, требования к выполнению работы по посеву семян;
- правила ухода за культурными растениями;
- систему ухода за растениями, создание условий для роста и развития культивируемых растений;
- способы уборки урожая зерновых культур;
- технология уборки трав на сено, время, процессы уборки;
- этапы уборки картофеля;
- правила безопасной работы в защищенном грунте;
- параметры искусственного микроклимата;
- требования овощных культур к условиям их выращивания;
- оптимальные параметры выращивания;
- оптимальные свойства почвосмеси для выращивания культурных растений;
- причины бактериальных и вирусных заболеваний растений (клубни и семена), поражения мучнистой росой зерновых, плодово-ягодных культур и методы борьбы с ними;
- методы приема борьбы с сорняками.
- способы безпочвенного выращивания овощей, состава питательных растворов для этого процесса.

уметь:

- составлять календарный план по уходу за картофелем.
- распознать признаки спелости клубней;
- владеть видами уборки, способами хранения товарного и семенного материала;
- организовать виды работ в теплице;
- просчитывать экономическую выгоду выращивания рассады;
- использовать культур обороты в защищенном грунте;
- возделывать культуры огурца и томатов;
- выполнять предпосевную обработку семян, посев семян, рассады;
- просчитывать экономическую выгоду выращивания помидор, огурцов в защищенном грунте;
- различать биологические виды растений;
- составить гербарий сорных растений, а также коллекцию семян самых распространенных сорняков, произрастающих на полях школьных угодий;

- просчитывать выгоду агробизнеса по производству продукции растениеводства;
- находить интерес и выгоду в развитии предпринимательства в целом с учетом помощи государства;
- составлять технологические карты;
- писать бизнес-план;
- писать краткие проекты.

Содержание учебного курса «Агрохимия».

Раздел 1. Введение. Основы агротехники и агроприемы выращивания земледельцами с/х культур (1 час). (Беседа)

Раздел 2. Агротехнология обработки почвы. (5 часа)

Теоретические основы агрономии. Понятие технологии в растениеводстве. Технические и химические процессы обработки почвы. Рыхление, оборачивание, перемешивание, выравнивание, уплотнение и т.д. Агрохимическая характеристика почв. (лекция)

Поверхностная обработка почвы необходима для рыхления, выравнивания, а иногда и уплотнения спящего слоя.

Обработка почвы для посева осенью: зяблевая вспашка с оставлением стерни на поверхности поля.

Сроки посева озимых культур: сеют в конце лета, в начале осени. Одним из предшественников для озимых культур является пар. Внесение извести, гипса, и других веществ для улучшения структуры почв. Разработка проекта памятки «Сроки посева озимых культур» (проектная работа)

Раздел 3. Посев и посадка с/х культур. (3 часа)

Семенной материал должен иметь высокую чистоту, всхожесть, допустимую влажность, полную массу 1000 семян, выравненность, высокую энергию роста.

Технология очистки, сортировки и калибровки семян на зерноочистительных машинах.

Предпосевная проверка качества семян, тепловой обогрев, протравливание, дражирование и стратификация семян.

Практическая работа «Агротехнические требования к выполнению работы по посеву семян.»

Раздел 4. Уход за растениями. (6 часов).

Агротехника по уходу за культурами определение их биологических, химических особенностей растений.

Календарный план.

Способы уборки урожая определяются в зависимости от времени посевов и погодных условий.

Сроки уборки и способы хранения переработки урожая.

Составление агротехнического календаря. Исследовательская работа «Народные приметы в агротехнике»

Раздел 6. Овощеводство защищенного грунта: выращивание зелени, цветов и рассады. (10 часов)

Правила безопасной работы в защищенном грунте. Санитарные и гигиенические нормы работы в защищенном грунте.

Световой, воздушный, тепловой, водный режимы, воздушно-газовый состав

Требования овощных культур к условиям их выращивания. Практическая работа «Понятие о севообороте в огороде»
Способы выращивания рассады, пикировка, понятие «площадь питания», к качество выращенной рассады. Представление об экономической выгоде выращивание рассады. Практическая работа «Представление об экономической эффективности возделывания культур в условиях теплицы».
Схемы культур оборотов, используемых в тепличном хозяйстве.
Компоненты почво-смеси и их характеристика. Технология приготовления субстратов.
Агротехнологии возделывания культуры огурца и томатов: предпосевная обработка семян, посев семян, рассадный способ выращивания, посадка рассады на постоянное место, полив, подкормка, формирование растений. Технология уборки урожая плодов (зеленцов) огурца и томатов.
Изучение рыночного спроса (маркетинг) на продукцию томатов в регионе.
Гидропонный метод выращивания овощей. Автоматические гидропонные установки.
Состав питательных растворов.
Формы работы: лекции, беседы, составление памяток о выращивании культур.
Практическая работа «Выращивание культур на гидропонике№

Раздел7. Защита растений от вредителей и болезней.(2 часа.)

Болезни вызывают грибы, бактерии, вирусы. Микроорганизмы распространяются ветром, каплями воды, насекомыми. К грибам-паразитам относятся головневые. Соцветия, плоды, части растения, пораженные головней, превращаются в черную массу спор (растение производит впечатление обугленного).

Практическая работа «По натуральным и гербарным образцам изучить сорные растения, их плоды и семена.»

Разработка проекта и защита по ликвидации сорняков.

Раздел 8. Экономика, рынок, предприниматель в растениеводстве-практикум (7 часов).

Роль и место агро-предпринимателя в рыночной экономике России.

Экономический интерес агробизнеса по производству продукции растениеводства

Презентация идей в растениеводстве(групповая работа)

Структура карты, состав растениеводческих культур.

Маркетинговая деятельность в растениеводстве. Практическая работа «Агро-предприниматель в рыночной экономике. Агро идеи будущих предпринимателей»

Практическая работа « Маркетинговая деятельность в растениеводстве.

Изучение рыночного спроса (маркетинг) на продукцию в своем регионе.»

3. Календарно-тематическое планирование элективного курса «Агрохимия»

№ тем ы	Тема урока	Ко ли че ст во ча со в	Дата проведени я		Характеристика деятельности учащихся
			Пл ан.	Фа кт	
1	Основы агротехники с/х культур.	1			<p>Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и</p>
2	Технические и химические процессы обработки почвы.	1			
3	Поверхностная обработка почвы с внесение минеральных удобрений,	1			
4	Обработка почвы под яровые культуры. Виды зяблевой вспашки.	1			
5	Обработка почвы под озимые культуры. Классификация паров.	1			
6	Агрохимическая характеристика почв.	1			
7	Подготовка семян к посеву и хранение посевного материала.	1			
8	Технология посева (посадки) семян.	1			
9	Агротехнологические требования к посевному материалу в зависимости от биологических и химических особенностей растений.	1			
10	Агро-приемы, обеспечивающие дружные всходы растений.	1			
11	Проектирование календарного плана по уходу за картофелем разных сроков созревания.	1			
12	Органическое вещество почвы и превращение соединений азота в ней, поглощительная способность почвы, реакция почвы на рост растений.	1			

13	Производство минеральных макро- и микроудобрений, а также кормовых фосфатов, влияющих на рост растений.	1			<p>практической деятельности:</p> <p>4) познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>5) регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ; <p>б) коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; - строить продуктивное взаимодействие со сверстниками; аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою
14	Элементный состав растений. Понятие о зольных элементах. Питание растений. Роль химических элементов в питании растений.	1			
15	Вода как вещество и как среда. Поступление питательных веществ в растения.	1			
16	Современное состояние и перспективы развития тепличного хозяйства.	1			
17	Методы борьбы с болезнями и вредителями: химический, агротехнический, биологический. Болезни растений в защищенном грунте.	1			
18	Специализированные, многоядные вредители. Применение химических средств защиты растений .	1			
19	Биологические, химические особенности и классификация сорных растений. Сорняки, способы борьбы с ними.	1			
20	Разработка способов выращивания экологически чистой сельскохозяйственной продукции.	1			
21	Искусственный микроклимат защищенного грунта и его параметры.	1			
22	Способы выращивания рассады, культуры огурца, томата, цветов и зелени.	1			
23	Понятие культур оборотов теплице. Схемы, используемые в тепличном хозяйстве.	1			
24	Почво-смеси, их состав, использование в защищенном грунте.	1			

25	Беспочвенное выращивание овощей в защищенном грунте.	1			<p>позицию.</p> <p>Предметные</p> <p>закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:</p> <p>- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;</p> <p>- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;</p>
26	Понятие «субстрат» Технология приготовления субстратов.	1			
27	Гидропонный метод выращивания овощей. Автоматические гидропонные установки.	1			
28	Химизация – это одно из направлений научно- технического прогресса.	1			
29	Пр. р. Представление об экономической эффективности возделывания культур в условиях теплицы.	1			
30	Пр.р. по изучению сорных растений, их плодов и семян и разработка мер по их уничтожению.	1			
31	Пр.р. Агро- предприниматель в рыночной экономике. Агро идеи будущих предпринимателей	1			
32	Пр.р. Разработка технологической карты получения растениеводческой продукции.	1			
33	Пр.р. –презентация .Участие в посадке культур на школьном участке	1			
34	Пр.р. Маркетинговая деятельность в растениеводстве. Изучение рыночного спроса (маркетинг) на продукцию в своем регионе.	1			
Итого		34			

Список, рекомендуемой литературы.

1. Вавилов Н. И. Избранные сочинения Т.1-4, М., 1958-1964.
2. Ведров Н. Г. Практикум по растениеводству. Красноярск, 1992.
3. Витязев В. Г., Макаров И. Б. Общее земледелие. М., 1991.
4. Растениеводство. Под. Ред. П. П. Вавилова. М., 1986.
5. Жуковский П. М. Культурные растения и их сородичи. Л., 1964.
7. Сыскова М. В. Семенова Л. В. Наглядная карта на местности « Центры
8. Замяткин Г. А., Колесников Е. В. Юному агрохимику. – М.: Просвещение, 1983.
9. Кулюкин А. Н. Школьнику об агрохимии закрытого грунта. – М.: Просвещение, 1979.
10. Шульпин Г. Б. Эта удивительная химия. – М.: Просвещение, 1984.
11. Семенов И. Н., Максимов А. С., Макареня А. А. Химия и научно-технический прогресс. – М.: Просвещение, 1988.
12. Пичугина Г. В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни. – М.: Просвещение, 1999.

Список литературы для учителя

1. Петербургский А. В. Основы агрохимии: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1979.
2. Петербургский А. В. Агрохимия и система удобрений. – М.: Колос, 1976.
3. Артюшин Н. А. Удобрения в интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур. – М.: Агропромиздат, 1991.
4. Глинка Н. А. Общая химия. – Ленинград: Химия, 1988.
5. Алексинский В. Н. Занимательные опыты по химии: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1995.
6. Заиков Г. Е. Роль химии в сельском хозяйстве. – М.: Знание, 1986.
7. Пичугин Г. В. Химия в технологии сельского хозяйства: 8-11 кл.: Метод. пособие. – М.: ВЛАДОС, 2003.
8. Сударкина А. А., Евсеева И. И., Орлова А. Н. Химия в сельском хозяйстве: Основы агрохимии: Учеб. пособие по фак. курсу для учащихся 9-х кл. – М.: Просвещение, 1981 III.

Список используемой литературы

1. Элективные курсы в системе предпрофильной подготовки: Учебно-методическое пособие / Отв. ред. Т.Б. Качкиной. – Ульяновск: УИПКПРО, 2004.
2. Смирнов П.М., Муравин Э.А. Агрехимия. – М.:Колос, 1991. 3. Практикум по почвоведению / Под ред. И.С. Кауричева. – М.: Просвещение, 1986.
4. Андросова В,Г. и др. Внеклассная работа по химии в сельской школе. – М.: Просвещение, 1983.
5. Решение Всероссийской научно-практической конференции «Проблемы и перспективы развития химического образования» // Химия в школе, № 1, 2004