

муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1
имени Героя Советского Союза С.И. Гусева»

«Рассмотрено»
на заседании
Педагогического совета
Протокол №1 от 30.08.2024



«Утверждено»
Директор школы
Левчук В.А.
Приказ № 528 от 30.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Агрокласс»

для обучающихся 7 класса

г.Гусев 2024

1. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с:

-Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012г №273-ФЗ»;

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897), с изменениями и дополнениями;

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 года №1577 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897»;

- Концепцией преподавания учебных предметов «Химия», «Биология», «Экология». Утверждена решением коллегии Минпросвещения 03.12.2019;

- Положением о рабочей программе МОУ «СОШ №.1 им. С.И Гусева»;

-На основе программы основного общего образования по химии, биологии, экологии.

Место предметного модуля в учебном плане:

В соответствии с учебным планом, на учебный курс «Агрокласс» отводится 68 часов, 2 часа в неделю.

Учебный курс направлен на углубленное изучение химии, биологии, экологии в 7 классе.

Содержание курса состоит из 2-х разделов: «Агрохимия», «Агроинженерия» и раскрывает основные понятия и закономерности агрохимии, вопросы питания растений, современные методы анализа почв, 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.

Программа курса предполагает разнообразные виды деятельности учащихся: лекции, семинары, практические работы, экскурсии, а также самостоятельные проектные работы с использованием различных источников информации.

Основные задачи курса:

- дать учащимся минимальный объем агрохимических знаний, умений и навыков для выполнения основных работ в растениеводстве по анализу почв, определению потребностей растений в основных элементах питания с соблюдением требований техники безопасности, охраны природы;

- дать представление о химических средствах защиты растений, стимуляторах роста;

- ознакомить с современными достижениями агрохимической и селекционной наук;

- сформировать у учащихся политехнические знания о современном сельскохозяйственном производстве;

- воспитывать у учащихся экологические аспекты сельскохозяйственного труда, чувство рачительного хозяина своей страны, экономного, бережливого, непримиримого к расточительству.

2. Планируемые результаты учебного курса «Агрокласс»

Личностные результаты:

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- Формирование мотивации к изучению физики;

- Воспитание ответственного отношения к природе, осознание

необходимости защиты окружающей среды;

- Формирование личностного отношения друг к другу, к учителю.

Метапредметные результаты:

- Освоение приемов исследовательской деятельности (составление плана, использование приборов, формулировка выводов и т. п.);
- Формирование приемов работы с информацией, представленной в различной форме (таблицы, графики, рисунки и т. д.), на различных носителях (книги, Интернет, периодические издания и т. д.);
- Развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации (ведение дискуссии, работа в группах, выступление с сообщениями и т. д.).

Предметные результаты:

ученик научится знать:

- агрохимические свойства почвы;
- значение питательных элементов (азота, фосфора, калия) в жизни растений; - классификацию удобрений, пестицидов, их химический состав и свойства, экологические и медицинские проблемы, связанные с их применением;
- показатели качества урожая;
- пути экологизации сельского хозяйства.
- уметь: проводить химический эксперимент
- применять полученные знания на практике.

3. Содержание программы

Раздел 1 «Агрохимия» (34ч)

Тема 1. Введение в курс «Агрохимия» (2ч)

Задачи агрохимии. Краткие сведения об истории ее развития.

Тема 2. Агрохимические свойства почвы (6ч).

Агрохимическая характеристика почв. Состав почвы. Органическое вещество почвы и превращение соединений азота в ней. Свойства почвы (плодородие, поглощательная способность). Разрушение почвы (эрозия, засоление, заболачивание, нарушение гидрологического режима).

Практические работы:

1. Определение гигроскопической влаги почвы.
2. Определение гидрологической кислотности почвы.

Тема 3. Питание растений (6ч)

Общие сведения о питании растений. Поступление питательных веществ в растения. Диагностика питания растений.

Тема 4. Азот в жизни растений (6ч)

Роль азота в жизни растений. Источники азота для питания растений. Признаки азотного голодания растений и способы его устранения.

Практические работы:

3. Определение доступного азота в почве по содержанию в ней гумуса.

Тема 5. Фосфор в жизни растений (4ч)

Роль фосфора в жизни растений. Содержание фосфора в почве. Признаки фосфорного голодания растений и способы его устранения.

Практические работы:

4. Определение усвояемого растениями фосфора в кислой почве по Т.А. Кирсанову.

Тема 6. Калий в жизни растений (4ч)

Значение калия в жизни растений. Содержание калия в почве. Признаки калийного голодания растений и способы его устранения.

Практические работы:

5. Определение усвояемого растениями калия в черноземных почвах по Е. Бровкиной.

Тема 7. Минеральные удобрения и их применение (6 ч).

Значение удобрений для роста и развития растений. Калийные, азотные, фосфорные удобрения. Сложные и смешанные удобрения. Микроудобрения. Органические удобрения. Двойственная роль удобрений относительно природной среды. Загрязнение окружающей среды минеральными удобрениями. Влияние удобрений на качество почвы (в зависимости от концентрации). Влияние удобрений на эволюционно сложившиеся круговороты веществ (на примере круговорота азота). Последствия бесконтрольного применения минеральных удобрений (эвтрофикация водоемов, засоление почв, повышение концентрации нитратов, нитритов и тяжелых металлов в сельскохозяйственной продукции). Значение обоснования норм, сроков и способов внесения удобрений в почву.

Перспективы в производстве минеральных удобрений: высококонцентрированные удобрения, комплексные удобрения, содержащие микроэлементы. Повышение эффективности удобрений (гранулирование, микрокапсулирование).

Практические работы:

6. Определение удобрений, правила обращения с ними. Хранение удобрений в местных условиях.
7. Расчет доз удобрений, подготовка к внесению, смешивание.
8. Влияние избытка удобрений на водную экосистему (имитационный опыт с аквариумом).

Экскурсия на сельскохозяйственное предприятие по теме «Правила хранения и использования удобрений и средств защиты растений в сельскохозяйственной практике».

Раздел 2. «Агроинженерия» (34ч)

Тема 1. Химические средства защиты и регуляторы роста растений – (12ч)

Важнейшие химические средства защиты сельскохозяйственных растений от вредителей, болезней, сорняков, их свойства и избирательность действия на растения. Масштабы применения и распространения пестицидов в мире, странах СНГ. Причины распространения химических средств защиты растений. Особенности применения пестицидов.

Вещества, регулирующие процессы роста и развития растений, их свойства и особенности применения. Роль пестицидов и ростовых веществ в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Экономическая эффективность использования этих препаратов в местных условиях.

Последствия применения ядохимикатов для природы, человека и сельского хозяйства. Накопление и изменения пестицидов в среде (биоаккумуляция и биотрансформация). Примеры влияния пестицидов на живую природу. Влияние пестицидов на наследственность человека. Отравления и заболевания, связанные с пестицидами (примеры).

Тема 2. Качество урожая (12ч)

Показатели качества урожая. Содержание белка, сахара, крахмала, жира, витаминов в сельскохозяйственных продуктах. Методы определения качества урожая.

Экскурсия в агрохимическую лабораторию сельскохозяйственного предприятия.

Тема 3. Пути экологизации сельскохозяйственного производства (6 ч)

Биологическое земледелие (отказ от минеральных удобрений и химических средств защиты растений). Агротехнические, биологические приемы и средства защиты растений. Применение природных пестицидов. Селекция устойчивых сортов, переход от монокультур к поликультурам. Краеведческая работа «Борьба с сорной растительностью, вредителями сельскохозяйственных культур на пришкольном участке».

Тема 4. Защита проектов. (4ч)

Темы проектных работ и сообщений учащихся:

1. История зарождения и развития агрохимии.
2. Этапы использования удобрений в жизни человека. Химизация земледелия. Питание растений из почвы.
3. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений.
4. Органические и минеральные вещества почвы.
5. Методы определения содержания в почве минеральной и органической части.
6. Типы почв, встречаемых на территории Калининградской области.
7. Вода в жизни животных и растений.
8. Значение азота, фосфора, калия в жизни растений.
9. Содержание основных элементов питания растений (азота, фосфора, калия) в различных типах почв.
10. Методы определения содержания азота, фосфора, калия и микроэлементов в почве.
11. Кислотность почв. Методы устранения избыточной кислотности почвы.
12. Методы определения кислотности почвы.
13. Значение микроэлементов в жизни растений и животных.
14. Органические удобрения (торф, навоз, компосты и др.).
15. Бактериальные удобрения (нитрагин, азотобактерин и др.).
16. Распознавание удобрений по качественным реакциям.
17. Анализ органических удобрений.
18. Агрохимические анализы, их производственное и научное значение.
19. Основы получения и производства удобрений.
20. Питание растений из почвы.

4. Тематическое планирование с указанием количества часов на изучение каждой темы

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
	Раздел 1 «Агрохимия»	34
1.	Введение в курс «Агрохимия»	2
2.	Агрохимические свойства почвы	6
3.	Питание растений	6
4.	Азот в жизни растений	6
5.	Фосфор в жизни растений	4
6.	Калий в жизни растений	4
7.	Минеральные удобрения и их применение	6
	Раздел 2 «Агроинженерия»	34
1.	Химические средства защиты и регуляторы роста растений	12
2.	Качество урожая	12

3.	Пути экологизации сельскохозяйственного производства	6
4.	Защита проектов	4
	Итого	68

Литература для учителя

1. А.Н.Орлова и др. Изучение факультативного курса «Химия в сельском хозяйстве»: Пособие для учителя. – 2-е изд.- М.: Просвещение, 1981
2. И. К. Цитович. Химия с сельскохозяйственным анализом. Изд. 2-е, перераб. и доп. М., «Колос», 1999. – 527 с.: ил.
3. Б. А. Ягодин, П. М. Смирнов, А. В. Петербургский и др. Агрохимия. – 2-е изд., переработ. и доп. – М.: Агропромиздат, 2000. -639с.: ил.

Литература для учащихся

1. Асаров Х.К. Практикум по агрохимии: Учебное пособие для учащихся 9-10 классов сельской школы. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 1995
2. Орлова А.Н., Литвак Ш.И. От азота до урожая. – 2-е изд. – М.: - Просвещение, 2000