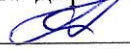


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа №7

СОГЛАСОВАНО  
с зам. директора по УВР

  
Мезенцева Т. М.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ СОШ №7

Вишнякова Р. Л.  
Приказ от 11.06.2020г. № 51-Д

# Рабочая программа

по внеурочной деятельности  
«Основы агрохимии»  
10 класс  
(ФГОС СОО)

**Составитель:**

**Змеева И.В.**  
учитель химии

Ревда, 2020 год

Программа элективного курса « Основы агрохимии» предназначена для учащихся 10 классов и рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Содержание программы соответствует целям и задачам предпрофессионального обучения и ориентирована на углубление и интеграцию знаний из областей химия, биология и география, имеет профориентационную направленность для получения профессий сельскохозяйственного профиля (агрономия, овощеводство, почвоведение, садовый и ландшафтный дизайн и т. д.), выраженный прикладной характер и направлена на становление сельскохозяйственной компетентности школьников, развитие у них практических умений и навыков по выращиванию с/х продукции. Это особенно значимо для приобретения новых знаний для учащихся сельских школ и тех ребят, которые планируют связать свою профессиональную деятельность с сельскохозяйственным производством.

В рабочей программе внесены пункты, направленные на формирование практических навыков, реализующихся через возможности экологической тропы, как ресурс естественно научного образования школьников.

Значительное место в содержании данного курса отводится химическому эксперименту и практическим работам. Их выполнение способствует формированию у учащихся навыков работы с веществами. Практические работы по своему содержанию приближены к жизни, в ходе их выполнения учащиеся приобретают практически значимые знания и умения. В процессе преподавания элективного курса используются технологии, ориентированные на получение учащимися практики, позволяющей овладеть общеучебными умениями и навыками для успешного усвоения программы профильной школы. Активную учебно-познавательную деятельность, направленную на личностное развитие каждого ученика, формирование и развитие ключевых и предметных компетенций школьников обеспечивает применение:

- информационно-коммуникационных технологий;
- исследовательского метода в обучении;
- проблемного обучения;
- лично-ориентированного обучения;

а также различные формы обучения: лекции, семинары, практические работы, экскурсии, самостоятельные проектные работы с использованием различных источников информации, химическое оборудование и реактивы; интернет-ресурсы.

**Цель программы:** развитие познавательного интереса к химии, расширение знаний о применении химических веществ в сельском хозяйстве, самоопределение учащихся к выбору дальнейшей профессиональной деятельности.

**Задачи.**

- дать обучающимся 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;
- развивать общеучебные умения учащихся: умения работать с научно-популярной и справочной литературой, сравнивать, выделять главное, обобщать, систематизировать материал, делать выводы.
- ознакомить с современными достижениями агрохимической и селекционной наук.

**Критерии эффективности реализации программы, формы контроля и методы оценки знаний, умений и навыков учащихся.**

Усвоение материала по программе курса можно проследить через отчёты по практическим работам, самостоятельные работы, решение расчётных задач, защиту проекта.

В результате изучения курса обучающиеся должны:

**знать:**

- агрохимические свойства почвы;
- типы почв по механическому составу;
- способы определения кислотности почв;
- классификацию удобрений;
- качественный и количественный состав удобрений;
- значение питательных элементов (азота, фосфора, калия) в жизни растений;
- сроки и способы внесения удобрений;
- виды и правила применения гербицидов, инсектицидов и регуляторов роста растений;
- последствия неправильного хранения и применения удобрений, химических средств защиты растений и влияние их на окружающую среду;

- наиболее распространенных вредителей и болезни с/х культур;
- способы борьбы с вредителями и болезнями с/х культур;
- показатели качества урожая;
- правила техники безопасности при работе с химическими препаратами.

**уметь:**

- определять почвы по механическому составу;
- определять кислотность почвенного раствора;
- определять минеральные удобрения;
- готовить растворы удобрений нужной концентрации;
- применять удобрения для внекорневых и корневых подкормок;
- проводить обработку растений с целью защиты от вредителей и болезней;
- пользоваться справочной литературой;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими препаратами.

### **Содержание программы**

**Введение (1ч.)** Задачи агрохимии. Краткая история её развития.

**Тема 1.(8ч.) Агрохимическая характеристика почвы.**

Понятие о почве и её плодородие. Состав и строение почвы.

Физические и химические свойства почвы. Обработка почвы под полевые культуры.

**Практические работы:**

- 1.Изучение строения почвы на почвенном разрезе. Определение типа почвы.
- 2.Определение реакции почвенного раствора.
- 3.Определение количества перегноя в почве.

**Тема 2 (4ч.) Состав и питание растений.**

Химический состав растений. Условия жизни растений. Значение химических элементов в питании растений.

**Практическая работа:**

1.Простейший анализ растений (определение: воды и сухого вещества в растении, крахмала, белков)

**Тема 3 (8ч.) Удобрения.**

Значение удобрений и их виды. Значение удобрений для роста и развития растений. Калийные, азотные, фосфорные удобрения. Признаки азотного, калийного и фосфорного голодания растений и способы его устранения. Сложные и смешанные удобрения. Микроудобрения. Органические удобрения. Сроки и способы внесения удобрений. Правила хранения и смешивания удобрений. Определение доз внесения удобрений.

**Практическая работа:**

1.Качественное распознавание минеральных удобрений.

2.Экскурсия «Правила хранения и использования удобрений и средств защиты растений в сельскохозяйственной практике»

**Тема 4 (3ч.) Семена.**

Показатели качества посевного материала. Посев и посадка сельскохозяйственных культур.

**Практическая работа:**

1.Определение всхожести и энергии прорастания семян.

**Тема 5 (3ч) Уход и защита растений.**

Уход за растениями. Сорные растения и меры борьбы с ними. Защита растений от вредителей и болезней.

**Тема 6 (3ч) Уборка и хранение урожая.**

Сроки созревания урожая. Определение спелости урожая.

Хранение урожая.

Экскурсия «Хранение сельскохозяйственной продукции»

**Тема 7 (2ч) Профессии сельскохозяйственного профиля.**

Знакомство с основными профессиями. Учебные заведения Свердловской области сельскохозяйственного профиля.

**Итоговое занятие (2ч)** (защита проектов).

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятий	Кол-во часов
1	Введение в агрохимию	1
2	Научные основы земледелия	1
3	Химическая посуда и оборудование	1
4	Понятие о почве, почвоведении. Морфологические признаки почвы	1
5	Состав и свойства почвы	1
6	Почва как особое природное тело и экологическая среда	1
7	Характеристика почвы	1
8	Состав почвы и ее химические свойства. Кислотность почвы	1
9	Физические свойства почвы. Агротехнические свойства почвы	1
10	Водные свойства почвы	1
11	Необходимые условия для роста и развития культурных растений	1
12	Как влияет продолжительность освещения на рост и развитие культурных растений	1
13	Обработка почвы	1
14	Виды обработки почвы	1
15	Особенности осенней обработки почвы	1
16	Особенности весенней обработки	2
17	Почвообрабатывающие орудия	1
18	Обработка почвы с помощью сельскохозяйственной техники	1

19	Практическая работа «Механический состав почвы»	1
20	Практическая работа «Определение влажности почвы»	1
21	Минеральное питание растений	1
22	Классификация удобрений	1
23	Органические удобрения	2
24	Минеральные удобрения	2
25	Система применения удобрений	1
26	Практическая работа «Расчет доз удобрений»	1
27	Севообороты	1
28	Основные машины для внесения удобрений	1
29	Мелиорация сельскохозяйственных угодий	1
30	Защита проектов	2
	Итого	34

## Литература

1. Петухов М.П., Панова Е.А. Агрохимия и система удобрения.- М.: Агропромиздат, 1985
2. Д.И. Трайтак, Г. В. Пичугина. Сельскохозяйственный труд. Введение в сельское хозяйство. Учеб. пособие для учащихся 5-7 кл. – М.: Просвещение, 1994.
3. Д.И. Трайтак. Трудовое обучение. Сельскохозяйственные работы. Учеб. Пособие для 5-7 классов средней школы. - М.: Просвещение, 1991
4. Семенова Г.Ю. Технология. Выращивание культурных растений. –М.: Вентана- Граф, 2007