

Рассмотрена и одобрена на  
заседании методического  
объединения

Председатель МО Сам-

/Л.Н.Самонова/

«31» августа 2023г.

Утверждена руководителем  
МАОУ «Козловская средняя школа»

/С.М.Евдокимов/

«31» августа 2023г.



### Рабочая программа

элективного курса

«Агрохимия в школе» в 11 классе  
(наименование элективного курса)

Составитель (ли): Е.В.Кумакшева

2023г.

### **Пояснительная записка**

В современных условиях значительно меняется содержание среднего химического образования, утверждены многочисленные альтернативные учебные программы и учебники по химии для средней школы, появились школы, гимназии, лицеи с различным уровнем изучения отдельных предметов или циклов учебных дисциплин. В связи с переходом системы полного среднего образования на профильное обучение в учебные планы включаются различные элективные курсы. С одной стороны, содержание этих курсов призвано углубить и расширить знания и умения учащихся по определенным предметам. С другой стороны, элективные курсы должны максимально реализовать как межпредметные связи и связь с жизнью, так и возможности осознанного выбора школьником своей будущей профессии. Учитывая, что наибольшие проблемы во внедрении элективных курсов испытывают сельские школы, а также то, что для учащихся этих школ особый интерес может представлять сельскохозяйственная тематика, поэтому элективный курс «Агрохимия в школе» необходим.

Элективный курс «Агрохимия в школе» рассчитан на обучающихся 10 – 11 классов общеобразовательных организаций, которые проявляют определенный интерес к профессиям химика, агронома, биолога и эколога. Материал элективного курса вполне приемлем и для обучающихся 8 – 9 классов по отдельным его разделам, к примеру, таким как: «Техника лабораторных работ»; «Предмет и задачи агрохимии. История развития»; «Анализ удобрений». Теоретической базой курса служат химия, биология и география. Расширяя и углубляя знания и умения обучающихся, полученные на уроках химии, биологии и географии, учащиеся овладевают элементами агрохимии и аналитической химии.

#### **1. Планируемые результаты освоения курса.**

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой задаче адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

**Предметными результатами** изучения элективного курса «Агрохимия в школе химии» в 10 классе являются следующие умения:

- определять состав, строение и виды почв;
- различать различные виды удобрений и правильно их применять;
- самостоятельно проводить агрохимические анализы различных типов почв, некоторых удобрений;
- работать с нагревательными приборами, весами, мерной посудой и реактивами

## **2.Содержание элективного курса с указанием форм организаций учебных занятий, основных видов деятельности**

### **Тема 1. Введение (2 часа)**

Предмет и задачи агрохимии. Краткий очерк развития агрохимии.

Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории.

Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием.

**Формы организации: индивидуальная, самостоятельная.**

**Виды деятельности: исследование, сбор информации из различных источников.**

### **Тема 2. Почва (10 часов)**

Почва. Плодородие почвы. Почвенный профиль. Определение мощности почвы и её отдельных горизонтов. Отбор почвенных образцов. Подготовка почвы к анализу.

Состав минеральной и органической частей почвы. Определение влажности, массовой доли органических веществ и перегноя в почве. Классификация почв. Определение механического состава почвы.

**Формы организации: индивидуальная, самостоятельная.**

**Виды деятельности: исследование, сбор информации из различных источников**

### **Тема 3. Удобрения (5 часов)**

Азот в жизнедеятельности растений. Азотные удобрения. Определение содержания нитратного азота в почве.

Фосфор в жизнедеятельности растений. Фосфорные удобрения. Калий в жизнедеятельности растений. Калийные удобрения. Определение содержания калия в почве. Распознавание минеральных удобрений.

Микроэлементы в жизнедеятельности растений. Микроудобрения. Комплексные удобрения. Органические удобрения.

**Формы организации: коллективная, самостоятельная.**

**Виды деятельности: исследование, сбор информации из различных источников.**

### 3. Календарно-тематическое планирование

№ п/ п	Наименование тем	Кол- во час	Вид занятия	Виды самостоятельно й работы.	Дата	
					план	факт
	<b>Введение</b>	<b>2</b>				
<b>1</b>	Организационное занятие. Предмет и задачи агрохимии. Краткий очерк развития агрохимии.	<b>1</b>	Урок-лекция	Обучающая		
<b>2</b>	Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием.	<b>1</b>	Урок- практикум	Обучающая		
	<b>Почва</b>	<b>10</b>				
<b>3</b>	Почва. Плодородие почвы. Почвенный профиль.	<b>1</b>	Урок-лекция	Обучающая		
<b>4</b>	Определение мощности почвы и её отдельных горизонтов	<b>1</b>	Урок- практикум	Обучающая		
<b>5</b>	Отбор почвенных образцов. Подготовка почвы к анализу	<b>1</b>	Урок-лекция	Обучающая		
<b>6</b>	Состав минеральной и органической частей почвы.	<b>1</b>	Урок-лекция	Обучающая		
<b>7</b>	Определение влажности, массовой доли органических веществ и перегноя в почве	<b>1</b>	Комбиниров анный урок	Обучающая		
<b>8</b>	Классификация почв.	<b>1</b>	Урок-лекция	Обучающая		

<b>9</b>	Определение механического состава почвы.	<b>1</b>	Комбинированный урок	Обучающая		
<b>10</b>	Свойства почвы: поглощательная способность, кислотность, щелочность, буферность.	<b>1</b>	Урок-лекция	Обучающая		
<b>11</b>	Определение кислотности почвы.	<b>1</b>	Урок-практикум	Обучающая		
<b>12</b>	Вода почвы.	<b>1</b>	Комбинированный урок	Обучающая		
	<b>Удобрения</b>	<b>5</b>				
<b>13</b>	Этапы использования удобрений в жизни человека..	<b>1</b>	Урок-практикум	Обучающая		
<b>14</b>	Классификация удобрений.	<b>1</b>	Урок-практикум	Обучающая		
<b>15</b>	Азотные удобрения.	<b>1</b>	Урок-лекция	Обучающая		
<b>16</b>	Фосфорные удобрения	<b>1</b>	Урок-лекция	Обучающая		
<b>17</b>	Внесение удобрений	<b>1</b>	Урок-лекция	Обучающая		
	<b>Итого</b>	<b>17</b>				

