

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Избердеевская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза В.В. Кораблина

Рассмотрена и рекомендована к утверждению методическим советом (протокол от 26.08. 2013. №1)	Утверждена приказом МБОУ Избердеевской сош от 02. 09. 2013г. №118 Директор МБОУ Избердеевской сош: Э.А. Раева
---	---

**Рабочая программа
элективного курса
для обучающихся 9 класса
«АГРОХИМИЯ»**

Составители: к.с.-х.н., ст.преподаватель
ФГБОУ ВПО МичГАУ Зайцева Г.А.,
учитель химии Полубинская Г.П.

Пояснительная записка.

При разработке данного элективного курса по агрохимии, был учтен особый интерес учащихся сельских школ к сельскохозяйственной тематике.

Предлагаемый курс «Агрохимия» рассчитан на учащихся 9 классов, которые проявляют определённый интерес к профессиям химика, агронома, биолога, эколога.

Теоретической базой курса служат химия и биология. Расширяя и углубляя знания, умения и навыки, полученные на уроках химии, биологии, учащиеся овладевают элементами агрохимии.

Цели и задачи курса

Целью элективного курса «Агрохимия» является – ознакомление учащихся со свойствами почвы, её составом, строением и типами, а также с основами химической мелиорации почв. Основное внимание отводится изучению различных видов и форм удобрений, правилам их применения и срокам внесения. Учащиеся приобретают устойчивые навыки работы с агрохимическими приборами, учатся самостоятельно проводить агрохимические анализы.

В задачи элективного курса «Агрохимия» входит:

- детальное ознакомление учащихся с техникой и правилами лабораторных работ с химическими реактивами, лабораторным оборудованием и химической посудой;
- развитие интересов учащихся в области химии и биологии сельского хозяйства;
- дальнейшее развитие познавательных и мыслительных способностей учащихся, умений самостоятельно овладевать знаниями, а также понимания роли химической и биологической наук в развитии сельского хозяйства;
- расширение научного мировоззрения учащихся и уточнение естественнонаучной картины мира в их сознании, преодоление хемофобии и

безразличного отношения к современным экологическим проблемам;

- воспитание гражданской нравственности, трудолюбия, аккуратности, внимательности, бережного отношения к материальным и духовным ценностям.

- подготовку учащихся к олимпиадам, конкурсам, научно-практическим конференциям и поступлению в вузы.

Объекты исследования – минеральные удобрения, почвенные и растительные образцы.

Данный курс рассчитан на 17 часов.

Виды и формы контроля.

Одно из принципов систематичности и последовательности предполагает необходимость осуществления контроля на всех этапах образовательного процесса по химии. Этому способствует применение следующих видов контроля.

Вид контроля	Применяемые формы	Применяемые методы контроля
предварительный	Фронтальный устный, фронтальный письменный	Беседа, химический диктант, тестирование
текущий	Фронтальный и индивидуальный устный и письменный; комбинированный	Беседа. Индивидуальный опрос; химический диктант, выполнение практической работы, подготовка сообщения, подготовка доклада, работа с репродуктивными картами.
промежуточный	Фронтальный письменный	тестирование
тематический	Фронтальный письменный	Тестирование, формирование портфолио

Учебно-тематический план курса «Агрохимия»

№№ пп	Наименование изучаемой темы	Кол- во часов	Вид деятельности
1	Тема 1. Агрохимия как наука, ее связь с химией и биологией.	1	Лекция-беседа с демонстрацией наглядного материала
2	Тема 2. Почвообразовательный процесс различных типов почв, процессы, протекающие в почве.	6	Лекция-беседа, практическая работа.
3	Тема 3. Значение основных элементов почвы, основные их представители, питание растений.	2	Презентация, практическая работа
4	Тема 4. Классификация удобрений, их формы и виды, и способы внесения.	7	Лекция-беседа, с демонстрацией наглядного материала, практическая работа
5	Тема 5. Защита творческих проектов.	1	Защита творческих проектов.
	Итого часов	17	

Содержание курса

Тема 1. (1час) Агрохимия как наука, ее связь с химией и биологией.

Краткий исторический очерк развития агрохимии.

Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории.

Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Тема 2. (6часов) Почвообразовательный процесс различных типов почв, процессы, протекающие в почве.

Состав (твёрдая фаза почвы, почвенный воздух, почвенный раствор) и морфологические свойства почвы.

Основные свойства и плодородие почвы. Виды почвенного плодородия. Почвы Тамбовской области.

Практическая работа:

№ 1. «Химический анализ почвы»

Вода почвы, значение воды для с/х. Водоудерживающая способность почвы, максимальная адсорбционная влагоёмкость.

Практическая работа:

№2 «Определение влагоёмкости почвы пришкольного участка»

Агрохимические показатели (гидролитическая кислотность, сумма обменных оснований, ёмкость поглощения, степени насыщенности почв основаниями), кислотность почвы и ее виды, химическая мелиорация почв.

Практическая работа:

№3 «Определение кислотности почвы пришкольного участка»

Тема 3. (2часа) Значение основных элементов почвы, основные их представители, питание растений.

Практическая работа:

№ 4. «Химический состав растений. Питательные элементы и их значение».

Тема 4. (7часов) Классификация удобрений, их формы и виды, и способы внесения.

Общее понятие об удобрениях, их классификация по различным признакам. Минеральные, органические, органоминеральные и бактериальные удобрения; простые и комплексные удобрения. Краткий исторический очерк использования удобрений в жизни человека.

Практические работы:

№ 5. «Состав и виды удобрений».

№ 6. «Качественный анализ минеральных удобрений»

№ 7. «Расчёт доз минеральных удобрений»

Практическая работа:

№8 «Определение сроков внесения удобрений под разные культуры растений»

Демонстрации. Коллекции органических и минеральных, комплексных удобрений. Образцы микроудобрений. Коллекции различных пестицидов. Коллекции стимуляторов роста и плодоношения растений.

Тема 5. (1 час) Защита творческих проектов.

Требования к результатам обучения

1. Знать и выполнять правила техники безопасности работы в химической лаборатории с учетом специфики работы с почвами и удобрениями.
2. Уметь работать с реактивами, обычной и специальной химической лабораторной посудой, нагревательными приборами и простейшим оборудованием.
3. Иметь понятие об агрохимии и истории ее развития.
4. Знать основные свойства почвы; количественные показатели содержания тех или иных элементов в почве; значение азота, фосфора, калия и микроэлементов для жизнедеятельности растений; основы классификации почв и удобрений; основные способы применения удобрений.
5. Иметь понятия об анализе почв и удобрений. Уметь определять удобрения. Уметь сопоставлять и интерпретировать полученные результаты опытов.

6. Уметь выпускать стенгазету, написать и публично защитить курсовую работу (реферат) с использованием дополнительной литературы и результатов своих экспериментов.

7. Видеть значимость тщательного и точного исполнения химических лабораторных методов исследования для правильной и своевременной оценки свойств почвы и качества удобрений. Понимать, что без глубоких химических и биологических познаний нельзя стать агрономом высокой квалификации.

Рекомендуемая основная и дополнительная литература:

1. Агрономия /Под ред. В.Д. Мухи. – М.: Колос, 2001. – 428 с.
2. Агрохимия /Под ред. Б.А. Ягодина. Учебник. – М.: Агропромиздат, 2002. – 596 с.
3. Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А., Байбеков Р.Ф. Практикум по почвоведению. – М.: Агроконсалт, 2002. – 280 с.
4. Державин Л.М. Применение минеральных удобрений в интенсивном земледелии. – М.: Колос, 1992. – 272 с.
5. Карманов И.И. Плодородие почв СССР. – М.: Колос, 1980
6. Кауричев И.С. (ред.) Почвоведение. – М.: Агропромиздат, 1989
7. Ковриго В.П., Кауричев И.С., Бурлакова Л.М. Почвоведение с основами геологии. – М.: Колос, 2000. – 416 с.
8. Кук Д. Регулирование плодородия почвы. – М.: Колос, 1970
9. Мамаев К.А., Митрофанов А.М., Никифоров А.М. Основы агрохимии и применение ядохимикатов. – М.: Высшая школа, 1985. – 104 с.
10. Муравин Э А. Агрохимия. М.: Колос, 2003. – 384 с.
11. Никитин Б.А. Плодородие почвы, его виды и методы оценки. – Горький, 1981
12. Почвоведение с основами геологии / Под ред. проф. В.П. Ковриго. – М.: Колос, 2000. – 416 с.
13. Почвоведение с основами геоботаники / Под ред. Л.П. Груздевой, А.А. Яскина. – М.: Агропромиздат, 1991. – 448 с.

14. Практикум по агрохимии: Учеб. Пособие / Под ред. академика В.Г. Минеева. – М.: Изд-во ВГУ, 2001. – 689 с.

15. Практикум по почвоведению / Под ред. проф. Н.Ф. Ганжары. – М.: Агроконсалт, 2002. – 279 с.

16. Практикум по почвоведению / Под ред. проф. И.С. Кауричева. – М.: Агропромиздат, 1986. – 336 с.

Приложение №1
к рабочей программе
элективного курса «Агрохимия»

Календарно-тематическое планирование
занятий элективного курса «Агрохимия»
в 9 классе учителя химии Полубинской Г.П. на 2013-2014 учебный год

№	Кол- во ч.	Тема занятия	Дата проведения	
			План.	Факт.
Тема 1. (1час) Агрохимия как наука, ее связь с химией и биологией.				
1	1	Предмет и задачи агрохимии. Краткий исторический очерк развития агрохимии. Инструктаж по технике безопасности работы в химической лаборатории. Знакомство с химической посудой и лабораторным оборудованием		
Тема 2. (6часов) Почвообразовательный процесс различных типов почв, процессы, протекающие в почве.				
2	1	Почвообразовательный процесс различных типов почв, процессы, протекающие в почве, состав. Основные свойства и плодородие почвы. Виды почвенного плодородия. Почвы Тамбовской области.		
3	1	Практическая работа: № 1. «Химический анализ почвы»		
4	1	Вода почвы, значение воды для с/х. Водоудерживающая способность почвы, максимальная адсорбционная влагоёмкость.		
5	1	Практическая работа: №2 «Определение влагоёмкости почвы пришкольного участка»		

6	1	Агрохимические показатели (гидролитическая кислотность, сумма обменных оснований, емкость поглощения, степени насыщенности почв основаниями), кислотность почвы и ее виды, химическая мелиорация почв.		
7	1	Практическая работа: №3 «Определение кислотности почвы пришкольного участка»		
Тема 3. (2часа) Значение основных элементов почвы, основные их представители, питание растений.				
8	1	Значение основных элементов почвы, основные их представители, питание растений.		
9	1	Практическая работа: № 4. «Химический состав растений. Питательные элементы и их значение».		
Тема 4. (7часов) Классификация удобрений, их формы и виды, и способы внесения.				
10	1	Общее понятие об удобрениях, их классификация по различным признакам.		
11	1	Минеральные, органические, органно-минеральные и бактериальные удобрения; простые и комплексные удобрения.		
12	1	Краткий исторический очерк использования удобрений в жизни человека.		
13	1	Практические работы: № 5. «Состав и виды удобрений».		

14	1	№ 6. «Качественный анализ минеральных удобрений»		
15	1	№ 7. «Расчёт доз минеральных удобрений»		
16	1	<i>Практическая работа:</i> №8 «Определение сроков внесения удобрений под разные культуры растений»		
17	1	Тема 5. (1час) Защита творческих проектов.		

