

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Приморская средняя общеобразовательная школа

«Согласовано»

Заместитель директора
по УВР МБОУ Приморская СОШ

Е.В. Зотова
Е.В. Зотова

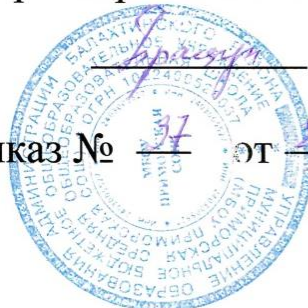
«29» августа 2017г

«Утверждаю»

Директор МБОУ Приморская СОШ

Т.В. Брацук
Т.В. Брацук

Приказ № 37 от 29.08 2017г



**Рабочая программа
Иккес Галины Николаевны
по химии
для 11 класса
Элективный курс**

«Основы химических методов исследования вещества»

2017-2018 учебный год

При составлении данной рабочей программы

были учтены требования официальных **нормативных документов**:

- Закон РФ «Об образовании» (в редакции ФЗ от 05.03.04 года № 9-ФЗ)
- Приказ Министерства образования РФ от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования»
- Приказ Министерства образования РФ от 9 марта 2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для общеобразовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования».

Пояснительная записка

Данный курс предназначен для учащихся 11 класса, проявляющих повышенный интерес к химии и собирающихся продолжить образование в учебных заведениях естественнонаучного профиля (химико-технологические, медицинские, сельскохозяйственные вузы).

Курс рассчитан в первую очередь на учащихся, обладающих прочными знаниями основных химических законов и способных к творческому и осмысленному восприятию материала. Предполагается, что элективный курс будет изучаться тогда, когда учащиеся имеют базовые знания как общей, так и органической химии, что позволяет выполнять практические работы в произвольном порядке.

Цель курса:

расширение и углубление знаний учащихся по органической химии, развитие их познавательных интересов, целенаправленная предпрофессиональная ориентация старшеклассников.

Задачи курса

- при помощи практических работ закрепить, систематизировать и углубить знания учащихся о фундаментальных законах органической химии;
 - показать связь химии с окружающей жизнью, с важнейшими сферами жизнедеятельности человека;
 - создать условия для формирования и развития у учащихся умения самостоятельно работать со справочной и учебной литературой, собственными конспектами, иными источниками информации;
- и объяснить на современном уровне свойства соединений и химические процессы, протекающие в окружающем мире и используемые человеком; способствовать развитию познавательных интересов учащихся;
- предоставить учащимся возможность применять химические знания на практике, формировать общенаучные и химические умения и навыки, необходимые в деятельности экспериментатора и полезные в повседневной жизни;

■ научить работать в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.

Одна из главных задач химического образования — развивать интеллект учащегося, его логическое, образное, теоретическое, эмпирическое и другие формы мышления. Развитию мышления способствует интерес к предмету.

Курс рассчитан на 34 часа.

Структура курса

№	Раздел	Количество часов
1	Тема 1. Введение	5
2	Тема 2. Растворы. Методы определения концентрации	3
3	Тема 3. Закон действующих масс и его применение в химическом анализе.	3
4	Тема 4. Комплексные соединения	1
5	Тема 5. Теоретические основы реакций осаждения – растворения.	4
6	Тема 6. Образование коллоидных систем.	2
7	Тема 7. Окислительно- восстановительные процессы и их применение в анализе.	3
8	Тема 8. Основы качественного анализа.	4
9	Тема 9. Анализ некоторых объектов окружающей среды.	9

Календарно-тематическое планирование

№ п\п	Дата		Раздел	Зачёты, контрольные и проверочные работы, др. виды работ
	План	Факт		
Введение (5 ч)				
1			Научный эксперимент и его роль в познании. Обработка результатов эксперимента	
2			Взаимосвязь между составом и свойствами. Аналитическая химия. Виды химического анализа.	Самостоятельная работа с текстом
3			Химическая реакция как средство получения информации о составе вещества. Чувствительность, специфичность, селективность.	
4			Классификация и условия проведения аналитических реакций.	Самостоятельная работа с текстом
5			Практическая работа №1 Взвешивание образцов и статистическая обработка результатов взвешивания.	Практическая работа
Растворы. Методы определения концентрации (3 ч)				
6			Растворы. Мера растворимости. Методы определения концентрации растворов.	
7			Титрование. Понятие об эквиваленте, эквивалентной массе, нормальной концентрации растворов.	
8			Практикум по решению задач	Решение задач
Закон действующих масс и его применение в химическом анализе. (3 ч)				
9			Закон действующих масс. Теория электролитической диссоциации. Буферные растворы.	
10			Практикум по решению задач	
11			Практическая работа №2. Определение рН водных растворов	
Комплексные соединения (1 ч)				
12			Основные понятия координационной теории. Поведение комплексных соединений в растворах. Хелаты.	

Теоретические основы реакций осаждения – растворения. (4 ч)

13			Гетерогенные равновесия в насыщенных растворах малорастворимых сильных электролитов. Условия выпадения и растворения осадков.	
14			Решение задач. Применение произведения растворимости.	
15			Решение задач. Применение произведения растворимости.	
16			Практическая работа №3. Образование и растворение осадков.	

Образование коллоидных систем. (2 ч)

17			Фазы. Гомогенные и гетерогенные системы. Золи и гели. Мицелла.	
18			Диспергирование. Конденсация. Пептизация. Защитное действие коллоидов.	

Окислительно-восстановительные процессы и их применение в анализе. (3 ч)

19			Функции и направление ОВ-реакций. Окислитель. Восстановитель.	
20			Электродные потенциалы. Закон эквивалентов применительно к ОВ-реакциям.	
21			Практикум по решению задач	

Основы качественного анализа. (4 ч)

22			Классификация реакций в качественном анализе.	
23			Основные принципы качественного анализа.	
24			Дробный и систематический анализ.	
25			Практическая работа №4. Качественные реакции на наиболее важные анионы и катионы. (SO_4^{2-} , Ag^+ , Ba^{2+})	

Анализ некоторых объектов окружающей среды. (9 ч)

26			Контроль качества продуктов питания. Охрана окружающей среды. Контроль качества воды.	
27			Практическая работа №5. Жесткость воды, её определение, устранение.	

28			Химическая характеристика почв. почвенного раствора рН. кислотности.	Реакции Формы почвенной	
29			Значение знания рН водной вытяжки почвы. Известкование почв. Буферная ёмкость почв.		
30			Контроль качества продуктов питания.		
31			Анализ минеральных вод и напитков.	охладительных	
32			Анализ молока Определение свежести мяса и рыбы.		
33			Решение задач и упражнений по теме «Растворы»		
34			Обобщение, повторение.		

Перечень практических работ

1	Практическая работа №1 Взвешивание образцов и статистическая обработка результатов взвешивания.	
2	Практическая работа №2. Определение рН водных растворов	
3	Практическая работа №3. Образование и растворение осадков.	
4	Практическая работа №4. Качественные реакции на наиболее важные анионы и катионы. (SO_4^{2-} , Ag^+ , Ba^{2+})	
5	Практическая работа №5. Жёсткость воды, её определение, устранение.	

Перечень рекомендуемой литературы.

1. Васильева З.Г., Грановская А.А., Гаперова А.А. Лабораторные работы по общей и неорганической химии. – М.; Изд-во “Химия” 1979.
2. Егоров А.С., Шацкая К.П., Иванченко и др. Химия Пособие- репетитор для поступающих в вузы. – Ростов-на Дону; Изд-во “Феникс”, 2001.
3. Петров М.М., Михилев Л.А., Кукушкин Ю.Н. Неорганическая химия. – Л; Изд-во “Химия” 1989.
4. Кудрявцев А.А. Составление химических уравнений. – М; Изд-во “Высшая школа” 1979.
5. Лидин Р.А., Молочко В.А., Андреева Л.Л. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы. – М.; Изд-во “Дрофа” 2001.
6. Кузменко Н.Е., Еремин В.В. Химия 2400 задач для школьников и поступающих в вузы. – М.; Изд-во “Дрофа” 1999.

