

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа п.Кулотино»
Окуловского района Новгородской области



Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности
«Экспериментальное решение задач по химии »
9 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Экспериментальное решение задач по химии» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе авторской программы элективного курса Т. Е. Деглиной «Экспериментальные задачи по химии», опубликованной в сборнике: Программы элективных курсов. Химия. 8-9 классы.

Предпрофильное обучение / авт.-сост. Г. А. Шипарева. - М.: Дрофа, 2006.

Цели:

- Познакомить учащихся с методами химического эксперимента;
- Развивать навыки самостоятельной практической работы, анализа эксперимента;
- Воспитывать экологическую грамотность.

Задачи курса:

1. Показать значение химии как практической прикладной науки
2. Привлечение школьников к исследовательской, творческой, научной деятельности
3. Создание среды, побуждающей учащихся к занятиям естественными науками

Элективный курс изучается в 9 классе, рассчитан на 35 часов.

Важнейшим условием успешного проведения этого курса является предоставление учащимся возможности проводить опыты и практические работы.

Учащиеся на каждом занятии работают непосредственно с веществами, изучают их свойства, знакомятся с методами анализа, с правилами работы в химической лаборатории, техникой безопасности, типовым лабораторным оборудованием, химической посудой, методикой проведения отдельных практических работ. В ходе курса учащиеся отрабатывают правила написания реакций ионного обмена, составляют окислительно-восстановительные уравнения, решают расчетные задачи, учатся анализировать результаты, сравнивать и прогнозировать. Особое внимание в программе курса уделяется исследовательской работе с экологической направленностью. Цель таких работ: сформировать знания об экологической безопасности и привлечь учащихся к исследовательской и проектной деятельности. С учетом возможности кабинета проводятся опыты по определению качества бытовой химии и моющих средств. Учащиеся выполняют ряд работ прикладного характера. Выбор объектов анализа определяется главным образом интересом к ним учащихся и местными условиями.

При проведении уроков используются (беседы, практикумы, работа в группах, организационно-деятельностные игры). Итоговый контроль проводится в форме защиты мини-проекта.

Планируемые результаты

Результаты внеурочной деятельности формируются на личностном, метапредметном и предметном уровнях.

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере- признание ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере - умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков практической деятельности, методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез. Сравнение, обобщение, систематизация. Выявление причинно-следственных связей. Поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты:

1)Учащиеся должны знать:

- технику безопасности и правила работы с химическими веществами и оборудованием;
- принадлежность веществ к определенному классу, описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, типы химических реакций, качественные реакции;
- этапы проведения практической работы и оформление результатов исследования;
- особенности проведения физических и химических операций;
- технику и методику ученического химического эксперимента;
- решать экспериментальные задачи.

2)Уметь:

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- составлять уравнения проведенных реакций;
- готовить растворы заданной концентрации, рассчитывать массовую долю растворенного вещества, определять массовую долю элемента в веществе;
- сравнивать и анализировать полученные результаты;

- экологически грамотно оценивать влияние химических веществ на организм и окружающую среду;
- правильно обращаться с горючими и токсичными веществами, оказывать помощь пострадавшим от неумелого обращения с веществами;
- применять полученные знания в повседневной жизни.

Содержание учебной программы

1.Введение. Организация занятий.

2.Химическая лаборатория. Оборудование химической лаборатории. Техника безопасности и приемы работы с химическими веществами: правила нагревания веществ, дозировка, измельчение, растворение, правила взвешивания. Изучение этикеток на склянках реактивов, условные обозначения. Оказание помощи при ожогах и отравлениях химическими веществами. Макрометод и метод малых количеств. Лабораторный опыт «Приемы работы с химическими веществами»

3. Особенности проведения физических и химических операций.

Операции с твердыми веществами и жидкостями: взвешивание, высушивание, возгонка (сублимация), измельчение, крекинг (сухая перегонка), прокаливание, разделение смесей, растирание, разложение (пиролиз), смешивание, внесение в пламя (определение ионов лития, натрия калия, кальция, бария, меди по окраске пламени); выпаривание и упаривание, определение кислотности(индикаторами), Электролиз воды, солей, кристаллизация из растворов.

Операции с твердыми веществами и газами: обжиг, окисление металлов, адсорбция газов, хроматография газовая.

Операции с газами: адсорбция, обращение с горючими газами, получение, собирание и распознавание газов, газовая коррозия металлов.

4.Техника и методика ученического химического эксперимента.

Практическая работа «Получение и свойства кислорода»,

Практическая работа «Получение водорода и изучение его свойства»,

Практическая работа «Реакции обмена между оксидом меди (2) и серной кислотой»,

Практическая работа «Электролиз воды»,

Практическая работа «Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества и заданной молярной концентрацией».

Практическая работа «Определение кислотности(индикаторами)»

5.Решение экспериментальных задач

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений»

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»

Практическая работа «Определение ионов лития, натрия калия, кальция, бария, меди по окраске пламени»

Практическая работа «Качественные реакции»

6.Проект с элементами исследовательской работы по теме: «Химия в быту»

Практическая работа «Определение pH синтетических средств»

Практическая работа «Удаление пятен различного происхождения»

Практическая работа «Химический состав зубной пасты»

Практическая работа «Определение pH туалетного твердого и жидкого мыла»

Практическая работа «Сравнительный анализ жидких средств для мытья посуды».

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

	№ п/п. Тема	Количество часов на изучение
1	Ведение. Организация занятий	1
2	Химическая лаборатория. Оборудование химической лаборатории.	4
3	Особенности проведения физических и химических операций.	6
4	Техника и методика ученического химического эксперимента.	6
5	Решение экспериментальных задач	8
6	Мини-проект с элементами исследовательской работы	10
Количество часов в неделю		1
Общее количество учебных недель		35
Итого общее количество часов за год		35

КАЛЕНДАРНО- ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела и тем	Часы учебного времени	Плановые сроки прохожде ния	Примеч ание
І четверть				
Тема 1.Введение.Организация занятий				
1	Вводное занятие	1		
Тема 2. Химическая лаборатория. Оборудование химической лаборатории				
2	Виды химической посуды и лабораторного оборудования. Работа с нагревательными приборами. Электрический нагреватель пробирок.	1		
3	Работа с весами и мерной посудой. Приготовление навесок реактивов.	1		
4	Основные правила хранения и работы с химическими реактивами.	1		
5	Лабораторный опыт «Приемы работы с химическими веществами»	1		
Тема3. Особенности проведения физических и химических операций				
6-7	Операции с твердыми веществами и жидкостями	2		
8-9	Операции с твердыми веществами и газами	2		
ІІ четверть				
10-11	Операции с газами	2		
Тема4. Техника и методика ученического химического эксперимента				
12-13	Практическая работа «Получение и свойства кислорода», Практическая работа «Получение водорода и изучение его свойства»,	2		
14-15	Практическая работа «Реакции обмена между оксидом меди (2) и серной кислотой», Практическая работа «Электролиз воды».	2		
16	Практическая работа «Приготовление раствора с	1		

	определенной массовой долей растворенного вещества и заданной молярной концентрацией».			
III четверть				
17	Практическая работа «Определение кислотности (индикаторами)»	1		
Тема5. Решение экспериментальных задач				
18-19	Практическая работа «Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений»	2		
20-21	Практическая работа «Электролитическая диссоциация»	2		
22-23	Практическая работа «Определение ионов лития, натрия калия, кальция, бария, меди по окраске пламени»	2		
24-25	Практическая работа «Качественные реакции»	2		
Тема6. Проект с элементами исследовательской работы по теме: «Химия в быту»				
26	Практическая работа «Определение рН синтетических средств»	1		
IV четверть				
27	Практическая работа «Удаление пятен различного происхождения»	1		
28	Практическая работа «Химический состав зубной пасты»	1		
29	Практическая работа «Определение рН туалетного твердого и жидкого мыла»	1		
30	Практическая работа «Сравнительный анализ жидких средств для мытья посуды».	1		
31-32	Оформление проекта	2		
33-34	Защита проекта	2		
35	Итоговое занятие	1		