**Муниципальное казенное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Нижнеудинск»**

Рассмотрено Утверждено

на методическом объединении Приказом директора школы

Протокол от \_\_\_\_№\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_

**Рабочая программа**

Элективного курса «Экспериментальные задачи по химии»

8 класс

(класс, параллель)

**Разработчик программы**

Петернева Л.П.

Учитель химии и биологии педагогический стаж 2года квалификационная категория

**2013 - 2014 учебный год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа элективного курса «Экспериментальные задачи по химии» составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного образования, на основании 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
4. Развивать самостоятельность в приобретении новых знаний
5. Экологическое образование и воспитание

**Принципы курса:**

**-** практическая направленность;

-развивающий характер;

-региональный компонент;

-возможность практического применения знаний, умений и навыков;

- проектная и исследовательская деятельность; - здоровьесберегающие технологии.

Предоставить возможности в удовлетворении интересов учащихся в области химии и медицины в процессе проведения экспериментальных работ.

Теоретической базой служит учебный предмет «Химия 8-11класс».

Элективный курс изучается в 8 классе, рассчитан на 35 часов. Содержание программы носит учебно-ознакомительный характер.

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.

Основные методы, приемы и формы обучения.

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

**СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Четверть  Формы контроля | 1 четверть | 2 четверть | 3 четверть | 4 четверть | Учебный год |
| количество | | | | |
| Самостоятельная работа | 2 | 1 | 2 | 1 | 6 |
| Тест |  | 1 |  | 1 | 2 |
| Зачет |  |  |  | 1 | 1 |
| Практическая работа | 1 |  | 2 | 2 | 5 |
| Проект |  |  |  | 1 | 1 |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

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 рН синтетических средств»

Практическая работа «Удаление пятен различного происхождения»

Практическая работа «Химический состав зубной пасты»

Практическая работа «Определение рН 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 прохождения** | **Примечание** |
| **I 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** |  |  |
| **II 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 определенной массовой долей растворенного вещества и заданной молярной концентрацией». | **1** |  |  |
| **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** |  |  |

**Учебно-методические средства обучения**

1. Аликберова Л.Ю. «Полезная химия».- Дрофа. Москва 2006г.
2. Астафуров В.А. «Основы химического анализа» ».- Дрофа. Москва 2001г.
3. Богданова Н.Н. «Химия Лабораторные работы 8-11класс».- Москва Астрель АСТ 2001г
4. Васильева З.Г., Грановская А.А. «Лабораторные работы по общей и неорганической химии»
5. Горбатовский В.В., Рыбальский Н.Г. «Экология и безопасность питания» Москва. «Экологический вестник России”, 1995 год.
6. Жилин Д.М. «Организация полевой аналитической лаборатории для дополнительной сети экологического мониторинга». – Москва. «Ассоциация по химическому образованию» 1999 г.
7. Журнал «Химия в школе» №5 (2001г) №9 (2004г) №8 (2007г)
8. Коровин Н.В., Э.И. Мингулина Э.И., Рыжова.Н.Г. «Лабораторные работы по химии».- Высшая школа 1998г.
9. Кукушкин Ю.Н.Химия вокруг нас.-М.:Высшая школа,1992.
10. НазароваТ.С. Химический эксперимент в школе/ Т.С. Назарова,А.А. Грабецкий, В.Н Лавров.-М .:Просвещение,1987.
11. Степин.Б.Д., Аликберова Л.Ю. «Занимательные задания и эффектные опыты по химии».- Дрофа. Москва 2006г.
12. Стивен У.М. Занимательная химия.Замечательные опыты с простыми веществами.-М.:Астрель,2007.
13. Программы элективных курсов. Химия. 8-9 классы. Профильное обучение / авт.-сост. Г. А. Шипарева. - М.:Дрофа, 2005
14. Эпштейн. Д.А. «Факультативные занятия по химии в средней школе»