**УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ по химии**

**«Юный химик»**

для 8 классов на 34 часа

преподавателя химии

Тахмезова Эльшана Тофиковича

(фамилия, имя, отчество)

г. Краснодар

**1. Пояснительная записка**

Программа кружка «Юный химик» объемом ***34 часа*** ориентирована на учащихся 8-х классов. Содержание программы знакомит учеников с характеристикой веществ, окружающих нас в быту: вода, поваренная соль, веществами, из которых сделаны посуда, спички, карандаши, бумага и т. п. Эти вещества, несмотря на свою тривиальность, имеют интересную историю и необычные свойства. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и предоставляет возможность интеграции в национальную и мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

***Цели и задачи*** программы:

* расширение и углубление знаний учащихся по химии;
* развитие познавательных интересов и способностей, повышение творческой активности, расширение кругозора знаний об окружающем мире;
* формирование и закрепление полученных умений и навыков при демонстрации и проведении практических работ;
* изучить характеристику веществ, используемых человеком, их классификацию, происхождение, номенклатуру, получение, применение, свойства;
* научить грамотно и безопасно обращаться с веществами;
* научно обосновать важность ведения здорового образа жизни, развивать интерес к предмету;
* развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии.

В программе используются следующие формы организации образовательного процесса: проведение химических опытов, чтение химической научно – популярной литературы, подготовка рефератов, создание презентаций, выполнение экспериментальных работ, творческая работа по конструированию и моделированию. Реализация программы осуществляется на основе межпредметных связей химии, биологии, физики, экологии.

При составлении календарно-тематического планирования учитывались праздничные дни и проведено интегрирование часов

**Таблица тематического распределения часов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ п/п* | *наименование темы* | *количество часов* | *из них* | |
| *теория* | *практика* |
| 1 | Введение | 2 | 2 | - |
| 2 | Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту | 6 | 4 | 2 |
| 3 | Ядовитые вещества и работа с ними | 2 | 1 | 1 |
| 4 | Химия и пища | 6 | 4 | 2 |
| 5 | Химия в быту | 8 | 7 | 1 |
| 6 | Химия лекарств | 5 | 4 | 1 |
| 7 | Влияние вредных привычек на организм человека | 4 | 3 | 1 |
| 8 | Итоговое занятие | 1 | 1 | - |
|  | Итого: | ***34ч*** | ***26ч*** | ***8ч*** |

**2. Содержание программы**

Практическая часть данной программы будет выполнена в полном объеме.

***Тема 1. Введение(2ч.)***

Ознакомление с кабинетом химии и лабораторным оборудованием .Изучение правил техники безопасности. Основные требования к учащимся (ТБ). Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Базовые понятия: правила техники безопасности. Базовые умения: оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ. Базовые понятия: лабораторное оборудование. Базовые умения: навыки работы с химическими реактивами и лабораторным оборудованием, использование по назначению химического лабораторного оборудования.

***Тема 2.* *Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (6 ч.)*** Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы. Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни. *Базовые понятия:*раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы.  *Базовые умения*: приготовление растворов и использование их в жизни. *Демонстрации:* 1.образцы солей. 2. Просмотр фрагмента фильма ВВС «Тайна живой воды». § *Практическая работа №1.* *Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.* § *Практическая работа №2. Растворение оконного стекла в воде.*

***Тема 3. Ядовитые вещества и работа с ними (2 ч.)*** Ядовитые вещества в жизни человека. Как можно себе помочь при отравлении солями тяжелых металлов. *Базовые понятия:*ядовитые соли (цианид, соли кадмия и т.д.). *Базовые умения*: первая помощь при отравлениях ядовитыми солями. *Демонстрации:* образцы солей. § *Практическая работа №3. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.*

***Тема 4.* *Химия и пища (6 ч.)*** Поваренная соль. Роль NaCl в обмене веществ, солевой баланс. Очистка NaCl от примесей. «Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи. Как правильно соблюдать диету? Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Витамины: как грамотно их принимать. «В здоровом теле – здоровый дух». *Базовые понятия*: краситель, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы, ароматизаторы, актифламинги; обмен веществ в организме, диета. *Базовые умения*: расшифровывать коды веществ, классифицировать их, записать формулы; выявлять продукты с запрещенными в РФ добавками; определять безопасность продуктов (по нитратам); выбрать полезный витаминный комплекс в аптеке; рассчитать суточный рацион питания, познакомить с мерами профилактики загрязнения пищевых продуктов. *Демонстрации:* образцы солей, употребляемых в пищевой промышленности, разложение карбоната аммония, денатурация белка. § *Практическая работа* *№4. Гашение соды.* § *Практическая работа №5.Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли.*  
***Тема 5.Химия в быту(8 ч.)***  Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир. Разновидности моющих средств. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки. Спички. История изобретения спичек. Бумага. От пергамента и шёлковых книг до наших дней. Стекло. Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла. Керамика. Виды керамики. История фарфора. *Базовые понятия*: детергенты, гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптические отбеливатели, парфюмерная добавка. *Базовые умения*: расшифровка международных символов, обозначающих условия по уходу за текстильными изделиями; экспертиза зубной пасты «Бленд-а-мед», чистящего порошка «Комет», чистящего средства «Окноль». *Демонстрация:* образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики. § *Практическая работа №6. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.*

***Тема 6.*** ***Химия лекарств (5 ч.)*** Лекарства и яды в древности. Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека. Аспирин: за и против. Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты). Понятие о фитотерапии. *Базовые понятия*: лекарственный препарат, антибиотики; антидепрессанты и их влияние на организм человека; дозировка, показания, противопоказания, качественная реакция, профилактика гриппа и ОРЗ. *Базовые умения*: экспериментально определять качественный состав седативных препаратов. *Демонстрации:* образцы лекарственных препаратов, в том числе сильнодействующих и седативных. § *Практическая работа* *№7. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость).* ***Тема 7.*** ***Влияние вредных привычек на организм человека (4 ч.)*** Токсическое действие этанола на организм человека. Курить – здоровью вредить! Наркомания – опасное пристрастие. *Базовые понятия*: наркомания, токсикомания, алкоголизм, табакокурение, отравления, разрушение организма, денатурация белка.   
*Базовые умения*: поставить лабораторный эксперимент по токсическому действию этанола на белок; моделировать последствия токсического действия веществ на организм, орган, ткань, клетку. § *Практическая работа* *№8. Действие этанола на белок.*

**3. Учебно-методическое обеспечение**

Список литературы для учащихся:

1. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ-ПРЕСС, 2011г.

2. Здешнева Г.Ф., Мирзабекова М.А., Прус Н.Н. Классификация неорганических соединений, 8 класс.- М.: Чистые пруды, 2006г.

3. Муллинс Т. Химия загрязнения воды//Химия окружающей среды. М.: Химия,2002. С.276-345.\

Список литературы для учителя:

1. Валединская О.Р. Экологическая химия азота. – М.:Чистые пруды, 2006.- 36с.

2. Глинка Н.Л. Общая химия: Учебное пособие для вузов.- Л.: Химия, 2011г

3. Пак М.С Алгоритмы в обучении химии: Кн. для учителя.- М.: Просвещение, 1993.- 76с.

4. Муллинс Т. Химия загрязнения воды//Химия окружающей среды. М.: Химия, 2009. С.276-345.

5. Популярный энциклопедический иллюстрированный словарь. Европедия. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2004.- 1168с., ил

Ресурсы интернета:

1. http://school-collection.edu.ru/

2. http://www.xumuk.ru/

3. http://www.openclass.ru/

4. http://www.vokrugsveta.ru/

5. http://ru.wikipedia.org/wiki/

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер урока | Содержание (разделы, темы) | Кол-во часов | Дата проведения | Оборудование |
| **Тема I Введение** | | 2 |  |  |
| 1 | Ознакомление с кабинетом химии и лабораторным оборудованием . | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 2 | Изучение правил техники безопасности. | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| **Тема II Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту** | | 6 |  |  |
| 3 | Вода в масштабе планеты. | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 4 | Экологическая проблема чистой воды. | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 5 | Растворение | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 6 | Роль растворов в природе и жизни человека | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 7 | Практическая работа №1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов.  Составление и использование графиков растворимости. | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 8 | Практическая работа №2. Растворение оконного стекла в воде. | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| **Тема III Ядовитые вещества и работа с ними** | | 2 |  |  |
| 9 | Ядовитые вещества в жизни человека | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 10 | Практическая работа №3.  Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов. | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| **Тема IV Химия и пища** | | 6 |  |  |
| 11 | Поваренная соль, ее роль в обмене веществ; солевой баланс. | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 12 | Влияние на организм белков, жиров, углеводов. | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 13 | Витамины: как грамотно их принимать | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 14 | Практическая работа №4.  Гашение соды. | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 15 | Практическая работа №5.  Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли. | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 16 | Зачет №1 (по темам 1-5) | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| **Тема VI Химия в быту** | | 8 |  |  |
| 17 | Виды бытовых химикатов | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 18 | Разновидности моющих средств | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 19 | Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 20 | История стеклоделия. | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 21 | Керамика: от истории изобретения до наших дней | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 22 | Химия и косметические средства | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 23 | Практическая работа №6.  Выведение пятен ржавчины, чернил, жира | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 24 | Зачет №2 (по теме 6) | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| **Тема VII  Химия лекарств** | | 5 |  |  |
| 25 | Лекарства и яды в древности | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 26 | Аспирин: за и против. | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 27 | Понятие о фитотерапии | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 28 | Практическая работа №7. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость). | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 29 | Зачет №3 (по теме 7) | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| **Тема VII. Влияние вредных привычек на организм человека** | | 5 |  |  |
| 30 | Курить – здоровью вредить! | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 31 | Наркомания – опасное пристрастие. | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 32 | Практическая работа №8.  Действие этанола на белок. | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 33 | Зачет№4 (по теме 8) | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| 34 | Защита исследовательских работ | 1 |  | Оборудование и реактивы |
| ИТОГО | | 34 |  |  |