**МБОУ «Лицей № 28 г. Йошкар – Олы»**

**Рабочая программа по естествознанию**

**«Школа будущего пятиклассника»**

Учитель: Зверева Ольга Владимировна

первая категория

**Пояснительная записка.**

**С целью** формированию интереса к химии, расширения кругозора учащихся и ориентирования на выбор профиля обучения создана «Школа будущего пятиклассника». Она ориентирована на учащихся 4-х классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру достаточно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

С учетом психологических особенностей детей младшего школьного возраста курс построен по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня».

С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основным методом обучения выбран химический эксперимент.

Изучение курса способствует решению следующих задач:

* Помощь ребенку в выборе профиля обучения;
* развитие интереса к химии;
* формирование первоначальных понятий о веществах живой и неживой природы;
* выработка навыков безопасного обращения с химической посудой и веществами.
* подготовка учащихся к восприятию нового предмета, сокращение и облегчение адаптационного периода.

Главная цель занятий - развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту. Для этого используются следующие методы проведения занятий:

* учебные занятия с демонстрацией опытов и практическими работами;
* показы учебных фильмов по химии, презентации.

Программа рассчитана на 1 час в неделю, то есть 25 часов.

Казалось бы, для работы «Школы будущего пятиклассника» необходима богатая материальная база химического кабинета школы. Но изучать на занятиях предлагается вещества, которые имеются у нас на кухне, в ванной комнате, на садовом участке, в продуктовом и хозяйственном магазинах, в аптеке и на берегу реки. Поэтому серьёзных проблем с приобретением большинства «реактивов» не возникнет.

Программа составлена на основе следующих принципов духовно – нравственного развития и воспитания:

1. ***Принцип гуманистической направленности.*** При организации внеурочной деятельности в максимальной степени учитываются интересы и потребности детей, поддерживаются процессы становления и проявления индивидуальности и субъектности школьников, создаются условия для формирования у учащихся умений и навыков самопознания, самоопределения, самореализации, самоутверждения.

2. ***Принцип системности*.** Создается система внеурочной деятельности школьников, в которой устанавливаются взаимосвязи между:

- всеми участниками внеурочной деятельности – учащимися, педагогами, родителями, социальными партнерами;

3. ***Принцип креативности*.** Во внеурочной деятельности поддерживается развитие творческой активности детей, желание заниматься индивидуальным и коллективным жизнетворчеством.  
4. ***Принцип успешности и социальной значимости*.** Достигаемые ребенком результаты являются не только личностно значимыми, но и ценными для окружающих, особенно для его одноклассников, членов школьного коллектива, представителей ближайшего социального окружения учебного заведения.

После изучения данного курса обучающиеся приобретают знания:

1) Что изучает химия?

2) Свойства веществ, используемых в быту, медицине, строительстве и т.д. Умеют обращаться с данными веществами, соблюдая правила техники безопасности.

3) История развития химии.

4) Влияние человека на природу.

5) Химические элементы, символика.

6) Признаки химических реакций.

7) Круговорот веществ в воздухе, в воде и земной коре

Обучающиеся приобретают умения:

1) Отличать простое вещество от сложного, вещество от смеси.

2) Отличать физические явления от химических.

3) Работать с химическим оборудованием.

4) Планировать и проводить эксперименты.

5) Описывать явления.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Содержание | Дата |
| Введение – 3 часа | | | |
| 1 | Химия – наука о веществах. | Просмотр мультипликационного фильма, который знакомит учащихся с понятием химия. |  |
| 2 | Вещества вокруг нас | Беседа о веществах, их отличиях друг от друга, свойствах веществ. |  |
| 3 | История химии | Краткие сведения из истории развития химической науки от отдельных знаний до целенаправленного изучения веществ и процессов. |  |
| **Тема №1.** *“Химическая лаборатория”* (4 часа) | | | |
| 4 | Правила техники безопасности. | Практическая работа №1. Правила ТБ при работе в кабинете химии. |  |
| 5 | Химическая посуда. | Практическая работа №2. Знакомство с химической лабораторией. |  |
| 6 | Спиртовка | Строение спиртовки и правила работы с ней. |  |
| 7 | Штатив. | Устройство штатива и правила работы с ним. |  |
| **Тема №2.** *“Химия и планета Земля”* (6 часов) | | | |
| 8 | Состав атмосферы. Кислород как важнейший компонент атмосферы. | Краткая история открытия кислорода. Получение кислорода из перманганата калия. Реакции окисления. Окисление как источник энергии. |  |
| 9 | Углекислый газ и его значение для живой природы и человека | Круговорот углекислого газа в природе. Загрязнение атмосферы. |  |
| 10 | Вода. Свойства воды. | ПР №4 *«Растворение в воде сахара, соли. Заваривание чая, кофе, приготовление настоев, отваров.* |  |
| 11 | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. | ПР №5 *«Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита.»* |  |
| 12 | Растворы с кислотными и основными свойствами. | ПР №7 *«Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты»* |  |
| 13 | Химия и окружающая среда. Химическое загрязнение окружающей среды. | Влияние деятельности человека на окружающую среду. Способы защиты окружающей среды. |  |
| **Тема №3.** *“Химия на кухне”.(3* часа) | | | |
| 14 | Определение кислой среды с помощью питьевой соды | ПР №8 *«Определение кислой среды с помощью питьевой соды»* |  |
| 15 | Использование растительных красителей в кулинарии | Понятие о растительных красителях, виды растительных красителей, использование в пищевой промышленности. |  |
| 16 | Обнаружение крахмала в продуктах питания | ПР №9 *«Определение крахмала в продуктах питания»*  Качественная реакция на крахмал. |  |
| **Тема №4. «*Дом, в котором «живут» химические элементы»*** (7 часов) | | | |
| 17 | Химический элемент. Знаки химических элементов. | Знакомство с понятиями атом, химический элемент, знак химического элемента. |  |
| 18 | ПСХЭ, периоды, группы. | Знакомство со структурой Периодической системы химических элементов. |  |
| 19 | Относительная атомная и молекулярная массы | Понятие о массе атома, массе молекулы. |  |
| 20 | Относительная атомная и молекулярная массы | Расчет относительной атомной и относительной молекулярной масс. |  |
| 21 | Уравнения химических реакций | Понятие о химической реакции, об уравнении химической реакции. |  |
| 22 | Уравнения химических реакций | Расстановка коэффициентов в уравнениях химических реакций. |  |
| 23 | Уравнения химических реакций | Расстановка коэффициентов в уравнениях химических реакций. |  |
| **Тема №5.** *«Подведение итогов»* (2 часа) | | | |
| 24 | Защита презентаций по выбранным темам курса | Отчет учащихся о выполнении презентаций по темам курса |  |
| 25 | Защита презентаций по выбранным темам курса | Отчет учащихся о выполнении презентаций по темам курса |  |

**Литература**

1. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
2. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
3. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
4. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.:Дет. лит., 1987
5. Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
6. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003

Интернет-ресурсы

<http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия

<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.