

**Пояснительная записка**

Планируемая цель программы**:**

формирование исследовательских и проектных умений и навыков обучающихся для успешной и безопасной социализации в условиях современного общества через вовлечение обучающихся в практическую исследовательскую деятельность, развитие толерантной и безопасной образовательной школьной среды.

**Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:**

* познакомить школьников с различными методами химического анализа, с сущностью химическими процессов, имеющих место и в повседневной жизни человека;
* показать значимость химических знаний для решения практических задач, выполнения правил здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни;
* продолжить формирование у учащихся учебно-исследовательских умений, критического мышления

**Планируемые результаты:**

Предметные:

1. Учащиеся расширят знания о химических веществах, их составе, нахождении в природе, биологической роли и применении, правилах безопасного использования, возможности переработки и утилизации;
2. Учащиеся овладеют: методами самостоятельного планирования и проведения химического эксперимента с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; умениями делать обобщения и выводы, анализировать и оценивать достоверность полученных результатов.

Метапредметные:

1. Учащиеся освоят различные способы коммуникативной деятельности;
2. Учащиеся овладеют: навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности; навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Личностные:

У учащихся будет сформирована готовность и способность к самообразованию и саморазвитию; академическая мобильность с возможностью продолжения избранного направления образования

Согласно учебному плану на реализацию программы отводится 35 часов в год.

Список литературы для учителя

1. Гара Н.Н. Школьный практикум.Химия. – М. Дрофа,1999
2. Зеленская Е.А. Организация исследовательской деятельности учащихся во внеурочное время – М.:Центрхимпресс//Химия в школе. - №8,2009, с.12-16
3. Исаев Д.С. Из опыта организации исследовательской деятельности – М:Центрхимпресс//Химия в школе №4,2011,с.123-126
4. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – 2е издание- М., Дрофа,2006

Интернет-ресурсы:

1. Вивюрский В.Я. Методика химического эксперимента в средней школе: методическое пособие для преподавателей химии. – Режим доступа: http://him.1september.ru
2. Федеральные государственные стандарты среднего (полного) общего образования. – Режим доступа: http://www.standart.edu.ru

Список литературы для учащихся:

1. Евстигнеев Г.М. Тайны продуктов питания. – М., Изд-во «Пищевая промышленность»,1972- 99 с.
2. Егоров А.С. Химия внутри нас: введение в бионеорганическую и биоорганическую химию. – Ростов на Дону:Феникс,2004 – 192 с.
3. Малышкина В. Занимательная химия. – СПб,: Тригон,1998- 576 с.
4. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. М., Дрофа, 2002 – 432с.
5. Хомченко Г.П. Химия (для подготовительных отделений): учебник, 3е издание, испр. – М.: Высшая школа, 1993 – 368с.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**к рабочей программе внеурочной деятельности**

**«Чудеса своими руками»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | Тема | дата |  |  |  |  |  |
| план | факт |
| **1** | **Раздел 1.**  **Введение. Знакомство с лабораторным оборудованием (3ч)**  Техника безопасности при работе в химической лаборатории. Лабораторное оборудование. | 01.09 |  | ЛР1, ЛР2,  ЛР3 |  | |
| **2** | Химическая посуда. Нагревание, прокаливание, взвешивание. Вытяжной шкаф. | 16.09 |  | ЛР8, ЛР4 |  | |
| **3** | Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту | 123.09 |  | ЛР6,  ЛР7 |  | |
| **4** | **Раздел 2. Химия в быту (14ч)**  **Кухня(6ч)**  Поваренная соль и её свойства.  Сахар и его свойства. Полезные и вредные свойства сахара.Необычное применение сахара. | 30.09 |  | ЛР3, ЛР9 | Сахар: плюсы и минусы  Удивительные превращения сахара  Необычное применение сахара  Соль-друг, соль-враг | |
| **5** | Жиры и масла. | 07.10 |  | ЛР3, ЛР9 | Исследование состава разичныхсоротов сливочного масла  Изготовление масляных красок  Выбираем средство для мытья жирной посуды | |
| **6** | Сода пищевая, её свойства. | 14.10 |  |
| **7** | Столовый уксус и уксусная эссенция. | 21.10 |  | ЛР3, ЛР9 | Сода в жизни человека  Экологические функции соды | |
| **8** | Душистые вещества и приправы. Горчица. Перец, Лавровый лист. Ванилин. | 11.10 |  | ЛР7 | Яблочный уксус в домашних условиях | |
| **9** | Растительные пигменты | 18.11 |  |  | ЛР3, ЛР9 |
| **10** | **Аптечка (2ч)**  Аптечный йод, его свойства.  Аспирин, его свойства.  Перекись водорода и перманганат калия, их свойства. | 25.11 |  |  | Что полезнее – аспирин или упсарин? | |
| **11** | Нужна ли в домашней аптечке борная кислота.Лекарства, срок годности которых закончился.  Чего не хватает в вашей аптечке. | .02.12 |  |  | Лекарства у нас под ногами  Лекарства, изменившие нашу жизнь  Осторожно – лекарства! | |
| **12** | **Ванная комната(2ч)**  Мыло.Отличие хозяйственного мыла от туалетного.Жидкое мыло. | 09.12 |  | ЛР3, ЛР9 | Изготовление мыла ручной работы  Анализ различных сортов хозяйственного мыла  Исследование моющей способности мыла в отношении различных загрязнителей | |
|  |  |  |  |
| **13** | Стиральные порошки и другие СМС. Кальцинированная сода. | 16.12 |  | ЛР7, ЛР8 | Исследование синтетических моющих средств | |
| **14** | **Туалетный столик (1ч)**  Лосьоны, духи, кремы | 23.12 |  |  | Создаем духи сами! | |
| **15** | **Папин гараж (3ч)**  Суперклеи.Электролит. | 13.01 |  |  |  | |
| **16** | Бензин, керосин, и другие «-ины» | 20.01 |  |  | Химия нефтепродуктов | |
| **17** | Цемент и его опасные свойства | 27.01 |  |  |  | |
| **18** | **Раздел 3. Химия за пределами дома(7ч)**  **Магазин (5ч)**  Занимательные опыты по теме:  «Химические реакции вокруг нас» | 03.02 |  |  |  | |
| **19** | Сера молотая – для чего она?Калийная и аммиачная селитры. | 10.02 |  |  | ЛР3, ЛР9 | Селитра – от Ивана Грозного до наших дней | |
| **20** | Раствор аммиака. Стеклоочистители. Экскурсия в хозяйственный магазин. | 117.02  1 |  | ЛР7, ЛР8 |  | |
| **21** | Продуктовый магазин. Опыты с крахмалом.Его обнаружение в продуктах питания и листьях растений. Зачем в продуктовом магазине сорбит. | 02.03 |  |  | Польза и вред сорбитола  Где спрятался крахмал? | |
| **22** | Экскурсия в продуктовый магазин. Сахар, соль, крахмал, сода, уксус, спички. Знакомые незнакомцы. | 16.03 |  |  | Могут ли представлять опасность вещества их хозяйственного и продуктового магазинов? | |
| **23** | **Аптека (2ч)**  Аптека – рай для химика | 30.03 |  |  | Домашняя аптечка  Химия в медицине | |
| **24** | Салициловая кислота. Какие еще кислоты есть в аптеке?Спирт и спиртовые настойки. Сорбит – тоже спирт.  Кто готовит и продает нам лекарства? | 06.04 |  | ЛР3, ЛР9 |  | |
| **25** | **Берег реки (11ч)**  Исследование качества воды | 13.04 |  |  | Мониторинг снежного покрова | |
| **26** | Обнаружение железной руды среди «булыжников» |  |  |  | Исследование качества воды в реке Абакан | |
| **27** | Можно ли спутать золото и медный колчедан?А свинец и галенит? | 20.04 |  |  |  | Горные породы и минералы | |
| **28** | Как отличить мрамор от кварцита?Распознаем карбонатные породы. | 27.04 |  |  |  |  | |
| **29** | Исследование почвы на пришкольном участке | 04.05 |  | ЛР5, ЛР7, ЛР8 | Исследование почвы на пришкольном участке | |
| **30-33** | Работа над индивидуальными проектами | 11.05 |  | ЛР5, ЛР7, ЛР8 |  | |
| **34-35** | Резервное время | 18.05 |  |  |  |  | |