****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная химия» составлена в соответствии с нормативно-правовой базой: Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (редакция от 02.06.2016, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016); Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (с изменениями от 31.12.2015 № 1577); Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189, зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 03.03.2011 № 19993 (с изменениями от 24.11.2015 № 81);Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья" от 10.07.2015 № 26 (вместе с "СанПиН 2.4.2.3286-15. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы...", зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 № 38528); Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина; Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Концепция программы поддержки детского и юношеского чтения в Российской Федерации.

**Цель**: формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

***Задачи курса:***

* Показать, как глубоко связана химия с нашей жизнью, как можно, имея даже минимальный запас знаний по предмету, облегчить решение многих бытовых проблем. Также очень важно чтобы школьники по новому взглянули на учебники химии – ведь в них содержится масса нужной и полезной каждому человеку информации, надо только уметь обнаружить её и правильно использовать.
* Сформировать у учащихся сознание необходимости: заботиться о своём здоровье, изучать вещества, окружающие нас в повседневной жизни, для того, чтобы их правильно применять;
* Обучить учащихся правильно оценивать экологическую обстановку, формировать активную жизненную позицию по вопросам защиты окружающей среды;
* Создать условия для становления информационной компетентности;
* Использовать и развивать межпредметные связи.

Содержание курса носит *межпредметный* характер, так как знакомит учащихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов (физика, биология, экология, социальные науки, история).

Экология – понимание изменений в окружающей среде и организовать свое отношение к природе.

Физика – физические свойства веществ, физические методы анализа вещества.

История – исторические сведения из мира химии.

Биология - химический состав объектов живой природы;

Информатикой – поиск информации в Интернете, создание и оформление презентаций, работа в текстовых и табличных редакторах.

Содержание программы знакомит учащихся с характеристикой веществ, окружающих нас в быту: соли, кислоты, щелочи, вещества из которых сделаны посуда, спички, карандаши и т. д. Многие вещества, несмотря на свою тривиальность, имеют интересную историю и необычные свойства. Данный курс расширяет кругозор учащихся, повышает уровень общей культуры, дает возможность интеграции в национальную и мировую культуру, дает химическую картину природы, ориентирует на некоторые профессии, например, связанные с медициной, бытовым обслуживанием, химическим анализом.

Химические знания, сформированные на внеурочной деятельности, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

Программа ориентирована на достижение результатов ФГОС (планируемых результатов обучения): личностных, метапредметных.

Программа разработана для параллели 5 классов, рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю.

1. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Личностные*

* принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
* развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
* формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

*Метапредметные результаты*

* определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
* овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
* готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
* использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации
* овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
* освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
* формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
* формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

 *Предметные:*

*1.В познавательной сфере:*

* давать определения изученных понятий: «тело», «вещество», «признаки химических реакций»
* описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
* делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
* структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников

*2.В ценностно – ориентационной сфере:*

* анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

*3. В трудовой сфере:*

* проводить химический эксперимент;

*4. В сфере безопасности жизнедеятельности:*

оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

*Формирование ИКТ- компетентности обучающихся*

*Обращение с устройствами.*

• входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе, через

Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;

• выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами.

*Создание, восприятие и использование.*

• избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

*Коммуникация и социальное взаимодействие.*

• выступать с аудио- и видеоподдержкой.

*Поиск и организация хранения информации.*

• использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;

*Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности*

• планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы;

• выбирать и использовать методы, ревалентные рассматриваемой проблеме;

• распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

• ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме.

*Стратегия смыслового чтения и работа с текстом*

*Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного.*

* ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:
* объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
* выделять главную и избыточную информацию.

*Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации***.**

1. структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; использовать в тексте таблицы, изображения.

*Работа с текстом: оценка информации.*

* связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
* на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов.
1. **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

|  |
| --- |
| **Раздел 1. БЕЗОПАСНАЯ ХИМИЯ (14 ч)****Введение ( 5 час).**Краткие сведения из истории развития химической науки от отдельных знаний до целенаправленного изучения веществ и процессов.Химия – наука о веществах.Вещества вокруг нас**Практическая работа №** 1 по теме «Описание физических свойств веществ»**Практическая работа №** 2 по теме «Физические и химические явления»**Форма:**беседа, инструктаж, практическая работа**Виды:**познавательная деятельность**Тема №1.****“Химическая лаборатория”. Я лаборант (9 часов)** Правила техники безопасности.Химическая лаборатория.Химическая посуда.Лабораторный штатив.Спиртовка.Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.**Практические работы:****№ 3** Правила ТБ при работе в кабинете химии Знакомство с химической лабораторией №4 Признаки и условия химических реакций. «Растворение в воде сахара, соли. Заваривание чая, кофе, приготовление настоев, отваров. №5 «Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита» №6 «Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов». №7 «Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты» №8 «Испытание индикаторных свойств соков, отваров, варенья».**Форма:** беседа, инструктаж, практическая работа, исследование**Виды:** познавательная деятельность |

**Раздел 2 Опасная химия**

**Тема 2. Приручены, но опасны (14ч )**

Кислоты и их воздействие на организм человека. Вездесущая серная кислота. Химическое воздействие серной кислоты на металлы, натуральные и синтетические ткани, белок и другие органические вещества. Меры первой помощи при попадании кислот на окружающие предметы, одежду, кожу. «Паяльная кислота».

Щёлочи и щелочесодержащие смеси. Каустическая сода. Известь. Отбеливатели. Цемент. Меры первой помощи при попадании щелочей и щелочесодержащих смесей на кожные покровы и одежду.

Ядовитые вещества и противоядия. Меры неотложной помощи при отравлениях химикатами.

Горючие и взрывоопасные вещества. Ацетон. Бензин. Природный газ. Полимерные материалы. Предотвращение случайного возгорания этих и подобных им веществ. Меры по тушению очагов возгорания. Первая помощь при термических ожогах.

**Практическая работа**

№9 «Обугливание органических веществ»

**Лабораторные опыты**: Химическое воздействие серной кислоты на металлы, натуральные и синтетические ткани, белок и другие органические вещества.

**Практическая работа №10« Свойства соляной кислоты »**

**Практическая работа №11** Изучение свойств волокон

**Практическая работа №12** Знакомство с пластмассами

**Форма:** беседа, инструктаж, практическая работа, исследование

**Виды:** познавательная деятельность

**Раздел 3 ВЕЗДЕСУЩАЯ ХИМИЯ (5ч)**

 **Тема 3. Химия в быту**

 Скорая помощь на дому

Как избавиться от мух и комаров?

Как удалить пятна?

Что такое накипь и как с ней бороться.

**Практическая работа №13 по теме** «Удаление пятен разных видов»

**Форма:** беседа, инструктаж, практическая работа, исследование

**Виды:** познавательная деятельность

**Резерв – 1ч**

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Раздел курса | Количество часов |
| 1. | **Раздел 1. БЕЗОПАСНАЯ ХИМИЯ** **Введение ( 5 час).**История химии, как наукиХимия – наука о веществах.Вещества вокруг нас**Практическая работа №** 1 по теме «Описание физических свойств веществ»**Практическая работа №** 2 по теме «Физические и химические явления»**Тема №1.****“Химическая лаборатория”. Я лаборант (9ч)**Правила техники безопасности.Химическая лаборатория.Химическая посуда.Лабораторный штатив.Спиртовка.Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.**Практические работы:****№ 3** Правила ТБ при работе в кабинете химии Знакомство с химической лабораторией №4 Признаки и условия химических реакций. «Растворение в воде сахара, соли. Заваривание чая, кофе, приготовление настоев, отваров. №5 «Методы разделения смесей: фильтрование, выпаривание, разделение при помощи делительной воронки; разделение твердой смеси песка и железных опилок при помощи магнита» №6 «Приготовление насыщенного раствора соли. Выращивание кристаллов». №7 «Испытание индикаторами растворов соды, мыла, лимонной кислоты» №8 «Испытание индикаторных свойств соков, отваров, варенья». | **14**11111111111111 |
| 2. | **Раздел 2 Опасная химия** **Тема 2. Приручены, но опасны (14ч )**Кислоты и их воздействие на организм человека. Вездесущая серная кислота. Химическое воздействие серной кислоты на металлы, натуральные и синтетические ткани, белок и другие органические вещества. Меры первой помощи при попадании кислот на окружающие предметы, одежду, кожу. Щёлочи и щелочесодержащие смеси. Каустическая сода. Известь. Отбеливатели. Цемент. Меры первой помощи при попадании щелочей и щелочесодержащих смесей на кожные покровы и одежду.Ядовитые вещества и противоядия. Меры неотложной помощи при отравлениях химикатами.Горючие и взрывоопасные вещества. Ацетон. Бензин. Природный газ. Полимерные материалы. Предотвращение случайного возгорания этих и подобных им веществ. Меры по тушению очагов возгорания. Первая помощь при термических ожогах.**Практическая работа** №9 «Обугливание органических веществ»**Лабораторные опыты**: Химическое воздействие серной кислоты на металлы, натуральные и синтетические ткани, белок и другие органические вещества.**Практическая работа №10« Свойства соляной кислоты »****Практическая работа №11** Изучение свойств волокон**Практическая работа №12** Знакомство с пластмассами | **14**2111111111111 |
| 3. | **Раздел 3 ВЕЗДЕСУЩАЯ ХИМИЯ (5ч)** **Тема 3. Химия в быту** Место химии в бытуКак избавиться от мух и комаров.Как удалить пятна.Что такое накипь и как с ней бороться**Практическая работа №13 по теме** «Удаление пятен разных видов» | **5**11111 |
| 4. | **Резерв**  | **1** |
| 5. | **Итого** | 34 часа |

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Учебно – методическое обеспечение**

**Список литературы** для педагога

1. Абрамов С. И. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. – М.: 1987.
2. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии (2-е издание, исправленное) - М.: Просвещение 1995
3. Балаев И.И. Домашний эксперимент по химии.-М.: Просвещение 1977
4. Войтович В.А. Химия в быту. – М.: Знание 1980
5. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс. – М.: Дрофа, 2002.
6. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Л.: Химия, 1978.
7. Дорофеев А.И. и др. Практикум по неорганической химии. Учебное пособие. – Л.: Химия, 1990.
8. Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологи гигиене человека. – М.: Просвещение, 1983.
9. Крицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии. – М.: Просвещение, 1993.
10. Кукушкин Н.Н. Химия вокруг нас – М.: Высшая школа, 1992.
11. Логинов Н.Я. и др. Аналитическая химия. М.: Просвещение, 1975.
12. Макаров К.А. Химия и медицина: Книга для чтения. М.: Просвещение, 1981.
13. Несмеянов А.Н., Беликов В.М.. Пища будущего. – М.: Педагогика, 1979.
14. Ольгин О. Опыты без взрывов. – М.: Химия, 1986.
15. Третьяков Ю.Д. и др. Химия и современность: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1985.
16. Фёдорова М.З. и др. Экология человека: Культура здоровья: Учебное пособие для учащихся 8 класса. – М.: Вентана-Граф, 2004.
17. Цузмер А.М. и др. Биология: человек и его здоровье. Учебник для 9 класса. – М.: Просвещение, 1990.
18. Эмануэль Н.М., Заиков Г.Е.. Химия и пища. – М.: Наука, 1986.
19. Юдин А. М., В. Н. Сучков. «Химия в быту». – М.: Химия, 1975.
20. Юдин А. М., В. Н. Сучков. «Химия для Вас». – М.: Химия, 2001
21. Энциклопедический словарь юного натуралиста. – М.: Педагогика, 1982.
22. «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия 2001», 2СD.
23. **Интернет-ресурсы**
24. <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.
25. <http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.
26. <http://college.ru/chemistry/index.php> Открытый колледж: химия
27. <http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.

**Список литературы для учащихся и родителей**

 1.Алексинский Занимательные опыты по химии. В.Н.. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995

1. «Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л. Химия , 1978.
2. Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
3. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
4. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.:Дет. лит., 1987
5. Г.И. Штремплер Химия на досуге - М.: Просвещение 1993
6. Химия в картинках. Курячая М. – М. Дет. Лит., 1992
7. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
8. Энциклопедический словарь юного натуралиста. – М.: Педагогика, 1982.
9. Энциклопедический словарь юного химика. – М.: Педагогика, 1982.
10. Энциклопедия для детей. Т. 2. Биология. – М.: Аванта +, 2005.
11. Энциклопедия для детей. Химия. – М.: Аванта +, 2005.
12. Юдин А. М., В. Н. Сучков. «Химия для Вас». – М.: Химия, 2001

**Мультимедийные ресурсы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование ТСО | Марка |
| 1. | Компьютер | ACER |
| 2.  | Мультимедиа проектор | ACER |

**Материально-техническое обеспечение**

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Наименование оборудования |
| 1 | Демонстрационный столик |
| 2 | Воронки демонстрационные |
| 3 |  Весы лабораторные  |
| 4 | Мерные цилиндры демонстрационные |
| 5 | Спиртовка |
| 6 | Пробирки ПХ- 18 |
| 7 | Выпарительные чашки |
| 8 |  Стеклянные стаканы 600-1000 мл |
| 9 |  Стеклянные стаканы 200-500 мл |
| 10 |  Штативы  |
| 11 | Мерные колбы 500 мл |
| 12 | Мерные колбы 250 мл |
|  13 | Мерные колбы 200 мл |
| 14 | Мерные колбы 100 мл |
| 15 | Мерные колбы 50 мл |
| 16 | Колбы на 1000 мл, 750 мл,500 мл,250 мл |
| 17 | Набор мерных пипеток |
| 18 | Баня комбинированная |
| 19 | Электроплитка  |
| 20 | Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева |
| 21 | Таблица растворимости |
| 22 | Весы лабораторные |