Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

**средняя общеобразовательная школа №1 п. Пелым**

|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНОна педагогическом советеПротокол № 1 от 28 августа 2023г. | УТВЕРЖДАЮДиректор МКОУ СОШ №1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /СмирноваТ.А./ Приказ № 165 от 28 августа 2023г.Вводится в действие с 01.09.2023г |

**Дополнительная общеобразовательная**

**общеразвивающая программа**

 **«Химия в быту»**

**7-8 класс**

 **Пояснительная записка**

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Искусство быть здоровым: химия в быту» для 7-х и 8-х классов разработана в соответствии с требованиями, изложенными в следующих документах:

 - Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от29.12.2013г. № 273- ФЗ;

 - письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи от 14 декабря 2015г. № 09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»

 - письмо Департамента общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2011 года № 03-296;

 - Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";

 - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013 г. № 1015;);

 - Санитарно-эпидемиологическими правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированными в Минюсте России 03.03.2011, регистрационный номер 19993);

 - Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;

 – Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении Федерального образовательного стандарта общего образования

Наука химия требует комплексного, всестороннего изучения и использования полученных знаний в практической деятельности человека происходит постоянно. Внедрение химических веществ в нашу жизнь происходит постоянно, а незнание и ошибки в вопросах правильного их применения могут приводить к различным негативным последствиям и доставлять неприятности.

Курс дает возможность школьникам получить знания об основных веществах, которые используются в быту, и приобрести опыт их использования. Это позволяет реализовать дидактический принцип связи обучения с жизнью. Химия – наука экспериментальная, хорошо подобранные опыты позволяют отразить связь теории и эксперимента. Химический эксперимент должен быть нацелен на приобретение навыков, которые можно использовать в реальной жизни

**Цели курса:** показать необходимость химических знаний для развития различных отраслей науки, медицины, сферы обслуживания, раскрыть материальные основы окружающего мира**,** расширить представление учащихся о опасных веществах, окружающих их в быту; сформировать у учащихся умения и навыки правильного (безопасного) обращения с химическими материалами в быту.

**Задачи:**

* Показать значение химии как практической, прикладной науки;
* Обобщать и анализировать знания о влиянии различных веществ на организм человека;
* Развивать практические навыки по правильному применению и использованию лекарств, косметики, бытовой химии;
* Совершенствовать практические умения и навыки: планировать и проводить химический эксперимент и лабораторные исследования с окружающими нас веществами;
* Развивать самостоятельность в приобретении новых знаний;
* Развивать навыки исследовательской деятельности.

 **2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**Личностные:**

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях,

формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях

**Метапредметные:**

1. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

2. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

3. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

4. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

5. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции)

**Предметные:**

формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира

Учащиеся должны знать :

* Правила обращения со средствами бытовой химии, правила оказания первой медицинской помощи при отравлении и ожогах средствами бытовой химии;
* Правила безопасного использования лакокрасочных материалов, моющих и косметических средств, парфюмерии, условные обозначения на этикетках и упаковках материалов бытовой химии;
* Химический состав пищи, правила приготовления и хранения продуктов питания;
* Правила применения лекарственных препаратов.

Уметь:

* Применять бытовые химикаты по их назначению;
* Правильно использовать товары парфюмерии и косметики с учетом индивидуальных особенностей;
* Правильно готовить и хранить пищевые продукты, консервы;
* Правильно применять лекарственные препараты;
* Оказывать первую медицинскую помощь при поражении химическими веществами бытового назначения.

**3. Содержание курса внеурочной деятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Краткая характеристика содержания | Формы организации и виды деятельности |
|  | Вводное занятие. Бытовая химия в повседневной жизни | Формы организации: коллективная, индивидуальнаяВиды деятельности:Лекция с элементами беседы, анкетирование |
| 1 | Химия и пища.Понятие о рациональности питания. Проблема смешанного и раздельного питания. Химические основы домашнего приготовления пищи: тепловая обработка пищи животного и растительного происхождения. Изменение пищевой ценности продуктов при тепловой обработке. Консерванты пищевых продуктов.Пищевые добавки в продуктах питания. Маркировка упаковок пищевых продуктов, умение их читать. Красители, используемые в пищевой промышленности.Пищевая аллергия. Причины пищевой аллергии. Симптомы пищевой аллергии, лечение.**Практическая работа №1.** Исследование продуктов питания. Определение белков, жиров и углеводов в продуктах питания. | *Формы организации деятельности*: коллективная, работа в парах, индивидуальная *Виды деятельности*: лекция с элементами беседы, создание памяток, изучение памятки, выполнение практических, творческих заданий, представление индивидуальных заданий, защита индивидуальных мини-проектов, дискуссия, просмотр/подготовка презентации и др.  |
| 2 | Химия и средства гигиены.Правильный подбор декоративной косметики для лица в зависимости от возраста, цели, времени года. Изучение химического состава различных косметических средств.Правила ухода за полость рта. Действующие вещества зубной пасты. Как правильно выбрать зубную пасту.Мыла и шампуни. Уход за телом. Гигиена тела.  Состав мыла и шампуня. Принцип очищающего действия. Влияние рН гигиенических средств на состояние кожи и волос. Правила ухода за кожей и волосами.Окраска волос в домашних условиях. Красители для волос. Меры предосторожности при использовании красителей для волос.**Практическая работа№2.** Химический состав зубной пасты.**Практическая работа №3.** Определение рН туалетного мыла. | Формы организации:коллективная, работа в группах, работа в парах, индивидуальнаяВиды деятельности:беседа, выполнение практических, творческих заданий, представление индивидуальных заданий, защита индивидуальных мини-проектов, дискуссия, просмотр/подготовка презентации и др. |
| 3 | Домашняя аптечка.Правильное применение лекарств – залог здоровья. Лекарства – как вещества необходимые для здоровья человека. Лекарства для лечения сердечно - сосудистой, дыхательной, пищеварительной систем. Антибиотики. Витамины. Фототерапия. Дозировка и способы применения, показания и противопоказания к применению. Обезболивающие средства, их получение и применение. Профилактика различных заболеваний.Алкоголизм. Наркомания. Табакокурение. **Практическая работа №4.**Анализ табачного дыма.**Практическая работа №5.**Анализ пищевого спирта. | Формы организации:коллективная, работа в группах, индивидуальнаяВиды деятельности:лекция с элементами беседы, выполнение практических заданий |
| 4 | Химчистка на дому.Секреты стирки. СМС и отбеливатели. Стирка хлопчатобумажных, льняных, шерстяных, шелковых и синтетических тканей. Отбеливание и подсинивание ткани. Антистатическая обработка ткани. Меры предосторожности при использовании СМС.Чистящие средства. Удаление пятен: техника выведения пятен, пятновыводители. Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски.**Практическая работа №6.**Определение pH синтетических моющих средств.**Практическая работа №7.**Удаление пятен различного происхождения. | Формы организации:коллективная, работа в парах, индивидуальнаяВиды деятельности:лекция с элементами беседы, выполнение практических заданий |
| 5 | Жидкие средства для мытья посуды.Ктивн Эффективность моющих средств. Физико – химические свойства средств для мытья посуды. Особенности применения моющих средств.Мытье и чистка посуды. Уход за полами, мебелью, чистка окон и зеркал.**Практическая работа №8.**Сравнительный анализ жидких средств для мытья посуды. | Формы организации:коллективная, работа в парах, работа в группах, индивидуальная.Виды деятельности:Беседа, выполнение практических, творческих заданий |
| 6 | Химия и реклама.Изучение некоторых показателей  рекламируемых товаров бытовой химии: рекламы зубной пасты, жевательной резинки, средств по уходу за кожей  и волосам, чистящих и моющих средств, продуктов питания. | Формы организации: коллективная, индивидуальная, работа в группахВиды деятельности: Беседа, выполнение творческих заданий, представление индивидуальных заданий, защита индивидуальных мини-проектов, дискуссия, просмотр/подготовка презентации и др |
| 7 | Химия в нашей жизни.Правила безопасности при работе со средствами бытовой химии. Химическая грамотность. Первая помощь при несчастных случаях. | Формы организации:коллективная, работа в парах, работа в группах,Виды деятельности:лекция с элементами беседы, создание памяток, изучение памятки, выполнение демонстрационных заданий. |
| Итоговое занятие. Защита творческих проектов | Формы организации:Индивидуальная, работа в парах, работа в греппахВиды деятельности:защита проектных работ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Кол-во часов |
| Вводное занятие. Бытовая химия в повседневной жизни | 1 |
| 1 | Химия и пища | 6 |
| 2 | Химия и средства гигиены | 7 |
| 3 | Домашняя аптечка | 5 |
| 4 | Химчистка на дому | 4 |
| 5 | Жидкие средства для мытья посуды | 5 |
| 6 | Химия и реклама | 2 |
| 7 | Химия в нашей жизни | 2 |
| Итоговое занятие. Защита творческих проектов | 2 |

**4. Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №урока | Тема | Кол-вочасов | Дата |
| План | Факт |
| 1 | Вводное занятие. Бытовая химия в повседневной жизни | 1 |  |  |
| Тема 1. Химия и пища (6 ч) |
| 2-3 | Понятие о рациональности питания | 2 |  |  |
| 4 | Исследование продуктов питания. Определение белков, жиров и углеводов в продуктах питания | 1 |  |  |
| 5-6 | Пищевые добавки | 2 |  |  |
| 7 | Пищевая аллергия | 1 |  |  |
| Тема 2. Химия и средства гигиены (7 ч) |
| 8 | Правильный подбор декоративной косметики для лица | 1 |  |  |
| 9-10 | Правила ухода за полостью рта. Действующие вещества зубной пасты | 2 |  |  |
| 11 | Химический состав зубной пасты | 1 |  |  |
| 12 | Мыла и шампуни. Уход за телом | 1 |  |  |
| 13 | Определение pH туалетного мыла | 1 |  |  |
| 14 | Окраска волос в домашних условиях | 1 |  |  |
| Тема 3. Домашняя аптечка (5ч) |
| 15 | Правильное применение лекарств – залог здоровья | 1 |  |  |
| 16-17 | Профилактика различных заболеваний | 2 |  |  |
| 18 | Анализ табачного дыма | 1 |  |  |
| 19 | Анализ пищевого спирта | 1 |  |  |
| Тема 4. Химчистка на дому (4 ч) |
| 20 | Секреты стирки. СМС и отбеливатели | 1 |  |  |
| 21 | Определение pH синтетических моющих средств | 1 |  |  |
| 22 | Чистящие средства. Удаление пятен | 1 |  |  |
| 23 | Удаление пятен различного происхождения | 1 |  |  |
| Тема 5. Жидкие средства для мытья посуды (5 ч) |
| 24-25 | Эффективность моющих средств | 2 |  |  |
| 26-27 | Мытьё и чистка посуды | 2 |  |  |
| 28 | Сравнительный анализ жидких средств для мытья посуды | 1 |  |  |
| Тема 6. Химия и реклама (2 ч) |
| 29-30 | Изучение некоторых показателей рекламируемых товаров бытовой химии | 2 |  |  |
| Тема 7. Химия в нашей жизни (4ч) |
| 31-32 | Правила безопасности при работе со средствами бытовой химии. Первая помощь при несчастных случаях | 2 |  |  |
| 33-34 | Итоговое занятие. Защита творческих проектов | 2 |  |  |
|  | Итого | 34 |  |  |

 **Информационное обеспечение**

Занятия проходят в кабинете химии с проекционным оборудованием; имеется выход в Интернет.

Практические работы и демонстрационные опыты выполняются в кабинете химии с соблюдением правил техники безопасности.

 **Литература**

1. Артеменко А.И. Органическая химия и человек. Теоретические основы: углубленный курс. – М.: Просвещение,2000.
2. Гладенин В.Ф. Большая медицинская энциклопедия. – М.: Эсмо, 2001.
3. Руина О.В. Медицинская энциклопедия для всей семьи. Все, что нужно знать о болезнях. – М.: Центрполиграф, 2000.
4. Афанасьев А.Г. Химия на службе быта. – М.: Знание, 1986.
5. Давыдова С.Л. Химия в косметике. – М.: Знание, 1990.
6. Белорус А.В. Применение химических веществ в пищевой промышленности и быту // Химия. Все для учителя. – 2011. - № 7
7. Кузьмичева Е.П. Пищевые добавки // Химия. Все для учителя. – 2011. - № 7.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**Техника проведения практических работ**

**Практическая работа №1. Исследование продуктов питания. Определение белков, жиров и углеводов в продуктах питания.**

*1. Качественные реакции на крахмал и жиры. Оборудование:* кусок белого хлеба, спиртовой раствор йода, фильтровальная бумага. Спиртовой раствор йода растворяют в воде до цвета крепкого чая и обрабатывают им хлеб. Наличие темно-синей окраски свидетельствуют о наличии в нем крахмала. Небольшой кусок хлеба заворачивают в фильтровальную бумагу и сильно сжимают. После этого бумагу разворачивают и просматривают на свет. Видно жирное пятно.

*2. Качественная реакция на глюкозу. Оборудование:* таблетка глюкозы или карамель, 10%-й раствор NaOH, 2%-й раствор CuSO4 , нагревательный прибор, штатив с пробирками. Глюкоза используется в виде видного раствора. К 1 см3 щелочи и, по каплям, медный купорос до образования синего осадка. После этого пробирку нагревают на огне. Выпадает ярко-оранжевый осадок, который и указывает на присутствие глюкозы. Если содержание глюкозы в пробе было большим, оранжевый осадок выпадает сразу без нагревания.

*3. Качественная реакция на белки.* *Оборудование:* раствор белка (белок одного куриного яйца разводят в 0,5 л воды), 10%-йраствор NaOH, 1%-й раствор CuSO4, пипетка, штатив с пробирками. К 2 мл исследуемого раствора белка приливают столько же щелочи и, по каплям, медный купорос. После каждой капли пробирку тщательно встряхивают. Появление фиолетовой окраски свидетельствует о наличии белка (биуретовая реакция).

*Форма отчётности* Заполните таблицу «Определение белков, жиров и углеродов».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Условия опыта** | **Наблюдения** | **Выводы из опыта** |
|  |  |  |

**Практическая работа №2. Определение pH туалетного мыла.** 1. Приготовьте раствор принесенного вами мыла: а) 5%-й массой 50 г (в случае твердого мыла) б)5%-й объемом 50 мл (в случае жидкого мыла считайте плотность мыльного раствора = 1 г/мл). 2.С помощью универсальной индикаторной бумаги исследуйте реакцию раствора мыла. (Опустите полоску индикатора в мыльный раствор.) 3.Определите реакцию раствора мыла с помощью цветовой эталонной шкалы на упаковке индикаторной бумаги и цифровой шкалы. 4.Результаты исследования занесите в таблицу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название мыла | Значение pH | Реакция раствора |
|  |  |  |  |

**Практическая работа №3. Анализ пищевого спирта.** *Оборудование и материалы:* медная проволока, спиртовка, пробирки, раствор перманганата калия, аммиачный раствор оксида серебра, концентрированная серная кислота, резорцин, анализируемые образцы спиртосодержащих продуктов. 1. *Определение непредельных углеводородов.* В пробиркуналить 2-3 мл анализируемого алкогольного напитка, добавить 2-3 мл раствора KMnO4 .При наличии непредельных углеводородов раствор обесцвечивается. 2. *Определение карбонильных соединений.* В пробирку поместить 2-3 мл исследуемого образца и такое ж количество аммиачного раствора оксида серебра, осторожно нагреть. Выпадение осадка серебра указывает на наличие альдегидов. 3. *Определение метанола.* В пробирку налить 2-3 мл исследуемого вещества, нагреть медную проволоку до красного цвета, несколько раз опустить её в пробирку с исследуемым образцом. Затем прилить концентрированную серную кислоту и резорцин. При наличии метанола появляется красное кольцо на границе раздела жидкостей.

**Практическая работа №4. Определение pH синтетических моющих средств.** *Оборудование и материалы:* пробирки, универсальный индикатор, водный растворы синтетических моющих средств. 1.В пробирки налить водные растворы СМС. 2.Опустить в раствор каждого СМС универсальный индикатор. 3.С помощью шкалы определить уровень pH, сравнивая цвет индикатора с цветами разделов на шкале. *Наблюдения:* pH здоровой кожи равна 5,5. Превышение этого показателя говорит о щелочной среде раствора. Если показатель pH ниже 5,5 , то среда раствора кислая.

**Практическая работа №5. Удаление пятен различного происхождения.** *Оборудование:* 1. Пятновыводящие средства: бензин, ацетон, этиловый спирт, уксусная кислота, глицерин, порошок мела, стиральный порошок. 2. Вспомогательные средства: вода, утюг, белая хлопчатобумажная ткань, салфетки, стаканы, кюветы, различные виды тканей (шерсть, шелк, ацетатная ткань). 3. Средства для нанесения пятен: йодная настойка, чай, ржавчина, майонез, масло, парафин, косметически крем, чернила, губная помада. *Ход работы:* 1.Нанесите на выданные вам образцы тканей (шерстяная, хлопчатобумажная, шелковая, ацетатная) пятна: майонезом, растительным маслом, ржавчиной, чернилами, губной помадой, парафином, чаем, йодной настойкой, косметическим кремом. 2. Пользуясь инструкцией и соблюдая правила безопасности, приступите к выведению нанесённых пятен. 3.Нанесите немного ацетона на разные виды тканей. Сделайте вывод о целесообразности применения ацетона для выведения пятен.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды пятен** | **Способ удаления** | **Примечание** |
| 1. Жирные и масляные | Прогладить ткань теплым утюгом через несколько слоев промокательной бумаги, положенных с обеих сторон | Свежие пятна. Температура около 100ºC |
| Протереть тампоном, смоченным в смеси нашатырного спирта и моющего средства. Прогладить горячим утюгом через белую ткань | 1 ч. л. NH4OH и 1 ч. л. СМС на полстакана теплой воды |
| Смочить пятно бензином и оставить на 2-5 минут, затем прогладить горячим утюгом чрез несколько слоев промокательной бумаги | Для шерстяных и ацетатных тканей (ТБ при работе с бензином!) |
| Погрузить на 5-10 минут в раствор: 0,5 ст. л. NH4OH и 1 ст. л. глицерина на 1 ст. л. воды. Затем промыть | Для шелковых тканей |
| На светлую ткань насыпать порошок мела (на 2-4 часа), затем встряхнуть | Свежие пятна |
| 2. Пятна от йодной настойки | Прогладить горячим утюгом через промокательную бумагу или салфетку |  |
| Оставить на несколько дней – пятно исчезнет само | Возгонка йода |
| 3. Цветные пятна органического происхождения | а) сажу и копоть выводят тампоном, смоченном в скипидаре;б) пятна мочи: погрузить на 1 час в раствор столового уксуса;в) пятна от чая: 2 ст. л. глицерина и 0,5 ч. л. 10% раствора нашатырного спирта;г) пятна стеарина и парафина: проглаживание через несколько слоёв промокательной бумаги | 1 ст. л. уксуса на 0,5 стакана воды |
| 4. Чернильные капли | а) смесью этанола и глицерина;б) светлые пятна – простоквашей;в) пятна от туши и гуаши – холодным раствором СМС | 1:1 |
| 5. Пятна от ржавчины | а) кусочек лимона, завернутый в марлю, прижать к пятну горячим утюгом;б) на 3-5 минут погрузить в раствор уксусной кислоты (2 ст. л. на стакан воды), затем промыть водой с нашатырным спиртом (1 ст. л. на 2 л воды) | Все виды тканейПищевой уксус подогреть в эмалированной посуде |

 **Приложание 2**

 **Критерии оценивания проектов**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Критерии оценивания содержания** | **Кол-во баллов** |
| Соблюдение авторами структуры проекта |  |
| Использование в проекте различных источников информации(энциклопедии, словари, научная литература, Интернет-ресурсы) |  |
| Использование в проекте разнообразных форм представления информации (графики, схемы, таблицы, иллюстрации, фотографии…) |  |
| Доступность представленной в проекте информации |  |
| Наличие у авторов проекта собственной позиции на рассматриваемые события и явления. |  |
|  **Критерии оценивания дизайна** |  |
| Соблюдение единого стиля оформления презентации |  |
| Соответствие содержания изображению |  |
| Сочетание фона с графическими элементами текста |  |
| Общее количество баллов |  |