

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №2**

**р.п. Базарный Карабулак Саратовской области»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| «РАССМОТРЕНО» на заседании методического совета ОУ Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г. | «СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по ВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.Н.Китаева  от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2021г. | «УТВЕРЖДЕНО» Директор ОУ  \_\_\_\_\_\_\_\_М.В.Михайлова  Приказ №\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2021г. |

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

**«Химия:Теория и практика»**

Направленность: естественнонаучный

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 12-14 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Петров Н.Ю.,

педагог дополнительного

образования

р.п. Базарный Карабулак, 2021

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯЗАПИСКА

**Направленность** дополнительной образовательной программы – естественнонаучная**.Уровень**программыознакомительный

**Актуальностьпрограммы** Химия-это наукаовеществах,ихсвойствахипревращениях.Роль химии в жизни человека огромна. Химическая промышленность в настоящее времяразвивается гораздо быстрее, чем любая другая, и в наибольшей степени определяет научно -технический прогресс.Современному человеку просто необходимознать и правильноиспользоватьдостижениясовременнойхимииитехвеществ,которыеиспользуютсявбыту.

Программанаправленаналичностно-ориентированноеобучение.Рольпедагогасостоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полногораскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованиемразличных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственныетворческиеусилияиинтеллектуальныеспособности прирешениипоставленныхзадач.

Программа «Химия в быту» создана с целью формирования интереса к химии,расширения кругозора обучающихся. Она ориентирована на обучающихся 12-14 лет,тоестьтакоговозраста,когдаребятамстановитсяинтересенмир,которыйихокружаетито,чтоони немогутобъяснить,аспециальныхзнаний ещенехватает.Обучающиесясрожденияокруженыразличными веществами идолжныуметьобращатьсясними.

Педагогическая целесообразность программы связана с возрастными особенностямиобучающихся данного возраста: любознательность, наблюдательность; интерес кхимическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстроеовладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностную ипрактическуюнаправленность.

Былаизученапрограмма педагогаКришталёвойНадеждыПетровны«Мирхимии».<https://multiurok.ru/index.php/files/rabochaia-programma-kruzhka-mir-khimii.html>

**Новизнапрограммы**:заключаетсявтом,чтокрометрадиционныхметодовиформ организации занятия, используются информационно-коммуникативные технологии.Применение ИКТ позволяет значительно расширить возможности предъявления учебнойинформации,позволяетусилитьмотивацию обучающихся.

Цельизадачипрограммы

**Цель программы:** Расширение знаний обучающихся о применении химических веществв повседневной жизни.Формирование у обучающихся исследовательских умений инавыков безопасного обращения с веществами в повседневной жизни. Формирование уобучающихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химическихпревращений,приобретениенеобходимыхпрактическихумений и навыковдляпроведениялабораторных работ.

Задачипрограммы:

*задачивобучении:*

1. формирование умения наблюдать и объяснять химические явления,происходящиевприроде, быту, демонстрируемыепедагогом;
2. формироватьумениеработатьсвеществами,выполнятьнесложныехимическиеопыты,соблюдатьправилатехники безопасности;

*задачивразвитии:*

* 1. развитьпознавательныеинтересыиинтеллектуальныеспособностивпроцессепроведенияхимическогоэксперимента,самостоятельностьприобретениязнанийвсоответствиисвозникающимижизненнымипотребностями;
  2. развитьучебно-коммуникативныеумения;

*задачиввоспитании:*

* + 1. созданиепедагогическихситуацийуспешностидляповышениясобственнойсамооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов иродителей;
    2. формирование познавательных способностей в соответствии с логикойразвитияхимическойнауки;
    3. содействиевпрофориентацииобучающихся.

**Возрастобучающихся**, участвующих вреализацииданнойпрограммы12-14 лет.

**Срок реализации**-1учебныйгод,108часов 3ч. в неделю

Планируемыерезультатыреализациипрограммы

***Предметныерезультаты***

Предметныерезультаты:

*Врезультате обученияуобучающихсядолжныбытьсформированыследующиезнания:*

* давать определения изученных понятий: краситель, консерванты, антиоксиданты,эмульгаторы, ароматизаторы, актифламинги; обмен веществ в организме, диета,детергенты, гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптические отбеливатели,парфюмерная добавка.
* описыватьдемонстрационные исамостоятельнопроведенные эксперименты,используядляэтого естественный(русский) языкиязыкхимии;
* классифицироватьизученныеобъектыи явления;
* делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химическихзакономерностей;
* структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную издругихисточников;
* анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой ипроизводственной деятельностичеловека;
* разъяснятьнапримерахматериальноеединствоивзаимосвязькомпонентовживойинеживой природыи человекакакважную частьэтого единства;
* строитьсвоеповедениевсоответствии спринципамибережногоотношенияк природе.

*-Врезультатеобученияобучающиесябудутуметь:*

* планироватьипроводитьхимическийэксперимент;
* использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описаннымивинструкциях по применению.

Личностныерезультаты

Обучающиесянаучатся

-анализировать,применятьполученнуюинформацию,сопоставлятьданные иделатьвыводы.

Метапредметныерезультаты

В результате обучения обучающиеся научатся принимать учебную задачу, сотрудничать впарах и с педагогом, самостоятельно выполнять проекты по заданным темам, работать сразличными источникамиинформации.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**Учебный(тематический)план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п.п. | Название раздела,темы | Количество часов | | | Формы  аттестации/контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | Вводноезанятие | 2 | 2 | - | Входной  Беседа |
| 2 | Ознакомлениескабинетомхимиии  изучениеправилтехникибезопасности | 2 | 2 | - |  |
| 3 | Знакомство с лабораторнымоборудованием | 8 | 6 | 2 |  |
| 4 | Приготовление растворов в химическойлаборатории ивбыту | 19 | 11 | 8 | практикум |
| 5 | Ядовитые солииработасними | 6 | 4 | 2 | практикум |
| 6. | Химияипища | 18 | 12 | 6 | Беседапрактикум |
| 7 | Химиявбыту | 24 | 18 | 6 | практикум |
| 8 | Химиялекарств | 15 | 10 | 5 | практикум |
| 9 | Влияниевредныхпривычек на  организм человека | 12 | 10 | 2 | Беседа  практикум |
| 10 | Итоговоезанятие. | 1 | 1 | - | решениезадач  Созданиекроссвордов  Проекты |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | учащихся |
| 11 | Промежуточнаяаттестация. | 1 | 1 | - | Презентацияпроектов |
|  | Итого: | ***108 ч*** | ***77ч*** | ***29ч*** |  |

Содержаниепрограммы

Тема1.***Вводноезанятие***

**Теория**:Цели иназначениекружка, знакомство соборудованиемрабочего места.

Значимость химических знаний в повседневной жизни человека, представление обосновномметоденауки– эксперименте.

Тема2.Ознакомление с кабинетомхимиииизучение правилтехникибезопасности

**Теория:**Основныетребованиякучащимся(ТБ). Правилабезопаснойработывкабинетехимии,изучениеправилтехникибезопасностииоказанияпервойпомощи,использованиепротивопожарных средствзащиты.

*Базовыепонятия:*правила техникибезопасности.

*Базовые умения*: оказание первой помощи, использование противопожарных средствзащиты.

Тема3.Знакомствослабораторнымоборудованием

**Теория:** Знакомство с раздаточным оборудованием для практических илабораторныхработ.

*Базовыепонятия:*лабораторноеоборудование.

*Базовые умения*:навыки работы с химическими реактивами и лабораторнымоборудованием, использование по назначению химического лабораторного оборудования.***Тема4.Приготовлениераствороввхимическойлабораторииивбыту***

**Теория:** Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строениемолекулы.Круговоротводывприроде.Экологическаяпроблемачистойводы.Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенныерастворы.

**Практика**: Приготовление растворов и использование их в жизни.*Базовые понятия:* раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы.*Базовыеумения*:приготовлениерастворовииспользованиеихвжизни.

*Демонстрации:*1. образцысолей. 2.Просмотр фрагментафильмаВВС«Тайнаживойводы».

* + *Практическаяработа№1.Приготовлениенасыщенныхиперенасыщенныхрастворов.Составлениеииспользованиеграфиковрастворимости.*
  + *Практическаяработа№2.Растворениеоконногостеклавводе.*

Тема5.Ядовитыесолииработасними

**Теория**:Ядовитыевеществавжизничеловека.Какможносебепомочьприотравлении солямитяжелых металлов.

**Практика**:Практическая работа«Осаждениетяжелых ионовспомощью химическихреактивов»

*Базовыепонятия:*ядовитыесоли (цианид,соли кадмияит.д.).*Базовыеумения*:перваяпомощьприотравленияхядовитымисолями.*Демонстрации:*образцысолей.

* + *Практическая работа №3.Осаждение тяжелых ионов с помощьюхимическихреактивов.*

Тема6.Химияипища

**Теория:** Поваренная соль. Роль NaCl в обмене веществ, солевой баланс. ОчисткаNaCl от примесей. «Продуктоваяэтикетка»,пищевыедобавки,нитратывпищечеловека. Значениевозможныхзагрязнителейпищи. Какправильнособлюдатьдиету?Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Витамины: как грамотно их принимать. «Вздоровомтеле– здоровый дух».

**Практика:**Практическиеработы«Гашениесоды»,«Очистказагрязненнойповареннойсоли.Выращиваниекристалловповареннойсоли».

*Базовыепонятия*:краситель,консерванты,антиоксиданты,эмульгаторы,ароматизаторы,актифламинги;обменвеществворганизме, диета.

*Базовыеумения*:расшифровыватькодывеществ,классифицироватьих,записатьформулы; выявлять продукты с запрещенными в РФ добавками; определятьбезопасностьпродуктов (по нитратам); выбрать полезный витаминный комплекс в аптеке;рассчитатьсуточныйрационпитания, познакомитьсмерамипрофилактикизагрязненияпищевыхпродуктов.

*Демонстрации:* образцысолей,употребляемыхвпищевойпромышленности,разложениекарбонатааммония, денатурация белка.

* + *Практическаяработа№4.Гашениесоды.*
  + *Практическаяработа№5.Очистказагрязненнойповареннойсоли.Выращиваниекристалловповареннойсоли.*

Тема7.Химияв быту

**Теория:** Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химическихматериаловдляремонтаквартир.Разновидностимоющихсредств.Влияниевредныхфакторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантови косметических средств. Современныелаки.

Спички.Историяизобретенияспичек.

Бумага.Отпергаментаишёлковыхкнигдо нашихдней.

Стекло. Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла.Керамика.Видыкерамики. Историяфарфора.

**Практика**:Практическая работа«Выведениепятенржавчины, чернил,жира».

*Базовые понятия*: детергенты, гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптическиеотбеливатели,парфюмерная добавка.

*Базовые умения*: расшифровка международных символов, обозначающих условия поуходу за текстильными изделиями; экспертиза зубной пасты «Бленд-а-мед», чистящегопорошка«Комет», чистящего средства«Окноль».

*Демонстрация:*образцысредствуходазазубами,декоративнойкосметики.

* + *Практическаяработа№6.Выведениепятенржавчины,чернил,жира.*

Тема8.Химиялекарств

**Теория:**Лекарстваиядывдревности. Антибиотикиисильнодействующиелекарственныепрепараты.Классификацияиспектрдействиянаорганизмчеловека.Аспирин:заипротив.Исследованиелекарственныхпрепаратов(антидепрессанты).Понятиео фитотерапии.

**Практика:**Практическая работа«Исследованиелекарственных препаратовметодом

«пятна»(вязкость)».

*Базовыепонятия*:лекарственныйпрепарат,антибиотики;антидепрессантыиихвлияниенаорганизмчеловека;дозировка,показания,противопоказания,качественнаяреакция,профилактикагриппаиОРЗ.

*Базовыеумения*:экспериментальноопределятькачественныйсоставседативныхпрепаратов.

*Демонстрации:* образцылекарственныхпрепаратов,втомчислесильнодействующихиседативных.

* + *Практическаяработа №7.Исследованиелекарственныхпрепаратовметодом«пятна» (вязкость).*

Тема9.Влияниевредныхпривычекнаорганизмчеловека

**Теория**:Токсическоедействиеэтаноланаорганизмчеловека.Курить–здоровьювредить!Наркомания– опасноепристрастие.

**Практика**:Практическаяработа«Действиеэтаноланабелок»

*Базовые понятия*: наркомания, токсикомания, алкоголизм, табакокурение,отравления,разрушениеорганизма, денатурациябелка.

*Базовые умения*: поставить лабораторный эксперимент по токсическому действиюэтанола на белок; моделировать последствия токсического действия веществ на организм,орган, ткань,клетку.

* + *Практическаяработа №8.Действиеэтаноланабелок.*

Тема10.Итоговоезанятие

**Практика**:решение задач,составление кроссвордов,презентацияпроектов.

Формыаттестациииоценочныематериалы.

Впроцессе реализациипрограммыиспользуютсяследующие видыконтроля:

-входнойконтроль(беседа);

-текущий контроль будет проводиться на занятиях в виде наблюдения за успехамикаждого обучающегося.

-промежуточный контрольпроводитьсяпоокончанииизучениякаждойтемыввидепрактических заданий.

-итоговый контроль

Списоклитературы

*Списокиспользованнойлитературы:*

* 1. АртамоноваИ.Г.,Сагайдачная В.В.практическиеработысисследованиемлекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9.с. 73-80
  2. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.-№ 5.-с. 25-26
  3. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборникзаданий для старшеклассников и абитуриентов с решениями и ответами. М.:АРКТИ,2000.
  4. Энциклопедиядлядетей.Химия.М.:Аванта+,2003.

*Списоклитературыдляпедагога:*

* + 1. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя.Химия. 8 класс:Методическоепособие. М.:Дрофа, 2008
    2. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Остроумова Е.Е. Изучаем химию в 8 классе:Дидактическиематериалы. М.:Дрофа,2003.- 400с.
    3. Химия, 8 класс, Контрольныеипроверочныеработы,ГабриелянО.С., Дрофа.2018.
    4. Савинкина, Свердлова: Сборник задач и упражнений по химии к учебнику О.С.Габриеляна"Химия. 8класс"Экзамен.2010

*Интернет-сайты:*

* + - 1. Электронное издание.Виртуальнаяхимическаялаборатория.
      2. Мультимедийныйучебник«Химия.8—9».
      3. Модулиэлектронных образовательных ресурсов«Химия» ([http://fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru/)).

Календарно – тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата план | Дата факт | Тема | Кол-во часов | примечание |
| 1-2 |  |  | Значимость химических знаний | 2 |  |
| 3-4 |  |  | Техника безопасности при проведении химических экспериментов. | 2 |  |
| 5-12 |  |  | Знакомство с лабораторным оборудованием | 8 |  |
| 13 |  |  | **Вода в масштабе планеты** | 1 |  |
| 14 |  |  | Физические свойства воды. | 1 |  |
| 15 |  |  | Экологические проблемы чистой воды | 1 |  |
| 16 |  |  | Растворы. Растворимость . | 1 |  |
| 17 |  |  | Концентрации растворов | 1 |  |
| 18 - 19 |  |  | Расчеты концентраций растворов | 2 |  |
| 20 |  |  | Насыщенные и пересыщенные растворы. | 1 |  |
| 21-22 |  |  | Пр.р.№1 «Методы очистки воды» | 2 |  |
| 23-24 |  |  | Пр.р.№2 «Приготовление бытовых растворов» | 2 |  |
| 25-26 |  |  | Пр.р.№3 Приготовление растворов с заданными концентрациями» | 2 |  |
| 27-28 |  |  | Пр.р. №4 Приготовление насыщенных и пересыщенных растворов» | 2 |  |
| 29-30 |  |  | Пр.р.№5 «Использование графиков растворимости при приготовлении растворов» | 2 |  |
| 31-32 |  |  | **Ядовитые вещества в жизни человека** | 2 |  |
| 33-34 |  |  | Первая помощь при отравлениях | 2 |  |
| 35-36 |  |  | Пр.р. №6 №Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов» | 2 |  |
| 37 |  |  | **Поваренная соль жизни человека** | 1 |  |
| 38 |  |  | Добыча и очистка поваренной соли | 1 |  |
| 39 |  |  | «Продуктовая этикетка» | 1 |  |
| 40 |  |  | Нитраты в жизни человека | 1 |  |
| 41-42 |  |  | Загрязнители пищи | 2 |  |
| 43-44 |  |  | Влияние на организм белков, жиров, углеводов | 2 |  |
| 45 |  |  | Диета | 1 |  |
| 46 |  |  | Витамины | 1 |  |
| 47-48 |  |  | Пр.р. №7 «Гашение соды» | 2 |  |
| 49-50 |  |  | Пр.р. №8 «Очистка загрязненной поваренной соли» | 2 |  |
| 51-52 |  |  | Пр.р. № 9 «Выращивание кристаллов» | 2 |  |
| 53-54 |  |  | Пр.р. № 10 «Качественные реакции на белки и углеводы» | 2 |  |
| 55-56 |  |  | В**иды бытовых химикатов** | 2 |  |
| 57-58 |  |  | Химические материалы для ремонта | 2 |  |
| 59-60 |  |  | Моющие средства | 2 |  |
| 61 |  |  | Зубная паста | 1 |  |
| 62 |  |  | Косметика | 1 |  |
| 63 |  |  | Современные лаки | 1 |  |
| 64 |  |  | Спички | 1 |  |
| 65 |  |  | Бумага | 1 |  |
| 66-67 |  |  | Стекло | 2 |  |
| 68-69 |  |  | Керамика | 2 |  |
| 70 |  |  | Бытовые аэрозоли | 1 |  |
| 71-72 |  |  | Средства борьбы с с/х вредителями | 2 |  |
| 73-74 |  |  | Жесткость воды | 2 |  |
| 75-76 |  |  | Способы устранения последствий применения жесткой воды. | 2 |  |
| 77-78 |  |  | Пр.р. №11 «Выведение пятен ржавчины, чернил, жира» | 2 |  |
| 79 |  |  | **Лекарства и яды в древности** | 1 |  |
| 80-81 |  |  | Что такое антибиотики | 2 |  |
| 82 |  |  | Вред и польза антибиотиков | 1 |  |
| 83-84 |  |  | Седативные препараты | 2 |  |
| 85-86 |  |  | Антидепрессанты | 2 |  |
| 87-88 |  |  | Противовирусные препараты | 2 |  |
| 89-90 |  |  | Обезболивающие препараты | 2 |  |
| 91 |  |  | Противовоспалительные препараты | 1 |  |
| 92-93 |  |  | П.р. №12 «Исследование лекарственных препаратов методом «пятна»»» | 2 |  |
| 94-96 |  |  | **Влияние этанола на организм человека** | 3 |  |
| 97-99 |  |  | Курить – здоровью вредить | 3 |  |
| 100-101 |  |  | Наркотики – опасное пристрастие | 2 |  |
| 102-103 |  |  | Пр. р. № 13 «Действие этанола на белок» | 2 |  |
| 104 |  |  | Моделирование вредного воздействия этанола на организм человека | 1 |  |
| 105-106 |  |  | Итоговое занятие | 2 |  |
| 107-108 |  |  | Аттестация. | 2 |  |