

**Пояснительная записка**

Рабочая программа рассчитана на 34 часа в год, или 1 час в неделю, предназначена для учащихся 7-9 класса.

Программа реализована в рамках «Внеурочной деятельности» в соответствии с планом внеурочной деятельности.

.  Актуальность введения предлагаемого курса определяется несколькими причинами:

- сложность учебного материала по химии,

-сокращение количества учебных часов на изучение химии,

- уменьшение времени, отводимого на химический эксперимент на уроках,

- неверная химическая информация, почерпнутая школьниками из СМИ до начала изучения предмета.

**Цели курса «Опытно-экспериментальная химия»:**

* формирование естественно-научного мировоззрения школьников, развитие личности ребенка
* развитие исследовательского подхода к изучению окружающего мира;
* введение учащихся 7-8 класса в содержание предмета химии;
* освоение важнейших знаний об основных понятиях химии на экспериментальном и атомно-молекулярном уровне;
* формирование навыков применения  полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Задачи внеурочной деятельности «Опытно-экспериментальная химия»**

Образовательные:

* формирование  первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
* ознакомление  с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
* отработка тех предметных знаний и умений (в первую очередь экспериментальные умения, а также умения решать расчетные задачи), на формирование которых не хватает времени при изучении химии в 8-м и 9-м классах;
* ознакомление с   яркими, занимательными, эмоционально насыщенными эпизодами становления и развития химии, чего учитель, находясь в вечном цейтноте, почти не может себе позволить;
* формирование  практических умений и навыков, например  умения разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;  умения работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
* развитие  познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельности приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативных умений; навыков самостоятельной работы;
* расширение  кругозора учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
* развитие  умений анализировать информацию, выделять главное, интересное.
* интеграция знаний по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия»

воспитательные:

* воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* воспитание    экологической культуры.

Курс нацелен на приобретение знаний и навыков, необходимых в повседневной жизни при обращении с веществами. В ходе выполнения лабораторных и практических работ у учащихся формируется умение правильно обращаться с веществами. Это важное практическое умение необходимо любому человеку. Выполнение лабораторных работ развивает умения наблюдать и объяснять химические явления, сравнивать, выделять главное, устанавливать причинно - следственные связи, делать обобщения, способствует воспитанию интереса к получению новых знаний, самостоятельности, критичности мышления.

Большинство лабораторных работ, предлагаемых в данном курсе, могут выполняться небольшими группами учеников. Этим достигается и другая цель - научить школьников общим приемам современной научной деятельности, коллективному планированию эксперимента, его проведению и обсуждению результатов.

  Реализация данной программы позволяет повысить у учащихся познавательный интерес к предмету химия, а в 8 классе, когда химия вводится в учебный план, более свободно осваивать ими трудный учебный материал. Поэтому снижение возраста начала изучения предмета и ориентация на поддержку развивающегося самостоятельного предметного мышления ребенка может существенно помочь в устранении проблем, создаваемых необходимостью усвоения в сжатые сроки учебного материала и тенденции к сокращению времени изучения предмета химии.

**Технологии и методы обучения.**

Методы и средства обучения ориентированы на овладение учащимися универсальными учебными действиями и способами деятельности, которые позволят учащимся разрабатывать проекты, осуществлять поиск информации и ее анализ, а также общих умений для естественнонаучных дисциплин – постановка эксперимента, проведение исследований.

 Проведение занятий в рамках курса предполагает использование:

* элементов технологии проблемного обучения;
* элементов научного исследования (проектной деятельности);
* элементов лекции с использованием мультимедийной техники;
* лабораторных опытов и практических работ;
* дидактических игр.

**Планируемые результаты внеурочной деятельности**

В результате обучения по данной программе, в контексте требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, у младших школьников будут сформированы:

**Личностные результаты**

*Обучающиеся научатся и приобретут:*

* основные принципы отношения к живой и неживой природе;
* умения в практической деятельности и повседневной жизни для;
* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
* понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

*Обучающиеся получат возможности для формирования:*

* познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой и неживой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* значения теоретических знаний для практической деятельности человека;

**Метапредметные результаты**

*Обучающиеся научатся:*

* планировать свои действия в соответствии с поставленной целью и условиями ее реализации;
* выполнять учебные действия в материализованной, речевой и мыслительной форме;
* проявлять инициативу действия в межличностном сотрудничестве;
* использовать внешнюю и внутреннюю речь для целеполагания, планирования и регуляции своей деятельности;
* овладеть составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.
* осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.

*Обучающиеся получат возможность:*

* уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
* уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к мнению окружающих;
* уметь работать с различными источниками химической информации (научно-популярной литературой, справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;

***Познавательные***

*Обучающиеся научатся:*

* осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве интернета;
* осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
* использовать знаково-символические средства, в том числе модели (включая виртуальные) и схемы (включая концептуальные) для решения задач;
* строить сообщения в устной и письменной форме;

*Обучающиеся получат возможность:*

* осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
* записывать, фиксировать информацию об окружающем мире с помощью инструментов ИКТ;
* строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей.

***Коммуникативные***

*Обучающиеся научатся:*

* адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание
* допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в общении и взаимодействии;
* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* формулировать собственное мнение и позицию;
* договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
* строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
* задавать вопросы;
* контролировать действия партнёра;

*Обучающиеся получат возможность:*

* владеть монологической и диалогической формами речи;
* формировать навыки коллективной и организаторской деятельности;
* аргументировать свое мнение, координировать его с позициями партнеров при выработке общего решения в совместной деятельности;
* адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.

***Предметные***

В ходе реализации программы *у учащиеся сформируется:*

* *важнейшие химические понятия*: химия, химические методы изучения, химический элемент, атом, ион, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, вещество, классификация веществ, химическая реакция, коррозия, фильтрование, дистилляция, адсорбция; органическая и неорганическая химия; жиры, углеводы, белки, минеральные вещества; качественные реакции;
* *основные законы химии:* сохранения массы веществ, постоянства состава вещества;

*Учащиеся научатся:*

* называть отдельные химические элементы, их соединения; изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
* выполнять химический эксперимент по распознаванию некоторых веществ; расчеты по нахождению относительной молекулярной массы, доли вещества в растворе, элемента в веществе;
* проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов);

**Формы подведения итогов освоения программы внеурочной деятельности:**

- практические работы;

- игры, викторины;

- выставки творческих работ.

**Содержание курса внеурочной деятельности:**

**Глава 1. «Химия – наука о веществах и их превращениях» (7ч)**

Эта часть курса содержит сведения о веществах, знакомых учащимся из повседневной жизни, об основных характеристиках (свойствах) этих веществ. Кроме того, глава содержит материал из истории химии и практические задания для овладения простейших экспериментальными навыками.

**Глава 2. «Зачем и как изучают вещества» (10ч )**

В этой главе содержаться сведения об атомах и молекулах, чистых веществах, смесях и способах их разделения, о химических элементах и их символах, массе атомов и молекул.

**Глава 3. «Почему протекают химические реакции» (4ч )**

Из этой главы учащиеся узнают о причинах и механизмах химических превращений, отдельные сведения из термохимической кинетики.

**Глава 4. «Химия и планета Земля» (9ч)**

В этой главе содержаться сведения о воздухе и его компонентах, о воде и ее свойствах, о строении земной коры, о полезных ископаемых и основах металлургии, а так же основные сведения о строении атомов.

**Глава 5 «Химия и наш дом» (4)**

В этой главе содержаться сведения о белках, аминокислотах, витаминах и микроэлементах; о лекарственных и косметических средствах, препаратах бытовой химии, красителях.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название** | **Количество часов** |
| **1** | **«Химия – наука о веществах и их превращениях»** | **7** |
| **2** | **«Зачем и как изучают вещества»** | **10** |
| **3** | **«Почему протекают химические реакции»** | **4** |
| **4** | **«Химия и планета Земля»** | **9** |
| **5** | **«Химия и наш дом»** | **4** |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Раздел, тема | Кол-во часов | Виды деятельности обучающихся | Планируемые результаты обучения | Дата проведения | |
| план | факт |
| 1 | Вещества вокруг тебя, оглянись! | 1 ч. | -просмотр слайдов на тему «Многообразие веществ»;  - характерные свойства | Создать условия для понимания того, что необходимо изучение веществ и их свойств и формирование навыков выполнения логических операций |  |  |
| 2 | Химия – наука экспериментальная и…безопасная! | 1 ч. | - составление и использование опорных конспектов | Создать условия для осознания усвоения учащимися правил техники безопасности при проведении экспериментальных работ в кабинете химии, а также составление и использование опорных конспектов. |  |  |
| 3 | **Практическая работа №1** Тема «Первое знакомство с экспериментальной химией» | 1 ч. | -оформление лабораторного журнала  - проведение эксперимента по изучению строения пламени | Создать условия для применения полученных на уроке знаний об охране труда, для обучения приемам работы с химической посудой и приборами |  |  |
| 4 | Свойства веществ, которые мы измеряем | 1 ч. | - выполнение *лабораторной работы*  - оформление лабораторного журнала  -наблюдение | Ознакомление с основными приемами измерения для расширения границы их практического применения. Создать условия для закрепления практических навыков и умений. |  |  |
| 5 | Физические и химические процессы вокруг нас: противники или соратники? | 1 ч. | - составление схем  -наблюдение  - выполнение *лабораторной работы* | Способствовать пониманию значимости взаимосвязи живого и неживого мира, физических и химических процессов, осознания понимания учащихся понятия «химическое явление», важность химических процессов для жизни человека |  |  |
| 6 | В чьих руках ключ к знаниям? | 1 ч. | -обсуждение подготовленных сообщений  -самостоятельная работа с литературой | Способствовать пониманию значимости основных этапов развития химических знаний и их значения в жизни человека, осознание, что использование одних и тех же знаний в диаметрально противоположных целях. |  |  |
| 7 | Какие опыты ставит наша планета? | 1 ч. | - сюжетно- ролевая игра «Встреча двух миров» | Создать условия для применения полученных на уроке знаний об основных биохимических процессах, происходящих в природе и их значение в жизни человека, расширение межпредметных связей. |  |  |
| 8 | Что такое чистота? | 1 ч. | - беседа  - тренинговая игра  - задания логического характера | Способствовать пониманию значимости всестороннего изучения свойств веществ для их рационального и безопасного использования. |  |  |
| 9,  10,  11 | **Практическая работа № 2, 3, 4** Тема «Первое знакомство с экспериментальной химией» | 1 ч.  1ч  1ч | -оформление лабораторного журнала  - проведение эксперимента по изучению разделения смесей различного состава | Создать условия для применения полученных на уроке знаний об охране труда, для обучения методам разделения смесей различного состава. Способствовать пониманию практической значимости и применения в быту аналогичных операций. |  |  |
| 12 | Экскурсия в «Эксперименторий» | 1 ч. | -экскурсия | Способствовать пониманию того, как на практике можно применять знания по предмету. |  |  |
| 13 | Часто простое кажется сложном. | 1 ч. | - беседа  -игра-соревнование  - монологические ответы учащихся | Создать условия для закрепления практических навыков и умений. |  |  |
| 14 | Что в именем тебе моем… | 1 ч. | -обсуждение подготовленных сообщений  -самостоятельная работа с литературой  -просмотр слайдов на тему «Химические элементы» | Содействовать пониманию значимость основных принципов, положенных в основу современной химической символики. |  |  |
| 15 | Фамилия, имя, отчество, год на рождения… | 1 ч. | -обсуждение подготовленных сообщений  -самостоятельная работа с литературой  -просмотр слайдов на тему «Химические формулы» | Содействовать пониманию значимость основных принципов, положенных в основу химической формулы. |  |  |
| 16 | Путешествие от килограмма к углеродной единице. | 1 ч. | - беседа  - тренинговая игра  - задания логического характера | Способствовать пониманию значимости понятий: углеродная единица, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса. |  |  |
| 17. | Химическая эстафета. | 1 ч. | -игра-соревнование  - монологические ответы учащихся | Создать условия для закрепления практических навыков и умений. |  |  |
| 18. | «…что написано пером, не вырубишь топором, (как записать химическую реакцию)» | 1 ч. | -игра-соревнование  - выполнение *лабораторной работы*  - оформление лабораторного журнала  -наблюдение | Ознакомление с основными приемами составления для расширения границы их практического применения. Создать условия для закрепления практических навыков и умений. |  |  |
| 19. | Разложим реакции по полочкам. | 1 ч. | -просмотр слайдов на тему «Классификация реакций»;  -игра-соревнование  - монологические ответы учащихся | Ознакомление с основной классификацией реакций по тепловому эффекту и по составу реагентов и продуктов реакции. Создать условия для закрепления практических навыков и умений. |  |  |
| 20. | Как черепахе обогнать гепарда. | 1 ч. | - просмотр слайдов на тему «Химическая кинетика»;  - беседа | Содействовать пониманию значимость о химической кинетики, о факторах влияющих на изменение скорости. |  |  |
| 21. | Еще один способ помочь черепахе. | 1 ч. | - беседа  - выполнение заданий творческого характера | Содействовать пониманию значимости современного катализа. Создать условия для закрепления практических навыков и умений. |  |  |
| 22. | «…он всюду и везде: В камне, в воздухе, в воде, он и в утренней росе, и в небес голубизне » | 1 ч. | - просмотр слайдов на тему «История открытий кислорода и водорода»  -обсуждение подготовленных сообщений  -самостоятельная работа с литературой  - ролевая игра | Способствовать пониманию значимости в проведении сравнительного анализа критериев выбора промышленных и лабораторных способов получения веществ. Создать условия для закрепления практических навыков и умений. Создать условия у учащихся в потребности в самостоятельной и коллективной работе. |  |  |
| 23. | Такое важное окисление. | 1 ч. | - просмотр слайдов на тему «Процессы окисления»  -обсуждение подготовленных сообщений  -классное сочинение  - ролевая игра | Содействовать пониманию значимости процессов окисления, имеющих большое значение в повседневной жизни.. Создать условия для закрепления практических навыков и умений. |  |  |
| 24. | Научная лаборатория «Водород и кислород». | 1 ч. | -экскурсия | Создать условия для применения полученных на уроке знаний об охране труда, для получения веществ в лаборатории |  |  |
| 25. | Сказка о волшебном горшочке | 1 ч. | - просмотр слайдов на тему «Фотосинтез»  -обсуждение подготовленных сообщений  - ролевая игра | Содействовать пониманию представления учащихся о сущности процесса фотосинтеза и его значение. |  |  |
| 26. | Значение одного маленького процента. | 1 ч. | - просмотр слайдов на тему «Углерод и кислород»;  - беседа  - задания логического характера  -обсуждение подготовленных сообщений | Содействовать пониманию представления учащихся об аллотропии и аллотропных модификациях. |  |  |
| 27. | Живая вода. | 1 ч. | - просмотр слайдов на тему «Вода- уникальное вещество»;  - ролевая игра  -обсуждение подготовленных сообщений  - игра- соревнование | Содействовать пониманию представления учащихся о воде, акцентируя внимание на проблеме рационального и бережного использования водных ресурсов. |  |  |
| 28. | Химический реактив и универсальный растворитель в одном флаконе. | 1 ч. | - ролевая игра  -обсуждение подготовленных сообщений | Содействовать пониманию представления учащихся о свойствах воды как растворителя. |  |  |
| 29. | Как отделить зерна от плевел, а металл от пустой породы. Экскурсия в музей | 1 ч. | -экскурсия | Содействовать пониманию представления учащихся о важнейших природных ископаемых, добыча, акцентируя внимание на проблеме рационального и бережного использования природных ресурсов. Создать условия для ознакомления учащихся с профессиями, связанными с химией. |  |  |
| 30. | Кому угрожает опасность? Вам. Разве вы не видите, что перед вами весы, на одной чаще которых ваше могущество, на другой - ваше ответственность? | 1 ч. | -просмотр слайдов на тему «Охрана окружающей среды»  - диалог-диспут  -ролевая игра | Акцентировать внимание на вопросах охраны окружающей среды, рационального и бережного использования природных ресурсов. |  |  |
| 31. | Химия и быт | 1 ч. | - просмотр слайдов на тему «Химия и искусство»; «Химия и домашняя аптечка»  -обсуждение подготовленных сообщений  - беседа | Способствовать пониманию роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющее огромное прикладное значение. Создать условия для закрепления практических навыков и умений. Создать условия для ознакомления учащихся с профессиями, связанными с химией. |  |  |
| 32. | Научная лаборатория «Повелители стекла» | 1 ч. | - экскурсия | Создать условия для закрепления практических навыков и умений. Создать условия для ознакомления учащихся с профессиями, связанными с химией. |  |  |
| 33. | Химия и искусство | 1 ч. | - просмотр слайдов на тему «Химия и искусство»;  -обсуждение подготовленных сообщений  - беседа | Способствовать пониманию роли химии как интегрирующей науки естественного цикла, имеющее огромное прикладное значение. Создать условия для закрепления практических навыков и умений. Создать условия для ознакомления учащихся с профессиями, связанными с химией. |  |  |
| 34 | Химическое шоу. Итоговое занятие. | 1ч | - театральное шоу | Создать условия для закрепления практических навыков и умений. |  |  |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечения курса:**

**При отборе и построении программы используются такие средства обучения как:**

* *наглядные* (плакаты, карты настенные, иллюстрации настенные, магнитные доски);
* *печатные* (учебные пособия, книги для чтения, хрестоматии, раздаточный материал, справочники и т.д.);
* *демонстрационные* (макеты, стенды, модели в разрезе, модели демонстрационные);
* *аудиовизуальные* (слайды, видеофильмы образовательные, учебные фильмы на цифровых носителях (Video-CD, DVD, BluRay, HDDVD и т.п.);
* *электронные образовательные ресурсы* (сетевые образовательные ресурсы, мультимедийные универсальные энциклопедии и т.п.)

*Литература:*

1. *Тригубчак И.В, Шипарева Г.А.* «**Введение в химию. Методические рекомендации к учебнику 7 класса. Издательство «Владос», М. - 2003 г**
2. *Алексинский В.Н.* “Занимательные опыты по химии”: Книга для учителя. – 2-е изд., испр. – М.: Просвещение, 1995.
3. Высоцкая Е.В. Программа пропедевтического курса как «погружение» в предмет МАРО г. Москва.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., А.К.Ахлебинин А.К. Химия. Вводный курс.7 класс: учебное пособие М.: Дрофа, 2007.
5. *Гузей Л.С., Суровцева Р.П., Сорокин В.В.* Химия: 8-й класс: Учебник для общеобразовательных заведений, – М.: Дрофа, 1997
6. *Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С.* “Физика и химия”: Проб. Учеб. Для 5–6 кл., общеобразовательных учреждений, – М.: Просвещение, 1994.
7. *Гроссе Э.*, Вайсмантель Х. «Химия для любознательных».-3-е изд.- Ленинград: «Химия», 1987.
8. *Дерябина Н.Е.* Введение в химию (учебник-тетрадь): М , 2004.
9. *Зуева М.В., Гара Н.Н.* “Школьный практикум. Химия. 8–9-е классы”, – М: Дрофа, 1999.
10. *Юдин А.*М., Сучков В.М. «Химия в быту». – М.: «Химия», 1995.

**Литература для детей**

* 1. *Аликберова Л.Ю.* “Занимательная химия”: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
  2. *Дмитриева А.*И., Ильина Л.В. «Наш дом – наш быт» - М.: «Знание»,