**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Степановская средняя общеобразовательная школа»**

**Верхнекетского района Томской области**

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ

«Степановская средняя

общеобразовательная школа»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Андреев

Приказ от 30.08.2018 г. № 121/1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по внеурочной деятельности**

**«Чудесная химия»**

Бедаревой Елены Алексеевны,

учителя химии

2018 г.

**Пояснительная записка**

Практически каждый ребенок с интересом встречается с новым предметом – химией, предвкушая знакомство с наукой чудес. И это отношение становится основой для познания окружающего мира.

Не увлекаясь высокими теориями, абсолютными понятиями и моделями, без перегрузки, курс «Чудесная химия» позволяет занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся представления о возможностях этой науки, ее доступности и значимости для них.

В отличие от других подобных курсов, курс «Чудесная химии» не является системным, в нем не ставится задача формирования системы химических понятий, знаний и умений, раннего изучения основ химии. Предлагаемый курс ориентирован на знакомство и объяснение химических явлений, часто встречающихся в быту, свойств веществ, которые стоят дома на полках и в аптечке. Химические термины и понятия вводятся по мере необходимости объяснить то или иное явление.

**Продолжительность курса -** 68 часа и предполагает изучение его в течение всего года по 2 часа в неделю.

**Главная цель курса** — развивать мышление, формируя и поддерживая интерес к химии, имеющей огромное прикладное значение, способствовать формированию у учащихся знаний и умений, необходимых в повседневной жизни для безопасного обращения с веществами, используемыми в быту.

**Задачи программы:**

*образовательные*:

* сформировать первичные представления о понятиях: тело, вещество, молекула, атом, химический элемент;
* познакомить с простейшей классификацией веществ (по агрегатному состоянию, по составу), с описанием физических свойств знакомых веществ, с физическими явлениями и химическими реакциями;
* сформировать практические умения и навыки, например, умение разделять смеси, используя методы отстаивания, фильтрования, выпаривания; умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем; умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
* расширить представление учащихся о важнейших веществах, их свойствах, роли в природе и жизни человека;
* показать связь химии с другими науками.

*развивающие*:

* развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; учебно-коммуникативные умения;
* навыки самостоятельной работы; расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
* развивать умение анализировать информацию, выделять главное, интересное.

*воспитательные*:

* способствовать пониманию необходимости бережного отношения к природным богатствам, в частности к водным ресурсам;
* поощрять умение слушать товарищей, развивать интерес к познанию; воспитание экологической культуры.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА**

*Актуальность*

Данный элективный курс «Чудесная химия» создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 7 классов, то есть такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

С учетом психологических особенностей детей этого возраста курс построен по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня».

*Новизна программы*

Для повышения эффективности образовательного процесса используются современные педагогические технологии: метод проектов, исследовательские методы, информационные технологии обучения, личностно-ориентированное обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

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).

*Формы деятельности*

В соответствии с возрастом применяются разнообразные формы: беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция.

*Методы и приемы*

Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);

- практические (лабораторные работы, эксперименты);

- коммуникативные (дискуссии, беседы, ролевые игры);

- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, инсценировки);

- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

*Педагогические технологии, используемые в обучении.*

* *Личностно – ориентированные технологии* позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении.
* *Игровые технологии* помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.
* *Технология творческой деятельности* используется для повышения творческой активности детей.
* *Технология исследовательской деятельности* позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.
* *Технология методов проекта.* В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.
* **Ожидаемый результат:**
* -Успешное обучение в последующих классах;
* -Знание основных законов и понятий химии и их оценивание;
* -Умение проводить простейшие расчёты;
* -Умение ориентироваться среди различных химических реакций, составлять необходимые уравнения, объяснять свои действия;
* -Успешная самореализация школьников в учебной деятельности.
* После изучения данного курса учащиеся могут иметь различный уровень качества образования:
* Минимальный - решение простейших задач по алгоритму.
* Достаточный – решение незнакомых задач и выполнение упражнений, для решения которых используются известные алгоритмы.
* Творческий – выполнение заданий и решение задач направленных на развитие творческого потенциала личности.

**Требования к уровню подготовки учащихся**

В результате изучения внеурочного курса учащиеся должны

***знать:***

-базовые понятия: валентность, индексы, массовая доля элемента, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, растворы, массовая доля растворенного вещества, молярность, нормальность, кристаллизация, кристаллогидраты, оксиды, кислоты, основания, соли;

-основные этапы в истории химии;

-атомно-молекулярное учение;

-основные законы химии;

-основные типы химических реакций;

-классификацию веществ по растворимости в воде;

-названия, способы получения и химические свойства основных классов неорганических соединений;

***уметь:***

-составлять химические формулы веществ;

-определять массовую долю элемента в сложном веществе;

-определять количество вещества, зная молярную массу вещества или молярный объем газа;

-определять типы химических реакций;

-определять массовую долю растворенного вещества в растворе;

-определять молярную концентрацию раствора;

-определять нормальность раствора;

-называть оксиды, кислоты, основания, соли;

-устанавливать генетическую связь между оксидами, кислотами, основаниями, солями;

-решать комбинированные задачи;

-выдвигать гипотезы, описывать результаты наблюдений;

-принимать правильные решения при ответе на вопросы, аргументировать свои ответы;

-выполнять творческую работу – проект (отчет, презентацию).

**Содержание курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Кол-во часов** |
| 1. | Введение | 2 |
| 2. | Как устроены вещества | 4 |
| 3. | Чудеса для разминки | 8 |
| 4. | Разноцветные чудеса | 8 |
| 5. | Полезные чудеса | 10 |
| 6. | Поучительные чудеса | 6 |
| 7. | Чудеса на кухне | 20 |
| 8. | Летние чудеса | 8 |
| Всего: | | 68 |

**Введение. (2 часа)**

Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов

**Тема 1. Как устроены вещества? (4 часа)**

Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц

Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде

**Тема 2. Чудеса для разминки (8 часа)**

Признаки химических реакций. Природные индикаторы. Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. Знакомство с углекислым газом.

**Тема 3. Разноцветные чудеса (8 часа)**

Химическая радуга (Определение реакции среды). Знакомый запах нашатырного спирта.

Окрашивание пламени. Обесцвеченные чернила. Секрет тайнописи

**Тема 4. Полезные чудеса (10 часов)**

Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? Получение мыла. Определение жесткости воды.

Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. Кукурузная палочка – адсорбент. Удаляем ржавчину

**Тема5. Поучительные чудеса (6 часа)**

Кристаллы. Опыты с желатином. Каучук

**Тема 6. Чудеса на кухне (20 часов)**

Сахара. Получение искусственного меда. Домашние леденцы. Определение глюкозы в овощах и фруктах. Почему неспелые яблоки кислые?

Практикум-исследование «Чипсы». Пагубное влияние чипсов на здоровье человека. Практикум-исследование «Мороженое». О пользе и вреде мороженого. Практикум-исследование «Шоколад». О пользе и вреде шоколада. Практикум-исследование «Жевательная резинка». История жевательной резинки. Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов?. Химия напитков. Практикум-исследование «Газированные напитки»

Влияние газированных напитков на здоровье человека. Практикум исследование «Чай». Полезные свойства чая. Практикум исследование «Молоко».

**Тема 7. Летние чудеса (8 часа)**

Тайны воды. Акварельные краски. Катализаторы и природные ингибиторы. Игра – квест «Путешествие в страну Химию»

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | По плану | | По факту | Тема занятия |
| **Введение (2 часа)** | | | | |
| 1,2 | 04.09.2018 | |  | Занимательная химия. Оборудование и вещества для опытов. Правила безопасности при проведении опытов |
| **Тема 1. Как устроены вещества? (4 часа)** | | | | |
| 3,4 | 11.09.2018 | |  | Опыты, доказывающие движение и взаимодействие частиц  Наблюдения за каплями воды? Наблюдения за каплями валерианы. |
| 5,6 | 18.09.2018 | |  | Растворение перманганата калия и поваренной соли в воде |
| **Тема 2. Чудеса для разминки (8 часа)** | | | | |
| 7,8 | 25.09.2018 | |  | Признаки химических реакций. |
| 9,10 | 09.10.2018 | |  | Природные индикаторы. |
| 11,12 | 16.10.2018 | |  | Крахмал. Определение крахмала в продуктах питания. |
| 13,14 | 23.10.2018 | |  | Знакомство с углекислым газом. |
| **Тема 3. Разноцветные чудеса (8 часа)** | | | | |
| 15,16 | | 06.11.2018 |  | Химическая радуга (Определение реакции среды). |
| 17,18 | | 13.11.2018 |  | Знакомый запах нашатырного спирта. |
| 19,20 | | 20.11.2018 |  | Окрашивание пламени. |
| 21,22 | | 27.11.2018 |  | Обесцвеченные чернила. Секрет тайнописи |
| **Тема 4. Полезные чудеса (10 часов)** | | | | |
| 23,24 | | 04.12.2018 |  | Друзья Мойдодыра. Почему мыло моет? |
| 25,26 | | 11.12.2018 |  | Получение мыла. Определение жесткости воды. |
| 27,28 | | 18.12.2018 |  | Домашняя химчистка. Как удалить пятна? Как удалить накипь? Чистим посуду. |
| 29,30 | | 25.12.2018 |  | Кукурузная палочка – адсорбент. |
| 31,32 | | 15.01.2019 |  | Удаляем ржавчину |
| **Тема5. Поучительные чудеса (6 часа)** | | | | |
| 33,34 | | 22.01.2019 |  | Кристаллы. |
| 35,36 | | 29.01.2019 |  | Опыты с желатином. |
| 37,38 | | 05.02.2019 |  | Каучук |
| **Тема 6. Чудеса на кухне (20 часов)** | | | | |
| 39,40 | | 12.02.2019 |  | Сахара. Получение искусственного меда. |
| 41,42 | | 19.02.2019 |  | Домашние леденцы. |
| 43,44 | | 26.02.2019 |  | Определение глюкозы в овощах и фруктах. Почему неспелые яблоки кислые? |
| 45,46 | | 05.03.2019 |  | Практикум-исследование «Чипсы». Пагубное влияние чипсов на здоровье человека. |
| 47,48 | | 12.03.2019 |  | Практикум-исследование «Мороженое». О пользе и вреде мороженого. |
| 49,50 | | 19.03.2019 |  | Практикум-исследование «Шоколад». О пользе и вреде шоколада. |
| 51,52 | | 02.04.2019 |  | Практикум-исследование «Жевательная резинка». История жевательной резинки. Жевательная резинка: беда или тренинг для зубов? |
| 53,54 | | 09.04.2019 |  | Химия напитков. Практикум-исследование «Газированные напитки»  Влияние газированных напитков на здоровье человека. |
| 55,56 | | 16.04.2019 |  | Практикум исследование «Чай». Полезные свойства чая. |
| 57,58 | | 23.04.2019 |  | Практикум исследование «Молоко». |
| **Тема 7. Летние чудеса (8 часа)** | | | | |
| 59,60 | | 30.04.2019 |  | Тайны воды. |
| 61,62 | | 07.05.2019 |  | Акварельные краски. |
| 63,64 | | 14.05.2019 |  | Катализаторы и природные ингибиторы. |
| 65,66 | | 21.05.2019 |  | Игра – квест «Путешествие в страну Химию» |

**Диагностическая карта**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ФИ ребёнка** | **УУД** | | | | | | | | **Интерес ребёнка к занятиям** | | **Уровень коммуникативной культуры ребёнка** | | **Диагностические средства, инструментарий** |
| **Начало года** | | | | **Конец года** | | | | **Начало года** | **Конец года** | **Начало года** | **Конец года** |  |
| Умение выражать свои мысли | Общение со сверстниками | Работа с информацией | | Умение работать с текстом | Общение со сверстниками | | Работа с информацией |
| 1. |  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 6. |  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 7. |  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 8. |  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 9. |  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 10. |  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 11. |  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 12. |  |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | Критерии | Показатели | Диагностические средства, инструментарий |
| **1.** | *Работа с информацией* | Высокий  Средний  Низкий | участие в итоговом мероприятии: защита проектов. |
| **2.** | *Общение со сверстниками* | Высокий  Средний  Низкий | Способ определения результативности – участие в мероприятиях (выступление в какой-либо роли, стихотворения, песни, участие в конкурсах, играх), разработка собственной игры. |
| **3.** | *Умение выражать свои мысли, чувства, обмена опытом, сотрудничество* | Высокий  Средний  Низкий | Способ определения результативности - активность при подготовке мероприятий, выполнении проектов, в выборе и проведении игр. |

**Литература для учителя**

|  |  |
| --- | --- |
| Учебное и дидактическое обеспечение | Методическое обеспечение |
| Раздаточный материал для освоения разделов курса.  Л.Т. Ткаченко «Мир химии». 7 класс. Пособие для учащихся. Пропедевтический курс: учебно-методическое пособие. – Ростов н/Д: «Легион», 2014. | О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов «Введение в химию. Вещества» 7 класс. Учебное пособие для образовательных учреждений. – М.: «Сиринъ према», 2007.  Л.Т. Ткаченко «Мир химии». 7 класс. Книга для учителя. Пропедевтический курс: учебно-методическое пособие. – Ростов н/Д: «Легион», 2014Груздева Н.В, Лаврова В.Н.,. Муравьев А.Г. Юный химик, или занимательные опыты с веществами вокруг нас: иллюстрированное пособие для школьников, изучающих естествознание, химию, экологию.- СПб: Крисмас+, 2006.- 105 с.  Ольгин О.М. Опыты без взрывов - 2-е изд.-М.: Химия,1986.- 147с  Ольгин О. Давайте похимичим! Занимательные опыты по химии. – М.: «Детская литература», 2001.- 175с  Рюмин В. Азбука науки для юных гениев. Занимательная химия- 8-е изд.- М.: Центрполиграф, 2011.- 221с. |

СОГЛАСОВАНО ПРИНЯТО

Заместитель директора по МР Решением педагогического совета

Силаева И.В. /\_\_\_\_\_\_\_\_/ МБОУ «Степановская СОШ»

«30» августа 2018 года протокол № 1 от «30» августа 2018 г.