

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образования Администрации Старорусского муниципального района

Школа д.Нагово

«СОГЛАСОВАНО»

Директор школы
Исаков С.Н.
“01.09.2024”



«УТВЕРЖДЕНО»

Педагогическим
советом школы

Протокол №1
от «29» августа 2024 г.

рабочая программа внеурочной деятельности

«Химия вокруг нас»

Естественнонаучное направление на базе
центра «Точка Роста»
1-4 класс

Составила:
Жаркова Антонина Борисовна,
учитель начальных классов

Школа д. Нагово
2024г.

Пояснительная записка

Направленность программы – цифровая лаборатория

Уровень программы – базовый.

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Срок реализации программы: 1 год, 34 часа.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы образовательного учреждения (основная школа), авторской программы А.Е.Гуревича «Физика. Химия. 5–6 классы».

Реализация программы обеспечивается нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16) .
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
4. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6)

Актуальность программы

Ребенок с рождения знакомится с различными веществами и химическими явлениями, поэтому он должен уметь обращаться с ними. Рабочая программа кружка «Химия вокруг нас» разработана для учащихся 1-4 классов, то есть для детей такого возраста, когда интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний и умений еще не хватает.

Цель курса – развивать личность ребенка, формируя и поддерживая интерес к химии, удовлетворение познавательных запросов детей, развитие у них исследовательского подхода к изучению окружающего мира и умения применять свои знания на практике.

Задачи:

- **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.

Программа предусматривает формирование у школьников следующих общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

Познавательная деятельность:
– использование для познания окружающего мира различных естественно-научных методов: наблюдение, эксперимент;
– приобретение опыта выдвижения гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез.
Информационно-коммуникативная деятельность:
– владение монологической и диалогической речью, развитие способности понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение;
Рефлексивная деятельность:
– владение навыками контроля и оценки своей деятельности, умением предвидеть возможные результаты своих действий;
– организация учебной деятельности: постановка цели, планирование, определение оптимального соотношения цели и средств.

С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основными **методами обучения** выбраны:

- химический эксперимент и метод наблюдения;
- показы учебных фильмов по химии, презентации.
- беседы с информаторами

В качестве ведущей методики при реализации программы используется технология проблемного обучения. Это способствует созданию положительной мотивации и интереса к изучению предмета, активизирует обучение. Совместное решение проблемы развивает коммуникабельность, умение работать в коллективе, решать нетрадиционные задачи, используя приобретенные предметные, интеллектуальные и общие знания, умения и навыки.

На этапе введения знаний используется технология проблемно-диалогического обучения, которая позволяет организовать исследовательскую работу учащихся на уроке и самостоятельное открытие знаний. На занятиях введения новых знаний постановка проблемы заключается в создании учителем проблемной ситуации и организации выхода из нее одним из трех способов: 1) учитель сам заостряет противоречие проблемной ситуации и сообщает проблему; 2) ученики осознают противоречие и формулируют проблему; 3) учитель диалогом побуждает учеников выдвигать и проверять гипотезы.

Программа рассчитана на 1 час в неделю в течение 1 года, то есть 34 часа. Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах.

Основное содержание программы.

Т – 1. Введение (3 часа).

Химия – наука о веществах. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами.

Пр.р.№1 “Знакомство с лабораторным оборудованием”.

Т-2. Домашняя аптечка (4ч).

Препараты домашней аптечки. Растения-индикаторы. Растения-рудознатцы.

Т-3. Опыты для малышей (7ч).

Сахарная змея. Змеи из лекарств. Реакции окрашивания пламени. Понятие о симпатических чернилах. Понятие об индикаторах. Состав акварельных красок.

Пр.р.№2 «Изготовление фараоновых змей».

Пр.р.№3 “Разноцветный фейерверк».

Пр.р.№4 “Химические водоросли”.

Пр.р.№5 «Невидимые чернила».

Пр.р.№6 «Изменение окраски индикаторов в различных средах».

Пр.р. №7 «Изготовление акварельных красок».

Т-4. «Мыльная» химия (6ч).

Мыло. Зубная паста. Понятие о мыльных пузырях.

*Пр.р.№8 «Мыльные опыты».***Т-5. Чудеса на кухне (15ч).**

Поваренная соль, история, значение. Кристаллизация Кислоты на кухне. Пищевая сода.

*Пр.р.№9 «Выращиваем кристаллы».**Пр.р.№10 «Изготовление поделок из солёного теста»**Пр.р.№11 «Роспись поделок из солёного теста»**Пр.р.№12 «Вулкан»**Пр.р.№13 «Сила мысли»***Учебно- тематическое планирование**

№ п/п	Тема	Содержание	Кол-во часов	Оборудование
Т-1. Введение (3ч)				
1	Химия наука о веществах	Видеофильм и загадки о химии	1	
2	Правила техники безопасности при работе с химическими веществами		1	Правила техники безопасности в химической лаборатории
3	Пр.р.№1 “Знакомство с лабораторным оборудованием”		1	Микролаборатория
Т-2. Домашняя аптечка (4ч)				
4-5	Препараты домашней аптечки.	Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Перекись водорода. Свойства перекиси водорода. Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Нашатырный спирт. Старые лекарства, как с ними поступить.	2	Основные препараты домашней аптечки
6	Растения-индикаторы, растения-рудознатцы.	Что из себя представляют растения-индикаторы и растения-рудознатцы? С помощью этих растений возможно найти подземные сокровища	1	Набор индикаторов
7	Итоговое занятие по теме «Домашняя аптечка»		1	
Т-3. Опыты для малышей (7ч)				

8	Сахарная змея. Змеи из лекарств.	Пр.р.№2 «Изготовление фараоновых змей».	1	Микролаборатория, оборудование для учителя и реактивы
9	Реакции окрашивания пламени. Техника проведения опытов.	Пр.р.№3 "Разноцветный фейерверк".	1	
10	Водоросли в колбе.	Пр.р.№4 "Химические водоросли"	1	
11	Понятие о симпатических чернилах	Пр.р.№5 «Невидимые чернила»	1	
12	Понятие об индикаторах.	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Пр.р.№6 «Изменение окраски индикаторов в различных средах».	1	Набор индикаторов
13	Состав акварельных красок	Состав акварельных красок. Правила обращения с ними. Пр.р. №7 «Изготовление акварельных красок»	1	
14	Итоговое занятие по теме «Опыты для малышей»		1	
Т-4. «Мыльная» химия (6ч)				
15	Мыло	Видеофильм: История мыла, виды. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло».	1	Микролаборатория, оборудование для учителя и реактивы
16	Зубная паста	Виды и свойства зубной пасты. Зубной порошок. Зачем надо чистить зубы.	1	
17	Понятие о мыльных пузырях	История мыльных пузырей. Физика мыльных пузырей.	1	
18-19	Пр.р.№8 «Мыльные опыты»		2	
20	Итоговое занятие по теме «Мыльная химия»		1	
Т-5. Чудеса на кухне (15ч)				
21-22	Поваренная соль, история, значение.	Чтение сказки про соль, пословиц и поговорок. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд	2	
23	Кристаллизация	Что представляет собой процесс кристаллизации. Какие бывают кристаллы.	1	
24-25	Пр.р.№9 «Выращиваем кристаллы»		2	Микролаборатория,

26-27	Пр.р.№10 «Изготовление поделок из солёного теста»		2	оборудование для учителя и реактивы
28	Пр.р.№11 «Роспись поделок из солёного теста»		1	
29	Кислоты на кухне	Знакомство с лимонной и уксусной кислотой. Испытание индикатором кислой среды. Применение. ТБ в обращении с уксусом.	1	
30	Пищевая сода	Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной.	1	
31-32	Пр.р.№12 «Вулкан»		2	
33	Пр.р.№13 «Сила мысли»		1	
34	Итоговое занятие	Что мы узнали о химии?	1	

Цифровые образовательные ресурсы

Ноутбук

Электронные весы,

Электронный термометр,

микролаборатория,

оборудование для учителя и реактивы

Интернет- ресурсы

<http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.

<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений.

<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html>

Список литературы

1. Физика, химия, 5-6 класс, Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С., 2011.
2. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
3. Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 2005
4. Чудеса на выбор или химические опыты для новичков. О. Ольгин. М.: Дет. лит., 2012
5. Энциклопедия для детей. Том 17. Химия. «АВАНТА», М., 2003
6. Юный химик или занимательные опыты с веществами вокруг нас. Издательство «Крисмас», 2006 Н.В.Груздева, В.Н.Лаврова, А.Г.Муравьев