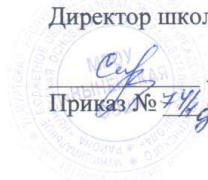


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Можгинского района
«Нынекская основная общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
Протокол № 1 от 30.08.24

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы


Сир А.Н. Созонов
Приказ № 74/г от 30.08.24

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности**

«Химия вокруг нас»

Возраст обучающихся: 10-11 лет
Срок реализации: 9 месяцев

Составитель: Знакова Ксения Вячеславовна
Педагог дополнительного образования

Нынек, 2024

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Химия вокруг нас» разработана в соответствии с требованиями нормативных документов и на основании Положения о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (утверждено приказом директора МБОУ «Нынекская СОШ» от 29 мая 2023 года № 68/1-од).

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень программы – стартовый.

Актуальность программы: Программа направлена на формирование у учащихся начальных классов интереса к химии, удовлетворение познавательной потребности младших школьников в изучении мира посредством собственной активной деятельности. В этом возрасте интерес к окружающему миру особенно велик, а специальных знаний и умений еще не хватает. Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними.

Отличительные особенности программы: Новизной является то, что обучение по данной программе направлено на пропедевтику и расширение кругозора учащихся при изучении химических и биологических явлений, происходящих в окружающем нас макро и микромире. С учетом психологических особенностей детей младшего школьного возраста курс построен по принципу позитивного эгоцентризма, то есть от ребенка: «Я и вещества вокруг меня». С целью поддержания интереса к занятиям и обеспечения доступности изучаемого материала основными методами обучения выбраны химический эксперимент и метод наблюдения.

Адресат программы: программа рассчитана на группу из 10-15 человек, возраст детей 10-11 лет

Формы обучения: групповая

Объем программы: данная программа рассчитана на 18 часов

Срок освоения программы: программа осваивается в течение учебного года.

Режим занятий: занятия проводятся с периодичностью один раз в две недели, продолжительность занятий - 45 мин.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: 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:

- развитие кругозора и интереса к химии;
- формирование первоначальных понятий о веществах живой и неживой природы;
- выработка навыков безопасного обращения с химической посудой и веществами.
- знакомство с использованием химических веществ в давние времена жителями своей местности.

1.3.Содержание программы.

Учебный план

№	Разделы программы	Количество часов	
		теория	практика
1	Введение	1	1
2	Чудеса на маминой кухне	4	4
3	Друзья Мойдодыра	3	3
4	Химия в аптечке	3	3
5	Химия в строительстве	1	1
6	Садовый участок	2	1
7	Химия в природе	2	2
8	Вам поможет химия	1	1
9	Подведение итогов курса	1	
	Всего часов	18	

Содержание программы

Занятие 1. Введение: удивительная наука химия. Вводное занятие. Химия – наука о веществах. Вещества вокруг нас. Краткие сведения из истории развития химии. Знакомство с химической лабораторией. Техника безопасности на занятиях. *Лабораторная работа № 1 «Правила ТБ при работе в кабинете химии. Знакомство с химической лабораторией»*

Занятие 2. «Чудеса на маминой кухне»: соляные превращения. Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. *Лабораторная работа № 2 «Опыты с солью»*

Занятие 3. «Чудеса на маминой кухне»: волшебная сода. Пищевая сода. Чем полезна пищевая сода и может ли она быть опасной. *Лабораторная работа № 3 «Опыты с содой»*

Занятие 4. «Чудеса на маминой кухне»: кислоты. Уксусная кислота. Правила обращения с уксусной кислотой. *Лабораторная работа № 4 «Опыты с уксусной кислотой»*

Занятие 5. «Чудеса на маминой кухне»: все-все-все. Крахмал. Белки не только в курином яйце. Сахар. Жиры. Металлы на кухне. *Лабораторная работа №5 «Нахождение крахмала, обнаружение белка.»*

Занятие 6. «Друзья Мойдодыра» - мыло. История мыла. Отличие хозяйственного мыла от туалетного. Щелочной характер хозяйственного мыла. Что такое «жидкое мыло». Зубная паста Жёсткость воды и методы её устранения. Щёлок: как его варили в старину. *Лабораторная работа № 3 «Изготовление мыла, исследование жёсткости воды из разных источников»*

Занятие 7. «Друзья Мойдодыра» - стиральный порошок. Стиральные порошки и другие моющие средства. Какие порошки самые опасные. Надо ли опасаться жидких моющих средств? Зубная паста и ее виды.

Занятие 8. «Друзья Мойдодыра» - вода. Жесткость воды и методы её усвоения. Щёлок: как его варили в старину. *Лабораторная работа №4 «Исследование жёсткости воды и методы ее усвоения»*

Занятие 9. «Химия в аптечке» - йод и зеленка. Аптечный йод и его свойства. Почему йод надо держать в плотно закупоренной склянке. «Зелёнка» или раствор бриллиантового зелёного. Необычные свойства обычной зелёнки. *Лабораторная работа № 4 «Опыты с йодом и зеленкой»*

Занятие 10. «Химия в аптечке» - марганцовка. Перманганат калия, марганцовокислый калий, он же – «марганцовка». Необычные свойства марганцовки. Какую опасность может представлять марганцовка. *Лабораторная работа №5 «Опыты с марганцовкой»*

Занятие 11. «Химия в аптечке» - перекись водорода и нашатырный спирт. Перекись водорода. Свойства перекиси водорода. Нужна ли в домашней аптечке борная кислота. Нашатырный спирт. *Лабораторная работа № 6 «Опыты с перекисью водорода, нашатыркой и борной кислотой»*

Занятие 12. «Химия в строительстве» Известняк. Мрамор. Глина. Песок. Стекло. *Лабораторная работа № 7 «Свойства мрамора, известняка, песка»*

Занятие 13. «Садовый участок» - купоросы. Медный и другие купоросы. Можно ли хранить медный купорос в алюминиевой посуде. Ядохимикаты. Забытые ядохимикаты: что с ними делать.

Занятие 14. «Садовый участок» - минеральные удобрения. Минеральные удобрения. Значение различных минеральных удобрений. Чем опасны нитраты. Как распознать минеральные удобрения. Как долго хранят минеральные удобрения. *Лабораторная работа № 8 «Распознавание минеральных удобрений»*

Занятие 15. «Химия в природе» Представление о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами. Почему листья меняют окраску осенью. *Лабораторная работа № 9 «Вытяжка хлорофилла из листьев разной осенней окраски»*

Занятие 16. «Химия в природе». Кислород и его свойства. *Лабораторная работа № 10. «Свойства кислорода»*

Занятие 17. «Вам поможет химия» Знакомство с методами чистки изделий из серебра, золота. Методы выведения пятен. Окраска тканей. Очистка металлов от ржавчины. *Лабораторный опыт № 11 «Очистка металлов. Выведение пятен»*

Занятие 18. Подведение итогов курса. Что мы узнали и чему научились. Диагностика.

1.4. Планируемые результаты.

Метапредметные:

- Владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания;
- Умение проводить самостоятельную информационно-познавательную деятельность
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности,

Личностные:

- Развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами естественных наук;

- Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- Воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремлению к здоровому образу жизни;
- Развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, мотивации к изучению в дальнейшем различных естественных наук

Предметные:

- Расширение и систематизация знаний о многообразии объектов и явлений природы;
- Освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук;
- Использовать вещества соответствии их предназначением свойствами, описанными в инструкциях по применению.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

	1 год обучения
Дата начала и окончания учебного года	02.09.2024 г. 26.05.2025
Количество учебных недель	18
Количество учебных дней	18

2.2. Условия реализации программы

Материально – техническое обеспечение:

Цифровые образовательные ресурсы и оборудование: Цифровая лаборатория «Точка Роста» на базе МБОУ «Нынекская ООШ».

Информационное обеспечение: презентации, фото изображения, как наглядное пособие, видео для изучения разделов программы.

Кадровое обеспечение. Педагог дополнительного образования с соответствующей квалификацией, обладающий знаниями предметов естественно-научного цикла.

Программа адаптирована к условиям образовательного процесса школы, в которой систематически проводится работа по развитию интеллектуальных способностей детей, активизации их познавательной деятельности.

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы:

наблюдение за сформированностью практических умений, оценка степени участия в беседе «Химические вещества вокруг нас»

Учебно-тематический план

№	Название темы	Всего часов	Из них		Форма контроля
			Теория	Практика	
1.	Введение: удивительная наука химия.	1.0	0,5	0.5	
2.	«Чудеса на маминой кухне» соляные превращения	1.0	0,5	0,5	

3.	«Чудеса на маминой кухне» волшебная сода	1.0	0,5	0,5	
4.	«Чудеса на маминой кухне» кислоты	1.0	0,5	0,5	
5.	«Чудеса на маминой кухне» все-все-все.	1.0	0,5	0,5	
6.	«Друзья Мойдодыра» мыло.	1.0	0,5	0,5	Наблюдение за сформированностью умения безопасно проводить простейшие эксперименты
7.	«Друзья Мойдодыра» стиральный порошок.	1.0	0,5	0,5	
8.	«Друзья Мойдодыра» вода	1.0	0,5	0,5	
9.	«Химия в аптечке» йод и зеленка	1.0	0,5	0,5	
10.	«Химия в аптечке» марганцовка	1.0	0,5	0,5	
11.	«Химия в аптечке» перекись водорода и нашатырь	1.0	0,5	0,5	
12.	«Химия в строительстве»	1.0	0,5	0,5	
13.	«Садовый участок» - купоросы	1.0	1.0		
14.	«Садовый участок» - минеральные удобрения	1.0	0,5	0,5	
15.	«Химия в природе» - природные явления	1.0	0,5	0,5	
16.	«Химия в природе» - кислород	1.0	0,5	0,5	
17.	«Вам поможет химия»	1.0	0,5	0,5	Беседа «Химические вещества в жизни человека»
18.	Подведение итогов курса.	1.0	1	-	Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»
		18 ч	10 ч	8 ч	

Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?» (см. Приложение 1).

2.6. Рабочая программа воспитания

Цель: - Развить творческие способности учащихся, целеустремленность, наблюдательность, воображение

Задачи: (в соответствии с направлениями воспитательной работы)

Календарный план воспитательной работы

Направления воспитательной работы	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения
Социально-	Практические	- Владение универсальными	В течение

гуманитарное	работы	естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания	всего периода
Экологическое воспитание.	Простейшие эксперименты, беседы	Воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремлению к здоровому образу жизни;	В течение всего периода

2.7. Список литературы

- 1.Химия. Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2007
- 2.Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ДРОФА», М., 2002
- 3.Книга по химии для домашнего чтения. Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова. «ХИМИЯ», М., 1995
- 4.Занимательные опыты по химии. В.Н.Алексинский. «ПРОСВЕЩЕНИЕ», М., 1995
- 5.Мир химии: научно-художественная литература. М. М. Колтун. «Детская литература», М., 1988
- 6.Химия вокруг нас. Ю. Н. Кукушкин. «Дрофа», М., 1992.
- 7.Волина В.В., Маклаков К.В. Естествознание. В 2х кН. Изд-во АРД ЛТД, 199

- 1.Ольгин О.М. чудеса на выбор, или Химические опыты для новичков. – М.: Дет. лит., 1987
- 2.Алексинский В.Н. «Занимательные опыты по химии»
- 3.Габриелян О.С. Химический эксперимент в школе. М.: Дрофа, 2005
- 4.Предметная неделя химии в школе. Э.Б. Дмитренко. Ростов н/Д.: Феникс, 2006
- 5.Химия. 8-11: внеклассные мероприятия/ авт.-сост. Е.П. Ким.-Волгоград: Учитель, 2012
- 7.Шкурко Д. Забавная химия. Ленинград «Детская литература», 1976
- 8.Л. Чалмерс. Химические средства в быту и промышленности. Л.: Химия, 1969
- 12.<http://www.en.edu.ru/> – Естественно-научный образовательный портал.
- 13.<http://www.alhimik.ru/> - АЛХИМИК - ваш помощник, лоцман в море химических веществ и явлений. 14.<http://www.chemistry.narod.ru/> - Мир Химии. Качественные реакции и получение веществ, примеры. Справочные таблицы. Известные ученые - химики.
15. <http://chemistry.r2.ru/> – Химия для школьников.
- 16.<http://college.ru/chemistry/index.php>

Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»

ЦЕЛЬ: подведение итогов освоения программы «Химия вокруг нас»

ЗАДАЧИ:

1. применять полученные ранее знания в нестандартных условиях;
2. расширение кругозора школьников;
3. формирование чувства партнерства;
4. развивать дружеские отношения в команде, связанные общим делом.

Материал и оборудование:

1. дипломы;
2. карточки для записи ответов;
3. компьютер, проектор, экран;
4. презентация;
5. таблички с названием команд.

Ход игры

Здравствуйте, ребята! Сегодня мы с вами поиграем в игру «Что? Где? Когда?». Мы собрались на необычную игру, в которой вы должны проявить эрудицию, сообразительность и смекалку, а также быть очень внимательными и дружными, чтобы прийти к победе.

Итак, вы разделились на две команды. В командах выберите себе капитанов. Капитаны получают красные карточки, и, если команда будет готова ответить на вопрос, капитан поднимет карточку и назовет имя человека, который будет отвечать.

Прошу капитанов подойти ко мне и взять красные карточки.

Игра будет проходить в 3 тура. На каждый вопрос отводится 2 минуты для обдумывания ответа. Команда должна внимательно выслушать вопрос или записать его, тихо обсуждать, не выкрикивать, чтобы вас не слышала другая команда.

I тур «ЗАГАДОЧНЫЙ»

Участникам команд необходимо отгадать 12 загадок.

1. Природной соли маленький кусок, Отвечать урок помог. (Мел)

Металл в солях – опора многих, А нас без них, не носят ноги. (Кальций) **2. В воде родится, а воды боится. (Соль)**

3. В минеральной воде я бурлю, В топочном газе летаю, Растениям пользу несую, Пожар затухать заставляю ... (Углекислый газ)

4. Без неё жизнь невозможна, В клетках тела есть она. И растениям, и животным Каждый день нужна (вода)

5. Прославлен всеми письменами Металл, испытанный огнем. Манил к себе людей веками. Алхимик жил с мечтой о нем. Но как кумир, он свержен нами И блеск его нас не манит. Ведь хорошо мы знаем с вами Не все, то ценно, что блестит. (Золото)

6. Угадать меня легко, Из двух животных я составлен, А в целом – сильный яд, Зовут меня... (Мышьяк)

7. Блестящая, тягучая,

Очень горячая, Очень могучая. (Нефть)

8.От всех металлов отличаюсь И в медицине применяюсь, Когда случайно я прольюсь, В блестящий шарик обращусь. (Ртуть)

9.Жили много лет назад

Травы и деревья.

Вырастали, отмирали

Они постепенно.

Получилась почва

Нужная очень. (Торф)

10.В честь него был назван век, Он в крови у нас у всех, В космосе метеорит Его содержит, и летит. Ржавчина его съедает. Кто металл этот не знает? (железо)

11.Раны смазываем мы Его раствором спиртовым, А в условиях обычных Твёрдый он, что непривычно. Переходит в пар легко Фиолетового цвета. Что же это? (йод)

12.И деревьям, и цветам, И животным тут и там, Нужен он на свете всем, Съесть его нельзя совсем. Ель, сосна, и кедр, и пихта Выделяют круглый год Этот газ прозрачный, чистый Под названьем (кислород)

СЛОВО ЖЮРИ

II тур «ХИМИЧЕСКИЙ»

Второй тур мы разделим на 2 части. **1. «Расшифруй и расскажи».** Команда выбирает понравившуюся карточку с QR-кодом. Расшифровав его, команда должна вспомнить произведение и определить, какие, по их мнению, волшебные превращения происходят в нем.



Г. Андерсен «Стойкий оловянный солдатик»

Вопросы-помощники: 1.Как называется эта произведение? 2. Какой металл упоминается в сказке? 3. Что вам помогло догадаться? 4.Что произошло с Балериной и Оловянным солдатиком? 5. Как вы думаете, почему именно в форме сердца застыл металл?



В.Одоевский "Мороз Иванович"

Вопросы-помощники: 1. Как называется это произведение? 2. Куда ходила Рукодельница за водой? 3. Как Рукодельница очищала воду? 4. Почему Рукодельница использовала именно уголь и песок? 5. Как вы думаете, за что Мороз Иванович щедро отблагодарил Рукодельницу?

2. «Расшифруй и подбери». Прочитайте отрывки. Члены команды должны сгруппировать отрывки с подходящим QR-кодом и химическим элементом, который присутствует, по вашему мнению, в этом отрывке.

1. «Вдруг видит: рядом на листке Гусеница Листовёртка сидит, шёлковую нитку из себя тянет, тянет и на сучок мотает. — Гусеница, Гусеница, спусти меня домой! Последняя мне минуточка осталась, — не пустят меня домой ночевать. — Отстань! Видишь, дело делаю: пряжу пряду. — Все меня жалели, никто не гнал, ты первая! Не удержался Муравьишка, кинулся на неё да как куснёт! С перепугу Гусеница лапки поджала да кувырк с листа — и полетела вниз. А Муравьишка на ней висит — крепко вцепился. Только недолго они падали: что-то их сверху — дёрг! И закачались они оба на шёлковой ниточке: ниточка-то на сучок была намотана».

Автор и название:



В.Бианки «Как муравьишка домой спешил».

Химический элемент: Кислота (муравьиная).

2. «Но Мишка только засмеялся:

- Сказала тоже - «красивая»! Намажут два-три пятнышка, вот и вся красота. Нет, лишаи - это мелочь. Я лучше всего люблю грипп. Когда грипп, чаю дают с малиновым вареньем. Ешь сколько хочешь, просто не верится. Один раз я, больной, целую банку съел. Мама даже удивилась: «Смотрите, говорит, у мальчика грипп, температура тридцать восемь, а такой аппетит». А бабушка сказала: «Грипп разный бывает, это у него такая новая форма, дайте ему еще, это у него организм требует». И мне дали еще, но я больше не смог есть, такая жалость... Это грипп, наверно, на меня так плохо действовал».

Автор и название:



В.Драгунский «Зеленчатые леопарды» Химический элемент: Ртуть (в градуснике).

3. «Галка села на заборе,
Кот забрался на чердак.
Тут сказал ребятам Боря
Просто так:
— А у меня в кармане гвоздь!
А у вас?
— А у нас сегодня гость!
А у вас?
— А у нас сегодня кошка
Родила вчера котят.
Котята выросли немножко,
А есть из блюдца не хотят!»

Автор и название:



С.Михалков «А что у вас?»

Химический элемент: Железо.

СЛОВО ЖЮРИ

III тур «ПОЭТИЧЕСКИЙ»

А вы знаете, что в поэзию можно играть, и имя этой игре - *буриме*.

"Буриме" (в переводе с французского) означает стихотворение обычно шуточного характера на заранее заданные рифмы, которые нельзя ни переставлять, ни изменять и которые должны быть связаны осмысленным текстом.

Перед вами рифмы, с помощью которых вы должны сочинить 3 четверостишья.

1.----- упадет

----- йод

----- устану

----- рану.

2. ----- мыло

----- заморозило

----- чистота
----- навсегда.

3. ----- кислорода
----- природу
----- растут
----- обретут.

СЛОВО ЖЮРИ

Подведение общих итогов.