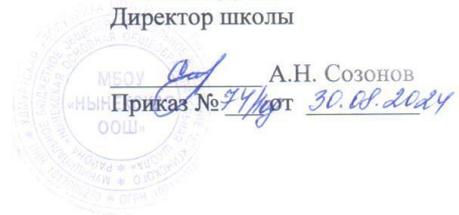


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Можгинского района
«Нынекская основная общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
Протокол № 1 от 30.08.2024

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

«Занимательная химия»

Возраст обучающихся: 12-13 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 «Занимательная химия» 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 «Занимательная химия» направлена на знакомство детей с основами новой, неизвестной для них наукой химией, развитие интереса к дальнейшему более глубокому изучению предмета, расширение кругозора учащихся.

Отличительные особенности программы: при посещении занятий обучающиеся могут почувствовать радость познания, приобретут умение получать новые знания в результате наблюдения и проведения экспериментов.

Адресат программы: программа рассчитана на группу из 12 человек, возраст детей 12-13 лет

Формы обучения: групповая

Объем программы: данная программа рассчитана на 18 часов

Срок освоения программы: программа осваивается в течение 9 месяцев

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

1.2. Цель и задачи программы

Цель: развитие общекультурной компетентности учащихся через расширение и углубление химических знаний школьников, ознакомление с объектами материального мира, развитие познавательного интереса учащихся и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента и самостоятельного приобретения знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными потребностями.

Задачи:

- Сформировать начальные навыки исследовательской деятельности;
- Повысить интерес к школьным дисциплинам и самообразованию;
- Сформировать базовые умения обращения с химическими веществами, химическими приборами и оборудованием; решение экспериментальных задач;
- Развить творческие способности учащихся, целеустремленность, наблюдательность, воображение;
- Формировать умения организовывать свой труд, пользоваться дополнительной литературой.

1.3. Содержание программы.

Учебный план

№	Разделы программы	Количество часов	
		теория	практика
1	Введение	2	1
2	Химические явления вокруг нас	2	1
3	Соединения в химии	1	1
4	Молекулы и атомы	2	2
5	Мир химии	10	3
6	Подведение итогов курса	1	0
	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.

Занятие 2. Введение: удивительная наука химия. Знакомство с химической лабораторией. Техника безопасности на занятиях. *Лабораторная работа № 1 «Правила ТБ при работе в кабинете химии. Знакомство с химической лабораторией»*

Занятие 3. Химические явления вокруг нас. Представление о природных явлениях, сопровождающихся химическими процессами, их отличиях от явлений физических.

Занятие 4. Химические явления вокруг нас. Формирование понятий химические реакции, признаки и условия их протекания. *Лабораторная работа № 2 «Физические и химические явления. Признаки и условия химических реакций»*

Занятие 5. Соединения в химии. Представление о химических веществах, их классификации. *Творческая работа «Составление семьи соединений в химии»*

Занятие 6. Молекулы и атомы. Формирование понятий «молекула», «атом», их характеристики и отличие. Модели атомов неорганических веществ. *Лабораторная работа № 3 «Моделирование молекул неорганических соединений»*

Занятие 7. Молекулы и атомы. Модели атомов органических соединений. *Лабораторная работа № 4 «Моделирование молекул органических соединений»*

Занятие 8. Мир неорганических веществ: кислоты и щелочи. Правила безопасной работы с едкими веществами. Способы определения реакции среды. Индикаторы. Водородный показатель (рН). Реакция нейтрализации. *Лабораторная работа № 5: «Определение реакции среды кислых и щелочных растворов»*

Занятие 9. Мир неорганических веществ: вода. Вода в природе, свойства воды, аномалии воды, жесткость воды. Вода как универсальный растворитель. *Лабораторная работа № 6: «Физические и химические свойства воды. Анализ природной воды»*

Занятие 10. Мир неорганических веществ: сода. Сода пищевая или двууглекислый натрий и его свойства. Опасный брат пищевой соды – сода кальцинированная. Чем полезна

пищевая сода и может ли она быть опасной. *Лабораторная работа № 7: «Физические и химические свойства соды»*

Занятие 11. Мир неорганических веществ: соль. Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Когда соль – яд. *Лабораторная работа № 8: «Мы получаем поваренную соль. Электропроводимость раствора соли»*

Занятие 12. Знакомство с металлами. Откуда на меди черный налет. Как удалить ржавчину? Пять рассказов о золоте, серебре и других металлах. Знакомство с химическими элементами – неметаллами. Волшебная сера. *Лабораторная работа № 9 «Интересные свойства металлов»*

Занятие 13. Знакомство с неметаллами. Знакомство с химическими элементами – неметаллами. *Лабораторная работа № 10 «Интересные свойства неметаллов»*

Занятие 14. Мир органических веществ: глюкоза. Формирование представлений о глюкозе, ее функциях и строении. *Лабораторная работа №11 «Реакции с органическими веществами»*

Занятие 15. Мир органических веществ: крахмал. Формирование представлений о крахмале, его функциях, значениях. *Лабораторная работа № 12 «Обнаружение крахмала в хлебе, крупах»*

Занятие 16. Мир органических веществ: жиры. Формирование представлений о жирах, их функциях и значениях. *Лабораторная работа №13 «Обнаружение жира в чипсах, орехах, семенах подсолнечника»*

Занятие 17. Мир органических веществ: белки. Формирование представлений о белках, их функциях и значении. *Лабораторная работа №14 «Обнаружение белка в курином яйце»*

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 генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- Использование различных источников для получения химической информации

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; Формирование элементарных исследовательских умений; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения природной и социоприродной среде, при оказании простейших видов первой медицинской помощи.

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 г.
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:

викторина, наблюдение за сформированностью практических умений на лабораторных работах.

Учебно-тематический план

№	Название темы	Всего часов	Из них		Форма контроля
			Теория	Практика	
1.	Введение: удивительная наука химия.	1.0	1	0	

2	Введение: удивительная наука химия.	1.0	0,5	0,5	
3.	Химические явления вокруг нас	1.0	1	0	
4.	Химические явления вокруг нас	1.0	0,5	0,5	
5.	Соединения в химии	1.0	0,5	0,5	
6.	Молекулы и атомы	1.0	0,5	0,5	
7	Молекулы и атомы	1.0	0,5	0,5	
8	Мир неорганических веществ: кислоты и щелочи	1,0	0,5	0,5	Мини-исследование «Изменение окраски индикаторов»
9	Мир неорганических веществ: вода	1.0	0,5	0,5	
10	Мир неорганических веществ: сода.	1.0	0,5	0,5	Практическая работа
11	Мир неорганических веществ: соль.	1.0	0,5	0,5	
12	Знакомство с металлами	1.0	0,5	0,5	
13	Знакомство с неметаллами	1.0	0,5	0,5	
14	Мир органических веществ: глюкоза	1.0	0,5	0,5	
15	Мир органических веществ: крахмал	1.0	0,5	0,5	
16	Мир органических веществ: жиры	1.0	0,5	0,5	
17.	Мир органических веществ: белки	1.0	0,5	0,5	
18.	Подведение итогов курса	1.0	1	-	Викторина
		18 ч	5,5 ч	3.5 ч	

Викторина

1. В чем-то я уникален, но вы всегда можете найти двоих из меня в своем газированном напитке. Что я? (*Водород.*)
2. Вы берете меня, когда у вас болит живот. Я известен тем, что ускоряю процессы в вашем теле, и заставлю вас со всех ног бежать в ванную. Кто я? (*Магний.*)
3. Во мне в два раза больше живительного газа, но я не даю вам жизнь. Однако без меня у вас никогда не будет еды. Что я? (*Углекислый газ. (У него два атома кислорода.)*)
4. Вы можете получить меня бесплатно, но внутри атома я добавляю много веса. Что я? (*Нейтрон, потому что он не имеет заряда.*)
5. Вы можете использовать меня, чтобы погладить одежду или произвести сталь. В кино я часто в руках мужчин и женщины и на ободе тележных колес. Что я? (*Железо.*)
6. Дети очень любят меня, потому что я заставляю некоторые вещи летать. Что я? (*Гелий.*)
7. Если бы у бананов была химическая формула, какой бы она была? (*BaNa2.*)
8. Если вы смешаете меня с водородом, то почувствуете неприятный запах тухлых яиц. Я — причина того, что скунсы имеют неприятный запах. Что я? (*Сера.*)

9. Если ты получаешь меня как медаль, значит тобой сделано все возможное. Я то, что находят в изобилии, обнаружив спрятанный сундук с сокровищами. Что я? (*Золото.*)
10. Желтого цвета, я могу быть большим лабораторным риском. Чаще всего меня используют во взрывчатых веществах. Что я? (*Азотная кислота.*)
11. Могу сверкать как бриллиант, но чаще я все еще жидкость, и ты легко можешь пролить меня. Что я? (*Вода.*)
12. Мой атомный номер зло, если это пятница. Но я могу быть очень полезен, если вы переработаете меня правильно и придадите нужную форму. Вы часто используете меня, чтобы сохранить свою еду горячей или холодной. Что я? (*Алюминий.*)
13. Монеты — моя стихия. Я прячусь в нержавеющей стали и аккумуляторных батареях, нахожусь на сцене вместе с гитаристом, а вы меня и не замечаете! Что я? (*Никель.*)
14. Ты называете меня металлом, но я теку как жидкость. Я не такой плотный, как золото, но мой блеск подобен серебру. Я легко могу убить тебя, но ты все равно будешь держать меня рядом. Я всегда ползу вверх, когда жар сбивает тебя с ног. Что я? (*Ртуть / Меркурий.*)
15. Я блестящий, как серебро, плотнее свинца и дороже золота. Мог бы остановить пулю, если б захотел. Что я? (*Осми.*)
16. Я в твоей кухонной кладовке. Жду, когда ты в меня что-нибудь завернешь. Что я? (*Алюминий / алюминиевая фольга.*)
17. Я не могу быть золотым, но зато делаю золото более красивым. Я помогаю вам летать, и хотя не слишком популярен, мои цены высоки. Что я? (*Родий.*)
18. Я очень важен для построения крепких и здоровых костей и зубов. Вы можете найти меня в каждом молочном продукте. Что я? (*Кальций.*)
19. Я — планета и бог. Вы используете меня для измерения температуры. Что я? (*Ртуть / Меркурий.*)
20. Я помогаю содержать бассейн в чистоте, но тебя легко могу отравить. Что я? (*Хлор.*)
21. Я присутствую в болотах, а также в животе крупного рогатого скота. И меня совершенно не интересует ваше глобальное потепление. Что я? (*Газ метан.*)
22. Я способен защитить вас от палящих солнечных лучей. Нанесите меня на кожу, чтобы предотвратить солнечные ожоги. Что я? (*Цинк.*)
23. Я тип цвета, но не красный или синий. Тебе понадобится пуля, сделанная из меня, если когда-нибудь оборотень или вампир придет за тобой. Что я? (*Серебро.*)
24. Я — цель каждого дистиллятора. Вы можете использовать меня в качестве топлива. Хотя я легко загораюсь, зато защищаю машины на морозе. Что я? (*Спирт этиловый.*)
25. Я — часть всего живого. Объедините меня с кислородом, и я зашиплю, как рассерженный гусь. Хотите — превратите меня в перстень, хотите — используйте для письма. Что я? (*Углерод.*)
26. Я — черный от природы, но краснею при использовании и седею при выбрасывании? Что я? (*Уголь.*)
27. Я — элемент периодической таблицы, названный в честь скандинавского бога. Что я? (*Торий.*)
28. Я элемент, с которым приходится иметь дело мертвому химику или могильщику. Что я? (*Барий.*)

Оценка викторины происходит по 28 балльной шкале

21--28 баллов – высокий уровень (75-100%)

13-20 баллов – средний уровень (46-74 %)

0-12 баллов – низкий уровень (45% и ниже)

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-гуманитарное	Практические работы	- Владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания	В течение всего периода
Экологическое воспитание.	Викторина Мини-исследование «Изменение окраски индикаторов»	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
- 8.Физика. Химия. 5-6 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. - М.: Дрофа, 2011.
- 9.Физика. Химия. 5-6 кл.: методическое пособие / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. - М.: Дрофа, 2011.
- 10.Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7-11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2009.
- 11.Большой справочник школьника. 5-11 класс. – М.: Дрофа, 2008.
- 12.Физика-химия, 5-6 кл. Мультимедийное приложение к урокам. – CD-диск.
- 13.Физика. Химия. 5-6 кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. - М.: Дрофа, 2011.
14. Физика. Химия. 5-6 кл.:Рабочая тетрадь / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С.

Понтак. - М.: Дрофа, 2011.

15. Большой справочник школьника. 5-11 класс. – М.: Дрофа, 2008.

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

6.Книга для чтения по неорганической химии. Кн. Для учащихся. В 2 ч.М.: просвещение. 1993

7.Шкурко Д. Забавная химия. Ленинград «Детская литература», 1976

8.Л. Чалмерс. Химические средства в быту и промышленности. Л.: Химия, 1969

9.Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс.

10.Енякова Т.М. Внеклассная работа по химии.

11.<http://hemi.wallst.ru/> - Экспериментальный учебник по общей химии для 8-11 классов, предназначенный как для изучения химии "с нуля", так и для подготовки к экзаменам.

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>

Открытый колледж: химия.

17.<http://grokhovs.chat.ru/chemhist.html> - Всеобщая история химии. Возникновение и развитие химии с древнейших времен до XVII века.

18.<http://www.bolshe.ru/book/id=240> - Возникновение и развитие науки химии.

19.<http://easysen.ru/load/khimija/> - Учительский портал.