

Отдел образования и по делам молодежи Медведевского муниципального района
Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Краснооктябрьская средняя общеобразовательная школа»

Согласовано
Педагогическим советом
МОБУ «Краснооктябрьская средняя
общеобразовательная школа»
Протокол № 8
От « 29 » августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОБУ «Краснооктябрьская
средняя общеобразовательная школа»
С.В. Фавстова
Приказ № 1218
от « 31 » августа 2022 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЮНЫЙ ХИМИК»

Направленность программы: естественнонаучная

Уровень программы: ознакомительный

Категория и возраст обучающихся: 13-14 лет

Срок освоения программы: 1 года

Объем часов: 34 часа в год

Разработчик программы:

Кечменева Анастасия Михайловна, учитель химии

п. Краснооктябрьский
2022 г.

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный химик» относится к естественнонаучной направленности. При **реализации** данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Данная программа рассчитана на возрастную категорию обучающихся 13-14 лет.

Ребенок с рождения окружен различными веществами и должен уметь обращаться с ними. Знакомство учащихся с веществами, из которых состоит окружающий мир, позволяет раскрыть важнейшие взаимосвязи человека и веществ и среде его обитания. Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в раннем детстве. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. Привлечение дополнительной информации межпредметного характера о значении химии в различных областях народного хозяйства, в быту, а также в решении проблем сохранения и укрепления здоровья позволяет заинтересовать школьников практической химией, повысить их познавательную активность, расширить знания о глобальных проблемах современности, развивать аналитические способности.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы «Юный химик» обусловлена тем, что одной из главных задач, стоящих перед учителями химии в современной школе, является воспитание творческой активности обучающихся в процессе изучения химии. Основными средствами такого воспитания и развития способности обучающихся являются экспериментальные исследования и задачи, и проведение занимательных лабораторных заданий, практических работ, что способствует пробуждению и развитию устойчивого интереса к химии, способствуют развитию исследовательского подхода.

Новизна. Программой предусмотрены новые педагогические технологии в проведении занятий, электронное обучение и гибридное обучение, нововведения в формах диагностики и подведения итогов реализации программы, новые формы взаимодействия участников образовательного процесса.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что программа имеет естественнонаучную направленность обще интеллектуального развития личности. Валеологическая информация кружка способствует реализации принципа связи с жизнью, актуализации изученного материала, мотивации и активизации познавательной деятельности учащихся.

Отличительной особенностью дополнительной общеразвивающей программы «Юный химик» является то, что данная программа является частью системы интеграции общего и дополнительного образования. Программа разработана на основе практико-ориентированного подхода и предполагает выделение базисных, ключевых физических явлений и экспериментов в качестве содержательного ядра. Образовательная деятельность в рамках программы организуется в форме учебной исследовательской деятельности. Это наблюдение и построение первичных моделей, поиск дополнительной информации, ее анализ, разработка и проведение физического эксперимента, обработка и анализ экспериментальных результатов, построение новой теоретической модели явления, исследование этой модели и получение новых, дополнительных сведений о явлении и химических процессах.

Адресат программы. Программа рассчитана на обучающихся в возрасте 13-14 лет, имеющих огромное желание к занятиям.

Срок освоения программы. Программа рассчитана на 1 год обучения, всего 34 учебных часа из расчета 1 час в неделю по 40 минут, 34 часа в год.

Форма обучения

Форма обучения: очная.

Формы проведения занятий: аудиторная:

- теоретические занятия (лекция, беседа, дискуссия, семинар);
- практические занятия (моделирование химических ситуаций, практические работы, лабораторные опыты).

Форма организации занятий: индивидуальная, групповая, коллективная.

Режим занятий Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу (1 час - 40 минут, согласно нормам СанПин).

Правила приема. Набор детей в программу «Юный химик» осуществляется по желанию детей в начале учебного года по письменному заявлению их родителей (законных представителей) или зачислению через автоматизированную информационную систему «Навигатор» дополнительного образования детей Республики Марий Эл.

Состав группы - разновозрастный. Наполняемость групп не менее 15 человек.

1.2. Цели и задачи программы.

Цель программы - создание условий для формирования у обучающихся устойчивого интереса к предмету, опыта самореализации при обращении с телами, веществами при несложных химических исследованиях, формирование положительной мотивации к обучению, развитие общекультурной компетентности через расширение и углубление химических знаний.

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 начальные навыки исследовательской деятельности;
- сформировать умения обращаться с химическими веществами, химическими приборами и оборудованием; решения экспериментальных задач;
- сформировать ключевые компетенции детей данной возрастной категории: самообразовательные, информационные, коммуникативные, практические посредством выполнения практических работ, выполнения проектов, опытов; ведения наблюдений и исследовательской работы;
- повысить интерес к школьным дисциплинам и самообразованию.

Развивающие:

- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента;
- развивать самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- расширять кругозор учащихся с привлечение дополнительных источников информации, эрудицию, повышать общий уровень образованности и культуры;
- развивать умения анализировать информацию, выделять главное, интересное.

Воспитательные:

- воспитывать отношение к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- формировать познавательные способности в соответствии с логикой развития химической науки;
- воспитывать уважение к творцам науки и техники;
- создавать педагогические ситуации успешности для повышения собственной самооценки статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- воспитывать экологическую культуру.

1.3. Объем программы

Объем программы составляет 34 часа.

1.4. Содержание программы

1. Приёмы безопасного обращения с лабораторным оборудованием и правилами поведения в кабинете химии. (3 часа)

Теория: Что такое химия? Оборудование и вещества для опытов.

Практика:

Практическая работа № 1. «Правила поведения в химическом кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием»

Практическая работа №2. «Строение пламени, работа с сухим горючим, спиртовкой»

2. Первоначальные химические понятия. (19 часов)

Теория: Вещество и тело. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ. Химические элементы. Знаки химических элементов. Металлы и неметаллы. Вещества простые и сложные. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций. Химические формулы. Валентность. Химические уравнения. Типы химических реакций. Кислород. Свойства. Применение. Водород. Свойства. Применение. Углекислый газ. Свойства. Применение. Вода. Свойства. Растворы. Массовая доля растворенного вещества.

Практика:

Практическая работа №3. «Очистка загрязненной поваренной соли» Практическая работа №4. «Разделением растворимых и нерастворимых веществ» Практическая работа №5 «Химические реакции. Признаки химических реакций» Практическая работа №6 «Типы химических реакций»

Практическая работа №7 «Получение и свойства кислорода»

Практическая работа №8 «Получение водорода и исследование его свойств» Практическая работа №9. «Получение углекислого газа и изучение его свойств»

Практическая работа №10 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества»

3. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (5 часов)

Теория: Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома. Состав атомных ядер.

Практика:

Практическая работа №11. «Амфотерные оксиды и гидроксиды»

4. Классы неорганических соединений. (7 часов)

Теория: Оксиды. Основания. Кислоты. Соли.

Практика:

Практическая работа №12. «Классы неорганических соединений».

Практическая работа №13. «Испытание индикаторами различных сред»

1.5. Планируемые результаты.

Планируемые результаты:

Личностные результаты:

- воспитание чувства гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
- развитие познавательной активности;
- владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.

Метапредметные результаты:

- овладеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления уметь;
- овладеть универсальными естественнонаучными способами деятельности: наблюдение, измерение,

- эксперимент, учебное исследование;
- уметь организовать рабочее место при выполнении химического эксперимента;
 - уметь самостоятельно сделать оценку самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора исследовательской деятельности;
 - уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
 - уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками;
 - уметь работать индивидуально и в группе на основе согласования позиций и учёта интересов.

Предметные результаты:

- учиться применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- учиться различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;
- учиться пользоваться лабораторным оборудованием, посудой и соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- учиться получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;
- учиться характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие их химические свойства
- учиться оценивать правильность выполнения исследовательской задачи, собственные возможности её решения.
- учиться характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно - следственные связи между данными характеристиками вещества.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1. Учебный план.

№	Названия разделов, тем.	Количество часов			Формы промежуточной (итоговой) аттестации
		Всего	Теория	Практика	
	1. Приёмы безопасного обращения с лабораторным оборудованием и правилами поведения в кабинете химии.	3	1	2	
1.1	Что такое химия? Оборудование и вещества для опытов.	1	1	-	
1.2	Практическая работа № 1. «Правила поведения в химическом кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием»	1	-	1	
1.3	Практическая работа №2. «Строение пламени, работа с сухим горючим, спиртовкой»	1	-	1	

	2. Первоначальные химические понятия.	19	11	8	По итогам раздела – презентация, доклад, мини-исследование
2.1	Вещество и тело.	1	1	-	
2.2	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ.	1	1	-	
2.3	Практическая работа №3 «Очистка загрязненной поваренной соли»	1	-	1	
2.4	Химические элементы. Знаки химических элементов. Металлы и неметаллы.	1	1	-	
2.5	Вещества простые и сложные.	1	1	-	
2.6	Практическая работа №4. «Разделением растворимых и нерастворимых веществ»	1	-	1	
2.7	Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций.	1	1	-	
2.8	Практическая работа №5 «Химические реакции. Признаки химических реакций»	1	-	1	
2.9	Химические формулы. Валентность. Химические уравнения.	1	1	-	
2.10	Типы химических реакций.	1	1	-	
2.11	Практическая работа №6 «Типы химических реакций»	1	-	1	
2.12	Кислород. Свойства. Применение.	1	1	-	
2.13	Практическая работа №7 «Получение и свойства кислорода»	1	-	1	
2.14	Водород. Свойства. Применение.	1	1	-	
2.15	Практическая работа №8 «Получение водорода и исследование его свойств»	1	-	1	
2.16	Углекислый газ. Свойства. Применение.	1	1	-	
2.17	Практическая работа №9. «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	1	-	1	
2.18	Вода. Свойства. Растворы. Массовая доля растворенного вещества.	1	1	-	
2.19	Практическая работа №10 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества»	1	-	1	

	3. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	5	4	1	По итогам раздела – презентация, доклад, мини-исследование
3.1	Периодический закон Д.И.Менделеева.	1	1	-	
3.2	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	1	1	-	
3.3	Строение атома.	1	1	-	
3.4	Состав атомных ядер.	1	1	-	
3.5	Практическая работа №11 «Амфотерные оксиды и гидроксиды»	1	-	1	
	4. Классы неорганических соединений. (7 часов)	7	4	2	По итогам раздела – презентация, доклад, мини-исследование
4.1	Оксиды.	1	1	-	
4.2	Основания.	1	1	-	
6.3	Кислоты.	1	1	-	
4.4	Соли.	1	1	-	
4.5	Практическая работа №12 «Классы неорганических соединений».	1	-	1	
4.6	Практическая работа №13 «Испытание индикаторами различных сред»	1	-	1	
По итогам учебного года	Защита проекта, исследовательской работы				
	Итого	34	21	13	

2.2. Календарный учебный график.

№	Дата	Время	Название раздела, темы раздела, темы занятия	Объём часов	Форма занятия	Место	Форма аттестации (контроля)
			1. Приёмы безопасного обращения лабораторным оборудованием и правилами поведения в кабинете химии.	3		330 каб	
1.		13.10	Что такое химия? Оборудование и вещества для опытов.	1	Теоретическое занятие	330 каб	Беседа, презентация
2.		13.10	Практическая работа № 1. «Правила поведения в химическом кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием»	1	Практическое занятие	330 каб	Отчет о практической работе
3.		13.10	Практическая работа №2. «Строение пламени, работа с сухим горючим, спиртовкой»	1	Практическое занятие	330 каб	Отчет о практической работе
		13.10	2. Первоначальные химические понятия.	19		330 каб	
4.		13.10	Вещество и тело.	1	Теоретическое занятие	330 каб	Беседа
5.		13.10	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ.	1	Теоретическое занятие	330 каб	Исследование
6.		13.10	Практическая работа №3 «Очистка загрязненной поваренной соли»	1	Практическое занятие	330 каб	Отчет о практической работе
7.		13.10	Химические элементы. Знаки химических элементов. Металлы и неметаллы.	1	Теоретическое занятие	330 каб	Практикум
8		13.10	Вещества простые и сложные.	1	Теоретическое занятие	330 каб	Презентация
9		13.10	Практическая работа №4. «Разделением растворимых и нерастворимых веществ»	1	Практическое занятие	330 каб	Отчет о практической работе
10.		13.10	Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций.	1	Теоретическое занятие	330 каб	Исследование

11.		13.10	Практическая работа №5 «Химические реакции. Признаки химических реакций»	1	Практиче ское занятие	330 каб	Отчет о практич еской работе
12.		13.10	Химические формулы. Валентность. Химические уравнения.	1	Теоретиче ско е занятие	330 каб	Беседа
13.		13.10	Типы химических реакций.	1	Теоретиче ско е занятие	330 каб	Исследов ани е
14.		13.10	Практическая работа №6 «Типы химических реакций»	1	Практиче ское занятие	330 каб	Отчет о практич еской работе
15.		13.10	Кислород. Свойства. Применение	1	Теоретиче ско е занятие	330 каб	Беседа
16.		13.10	Практическая работа №7 «Получение и свойства кислорода»	1	Практиче ское занятие	330 каб	Отчет о практич еской работе
17.		13.10	Водород. Свойства. Применение.	1	Теоретиче ско е занятие	330 каб	Беседа
18.		13.10	Практическая работа №8 «Получение водорода и исследование его свойств»	1	Практиче ское занятие	330 каб	Отчет о практич еской работе
19.		13.10	Углекислый газ. Свойства. Применение.	1	Теоретиче ско е занятие	330 каб	Беседа
20.		13.10	Практическая работа №9. «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	1	Практиче ское занятие	330 каб	Отчет о практич еской работе
21.		13.10	Вода. Свойства. Растворы. Массовая доля растворенного вещества.	1	Теоретич еское занятие	330 каб	Презент ация, доклад, мини- исследов ание
22		13.10	Практическая работа №10 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества»	1	Практиче ское занятие	330 каб	Отчет о практич еской работе
		13.10	3. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	5		330 каб	
23.		13.10	Периодический закон Д.И.Менделеева	1	Теоретиче ско е занятие	330 каб	Беседа
24.		13.10	Периодическая система химиче	1	Теоретиче ско	330 каб	Беседа

			ских элементов Д.И.Менделеева.		е занятие		
25.		13.10	Строение атома.	1	Теоретическое занятие	330 каб	Презентация
25.		13.10	Состав атомных ядер.	1	Теоретическое занятие	330 каб	Презентация, доклад, мини-исследование
27.		13.10	Практическая работа №11 «Амфотерные оксиды и гидроксиды»	1	Практическое занятие	330 каб	Отчет о практической работе
		13.10	4. Классы неорганических соединений	7		330 каб	
28.		13.10	Оксиды.	1	Теоретическое занятие	330 каб	Беседа
29.		13.10	Основания.	1	Теоретическое занятие	330 каб	Беседа, исследование
30.		13.10	Кислоты.	1	Теоретическое занятие	330 каб	Беседа, исследование
31.		13.10	Соли.	1	Теоретическое занятие	330 каб	Беседа, исследование
32.		13.10	Практическая работа №12 «Классы неорганических соединений».	1	Практическое занятие	330 каб	Отчет о практической работе
33.		13.10	Практическая работа №13 «Испытание индикаторами различных сред»	1	Практическое занятие	330 каб	Презентация, доклад, мини-исследование
34.		13.10	Заключительный урок	1	Практическое занятие	330 каб	Защита проекта, исследование работы

2.3. Условия реализации программы.

Для реализации дополнительной общеразвивающей программы естественно-научной направленности «Юный химик» имеется:

помещение, площадки: кабинет «Точки роста»;

техническое оснащение: ноутбук, м\м установка, цифровые датчики, лабораторное оборудование, демонстрационное оборудование;

материальное обеспечение: сборники задач, описание практических работ, тесты;

наглядный дидактический материал: таблицы, видеосюжеты, презентации.

информационные ресурсы:

- <http://www.sev-chem.narod.ru/opyt.htm>
- <http://kvaziplazmoid.narod.ru/praktika>
- <http://www.edu.yar.ru/russian/cources/chem/op/op1.html>
- <http://znamus.ru/page/etertainingchemistry>
- <http://www.alhimikov.net/op/Page-1.html>

Кадровое обеспечение программы.

Обучение проводит Тетерина Кичменова Анастасия Михайловна – учитель химии. Образование – высшее. Учебное заведение – МОБУ «Краснооктябрьская средняя общеобразовательная школа». Квалификация – учитель химии, молодой специалист.

2.4. Формы отслеживания и демонстрации образовательных результатов

В целях оценки и контроля результатов обучения в течение учебного года проводятся:

- презентация самостоятельной работы;
- презентация исследовательской работы;
- доклад;
- мини-исследование

Методические материалы

Форма организации образовательной деятельности: индивидуальная, подгрупповая, групповая и коллективная.

Виды занятий:

- беседа
- практическая работа
- самостоятельная работа, тест
- презентация

Методы обучения:

- словесные - способствуют получению новых знаний, введению в теорию воинского искусства (устное изложение информации педагогом)
- наглядные - задействуют зрительную память занимающихся, способствуют лучшему пониманию и запоминанию (личный пример педагога, видеоматериалов)
- практические - закрепление и отработка навыков и их коррекция (игровые, круговые, повторные, равномерные, соревновательные, показательные).

Современные педагогические технологии:

- Проблемно-диалогическая технология;
- Проектно-исследовательская;
- Технология оценивания образовательных достижений (портфолио);
- Активные формы обучения (организация работы в парах и группах);
- Информационные технологии.
- Игровые технологии.
- Здоровьесберегающие технологии.

Алгоритм учебного занятия.

1 этап: организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии.

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания.

2 этап: подготовительный (подготовка к новому содержанию).

Задача: обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности.

Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей.

3 этап: основной.

1) Усвоение новых знаний и способов действий.

Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения.

2) Первичная проверка понимания.

Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений и их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием

3) Закрепление знаний и способов действий.

Задача: обеспечение усвоения новых знаний и способов действий. Применяют тренировочные упражнения, лабораторные задания, которые выполняются самостоятельно детьми.

4) Обобщение и систематизация знаний.

Задача: формирование целостного представления знаний по теме.

3 этап: контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

6 этап: итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

7 этап: рефлексивный.

Задача: мобилизация детей на самооценку. Оценивается работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы

2.7. Воспитательная работа.

Воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социо-культурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

Воспитательная работа проводится в процессе учебных занятий и в свободное от занятий время и соответствует рабочей программе воспитания МОБУ «Краснооктябрьской СОШ»

Воспитательная работа имеет следующие задачи:

- воспитание сознательного отношения к учебному процессу;
- вовлечение обучающихся в активную образовательную деятельность;
- воспитание коллективизма, дружбы и культуры поведения;
- формирование трудолюбия, усидчивости, самостоятельности и творчества.

Список литературы

1. Алексинский В.Н. Занимательные опыты по химии.- М.: Просвещение, 1995.
2. Аликберова Л.Ю. Занимательна химия.- М.: АСТ –Пресс, 1999.

3. Габриелян О.С.. «Химия» учебник для 8 класса. Москва, Дрофа,2007
4. Гольдфарб Я.Л., Ходаков Ю.В., Додонов Ю.Б.. «Химия» задачник 8 -11 классы. Дрофа,2009.
5. Оржековский П.А., Давыдов В.Н., Титов Н.А.- Творчество учащихся на практических занятиях по химии.- М., Аркти, 1999.
6. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.. «Химия» учебник для 8 класса. Москва, Просвещение,2018.
7. Савина А.А. Я познаю мир. Химия.- М.: Детская энциклопедия,2009.
8. Чернобельская, Г. М. Введение в химию. Мир глазами химика [Текст] : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учебных заведений. 7 класс / Г. М. Чернобельская, А.И.Дементьев.–М.:Владос,2003

