

Муниципальное общеобразовательное учреждение
"Красноярская средняя общеобразовательная школа"

РАССМОТРЕНО на заседании методического совета школы Протокол №1 от 30 августа 2021 г.	СОГЛАСОВАНО Замдиректора по ВР <i>Ярикова</i> М.Г. Ярикова 30 августа 2021г	УТВЕРЖДАЮ Директор школы <i>Кашков</i> В.Г. Кашков Приказ №48 от 31 августа 2021г.
---	--	--

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Химия вокруг нас»**

с использованием средств обучения и воспитания
Центра «Точка роста»

НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ

Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 14-15 лет
Срок реализации: 1 год (34 часа)

Составитель (разработчик):
Бондаренко Анжелика Владимировна,
учитель химии

с. Красный Яр
2021 год

Пояснительная записка

Химия - это наука о веществах, их свойствах и превращениях. Роль химии в жизни человека огромна. Химическая промышленность в настоящее время развивается гораздо быстрее, чем любая другая, и в наибольшей степени определяет научно - технический прогресс. Современному человеку просто необходимо знать и правильно использовать достижения современной химии и тех веществ, которые используются в быту.

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.

Рабочая программа кружка «Химия вокруг нас» естественно-научной направленности разработана на основе образовательной программы «Проектная деятельность школьников» 8-9 классы. При реализации данной программы будет задействовано оборудование центра «Точка роста».

Цель программы: удовлетворить познавательные запросы детей, развивать исследовательский подход к изучению окружающего мира и умение применять свои знания на практике, расширить знания учащихся о применении веществ в повседневной жизни.

Задачи программы:

Обучающие:

- создание условий для формирования интереса к естественно-научным знаниям путем использования различных видов деятельности (рассказ, беседа, игры, соревнования, экспериментирование);
- формирование навыков исследовательской деятельности;
- совершенствование умений обращения с химическими веществами, с химическими приборами и оборудованием;
- формирование умения грамотно и безопасно обращаться с веществами, окружающими нас в быту;
- совершенствование навыков решения экспериментальных и расчетных задач;
- формирование умений организовывать свой труд, научить пользоваться различными источниками для получения дополнительной информации, критически ее оценивать.

Развивающие:

- развитие естественно-научного мировоззрения;
- развитие и формирование общенаучных умений и навыков;
- знакомство со способами коммуникации,
- общепринятыми в научном сообществе;
- формирование навыков самостоятельного построения научного исследования;
- развития навыков аналитического и критического мышления, формирование умений и навыков работы с различными источниками информации, а также умений и навыков обработки результатов наблюдений;
- способствовать формированию важных коммуникативных компетенций.

Воспитывающие:

- формирование навыков и принципов бережного отношения к природе, воспитание чувства взаимопомощи, любознательности, развитие уважения к мнению другого человека и коллектива;
- формирование стремление к активной деятельности, поддержание самостоятельности в исследовательской деятельности, формирование основ гигиенических и экологических знаний, бережного отношения к природе и здоровью человека, способствование развитию учебной мотивации школьников на выбор профессии.

Количество учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа – 34 часа (1 час в неделю, 34 учебных недель).

Формы организации деятельности: групповая; индивидуально-групповая.

Формы организации учебного процесса:

- лабораторные работы, наблюдения и исследования;
- подготовка отчетов по результатам лабораторных работ, наблюдений и исследований, выполняемых в школе и дома;
- работа с литературой;
- подготовка и защита проектов на школьной научно-практической конференции.

Формы проведения занятий: беседы, дискуссии, коллективные творческие дела, лекции и рассказы, исследовательские проекты.

Режим учебных занятий – занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 час.

Содержание

- 1. Тема 1. Введение (2 часа).** Краткие сведения из истории развития химии. Инструктаж по технике безопасности. Вещества вокруг нас. Физические свойства веществ.
- 2. Тема 2. Химическая лаборатория (4 часа).** Химическая лаборатория. Химическая посуда. Лабораторный штатив. Спиртовка. Обращение с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях. Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы. Смеси. Однородные и неоднородные. Способы разделения. Фильтрация. Способы выращивания кристаллов. Растворы. Растворенное вещество. Растворитель. Факторы, влияющие на растворение веществ. Способы приготовления растворов. Понятие о массовой доле растворенного вещества.
- 3. Тема 3. Химия пищи (7 часов).** Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Белки, значение и применение. Витамины, их роль в процессах жизнедеятельности. Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека. Растительные и другие масла. Сода пищевая и её свойства. Сода кальцинированная. Состав продуктов питания. Пищевые добавки. Сахар и его свойства. Полезные и вредные свойства сахара. Душистые вещества и приправы. Какую опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.
- 4. Тема 4. Химия в домашней аптечке (4 часа).** Перманганат калия. Необычные свойства марганцовки. Перекись водорода и гидроперит. Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства. Аптечный йод и зеленка.

5. **Тема 5. Химия в быту (4 часа).** Химия стирает, чистит и убирает Мыльные пузыри. Мыльные пузыри. Жесткость воды. Что такое накипь и как с ней бороться? Жесткость воды. Что такое накипь и как с ней бороться? Как удалить пятна.
6. **Тема 6. Огород и садовый участок (4 часа).** Медный купорос. Химия – помощница садовода Минеральные удобрения. Чем опасны нитраты. Подкормка деревьев минеральными удобрениями.
7. **Тема 7. Занимательные опыты (3 часа).** Практические работы.
8. **Тема 8. Исследовательская деятельность (6 часов).** Работа над проектом. Защита проектов.

Планируемые результаты.

На занятиях учащиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки, научатся выполнять несложные химические опыты, пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами, соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента. Кроме того, кружковые занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на занятиях кружка, информационная культура учащихся, могут быть использованы ими для раскрытия различных проявлений связи химии с жизнью.

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема учебного занятия	Всего часов	Содержание деятельности	
			Теоретическая часть занятия/форма организации деятельности	Практическая часть занятия/форма организации деятельности
<i>Введение – 2 часа.</i>				
1	Краткие сведения из истории развития химии. Инструктаж по технике безопасности.	1	Инструктаж по технике безопасности при работе с лабораторным оборудованием.	Инструктаж по технике безопасности при работе с лабораторным оборудованием.
2	Вещества вокруг нас. Физические свойства веществ.	1	<i>Предмет, объект и методы изучения химии.</i>	
<i>Химическая лаборатория - 4 часа.</i>				
3	Химическая лаборатория. Химическая посуда. Лабораторный штатив. Спиртовка. Обращение	1	Демонстрация лабораторного оборудования, изучение	приобретение навыков работы с лабораторным оборудованием

	с кислотами, щелочами, ядовитыми веществами. Меры первой помощи при химических ожогах и отравлениях.		областей его применения. Изучение правил работы с химически агрессивными веществами.	
4-5	Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы. Смеси. Однородные и неоднородные. Способы разделения. Фильтрация. Способы выращивания кристаллов.	2	Демонстрация лабораторного оборудования, изучение областей его применения	приобретение навыков работы с лабораторным оборудованием
6	Растворы. Растворенное вещество. Растворитель. Факторы, влияющие на растворение веществ. Способы приготовления растворов. Понятие о массовой доле растворенного вещества.	1	Изучение свойств растворов, их характеристик	Приобретение навыков работы с растворами
<i>Химия пищи – 7 часов.</i>				
7	Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Белки, значение и применение.	1	Изучение свойств основных компонентов пищи.	Химический эксперимент
8	Витамины, их роль в процессах жизнедеятельности. Состав продуктов питания. Пищевые добавки.	1	Изучение свойств витаминов.	Изучение состава пищи.
9	Поваренная соль и её свойства. Применение хлорида натрия в хозяйственной деятельности человека.	1	Химические свойства хлорида натрия. Значение в природе и жизни человека.	Применение хлорида натрия в быту и промышленности
10	Сахар и его свойства. Полезные и вредные черты сахара.	1	Химические свойства сахара как углевода. Воздействие на организм человека.	Применение сахара в промышленности и быту.
11	Растительные и другие масла.	1	Химические свойства масел.	Применение масел в жизни человека.
12	Сода пищевая и её свойства. Сода кальцинированная.	1	Химические свойства карбоната натрия.	Применение пищевой и кальцинированной.
13	Душистые вещества и приправы. Какую	1	Душистые вещества как	Применение душистых веществ.

	опасность могут представлять ароматизаторы пищи и вкусовые добавки.		разновидность эфиров.	
<i>Химия в домашней аптечке – 4 часа</i>				
14	Перманганат калия. Необычные свойства марганцовки.	1	Химические свойства перекиси перманганата калия	Применение перманганата калия в промышленности и в быту.
15	Перекись водорода и гидроперит.	1	Химические свойства перекиси водорода.	
16	Аспирин или ацетилсалициловая кислота и его свойства.	1	Химические свойства аспирина. Физиологическое воздействие на организм	Применение аспирина в быту.
17	Аптечный йод и зеленка.	1	Значение и применение бриллиантового зеленого.	Правила оказания первой медицинской помощи с использованием раствора бриллиантового зеленого.
<i>Химия в быту – 4 часа</i>				
18	Химия стирает, чистит и убирает	1		Необычное применение обычных бытовых веществ.
19	Мыльные пузыри.	1		Необычное применение обычных бытовых веществ.
20	Жесткость воды. Что такое накипь и как с ней бороться?	1		Необычное применение обычных бытовых веществ.
21	Как удалить пятна	1		Химический состав и свойства отбеливателей.
<i>Огород и садовый участок – 4 часа.</i>				
22	Медный купорос.	1	Купоросы с химической точки зрения.	Правила безопасной работы с купоросами.
23	Химия – помощница садовода	1		
24	Минеральные удобрения. Чем опасны нитраты.	1	Химический состав и физиологическое воздействие	Правила безопасной работы с минералами.

			минеральных удобрений.	
25	Подкормка деревьев минеральными удобрениями.	1	Химический состав и физиологическое воздействие минеральных удобрений.	Правила безопасной работы с минералами.
<i>Занимательные опыты – 3 часа</i>				
26-28	Практические работы.	3	Практические работы.	
<i>Исследовательская деятельность – 6 часов</i>				
29-32	Работа над проектом.	4	Групповая работа над проектом.	Работа над проектом.
33-34	Защита проектов.	2	Групповая защита проектов.	Защита проекта.
ИТОГО				34 часа