

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Управление образования администрации Каратузского района

МБОУ Сагайская ООШ

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

Пед.совет

Директор школы



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности по химии «Химия в быту»

для обучающихся 8- 9 класса

с. Сагайское 2024

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Управление образования администрации Каратузского района

МБОУ Сагайская ООШ

СОГЛАСОВАНО

Пед.совет

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности по химии «Химия в быту»

для обучающихся 8- 9 класса

с. Сагайское 2024

Пояснительная записка

Направленность образовательной программы: Естественно- научная.

Новизна программы состоит в личностно-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

Актуальность программы «Химия в быту». Курс создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 8-9 классов, то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает. Дети с рождения окружены различными веществами и должны уметь обращаться с ними.

Педагогическая целесообразность программы связана с возрастными особенностями детей данного возраста 14-16 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность.

Цель программы: Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

Задачи :

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- развивать учебно-коммуникативные умения;
- формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- воспитывать элементы экологической культуры;

Отличительной особенностью данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы.

Для реализации рабочей программы предусмотрено использование оборудования центра «Тоска роста», что позволяет создать условия для:

- расширения содержания школьного химического образования

- повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области
- развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей.

Формы занятий:

-Групповая

- Индивидуальная

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

Место учебного курса в учебном плане

Рабочая программа рассчитана на 68 часов (1 час в неделю), из них в 8 классе – 34 часа, в 9 классе – 34 часа.

На первых занятиях раскрывается предмет и основные методы изучения химии, приводится общее знакомство с лабораторным оборудованием, правилами техники безопасности и оказания первой медицинской помощи. На последующих занятиях дается обзор химических соединений, их свойств и назначения.

Планируемые метапредметные и личностные результаты освоения курса «Химия в быту»

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Метапредметные:

Регулятивные УУД

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;
- в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- пользоваться словарями, справочниками;
- осуществлять анализ и синтез;
- строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

- высказывать и обосновывать свою точку зрения;

- слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
- докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

Предметные результаты:

В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;
- разъяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Формами подведения итогов реализации программы курса «Химия в быту» являются: решение олимпиадных задач различного уровня;

□ Создание интеллектуальных игр, кроссвордов

Содержание программы в 8 классе

1. Организационное занятие. Знакомство с учащимися, анкетирование. Обсуждение и корректировка плана работы, предложенного учителем.

Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Игра по технике безопасности.

2. История развития химии.

Химия в древности. Алхимия. Химия Древней Руси. Русские ученые химики.

3. Основы химического анализа.

Знакомство с лабораторным оборудованием. Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов). Аналитическая химия, техника лабораторных работ (нагревание, взвешивание, фильтрование); овладение техникой выполнения различных химических операций.

Практическая работа. Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

4. Растворы вокруг нас.

Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

Практическая работа. Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.

5. Кристаллы в природе.

Кристаллогидраты. Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.

Практическая работа. Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы).

Домашние опыты по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара

6. Химия в быту.

Занимательные опыты по теме «Химия в нашем доме»: Дым без огня, золотой нож, примерзание стакана, кровь без раны, несгораемый платочек и др.

7. Химия в природе.

Занимательные опыты: фараоновы змеи, химические водоросли, горящий снег, «буран» в стакане

8. Химия и медицина.

Устный журнал на тему химия и медицина. Экскурсия в аптеку. Техника безопасности в вашем доме.

9. Химия и сельское хозяйство.

Химия и урожай.

Занимательные опыты по теме «Химия в сельском хозяйстве»: способы получения «молока»; превращение «молока» в воду; оригинальное яйцо. *Практическая работа* «Определение минеральных удобрений»

10. Химия и человек.

Химические реакции внутри нас. Питание и здоровье человека. Химия пищи.

Практическая работа «Определение витамина А в подсолнечном масле»
«Определение витамина С в яблочном соке»

11. Игры у Периодической системы Д.И. Менделеева

Проведение дидактических игр. Проведение конкурсов и дидактических игр: кто внимательнее кто быстрее и лучше узнай вещество, узнай явление

12. Общий смотр знаний. Подведение итогов и анализ работы за год. Отчет членов кружка, демонстрация изготовленных членами кружка наглядных пособий, простейших приборов, конкурсных газет, выращенных кристаллов, рефератов и т.д.

Проведение заключительной игры. Игра. «Что? Где? Когда?»

Тематическое планирование 8 класс

№	Тема	Кол – во часов
	Введение	2
1	История развития химии.	2
2	Основы химического анализа.	4
3	Растворы вокруг нас.	3
4	Кристаллы в природе.	4
5	Химия в быту.	4
6	Химия в природе.	1
7	Химия и медицина	3
8	Химия и сельское хозяйство.	3
9	Химия и человек.	5
10	Игры у периодической системы Д.И. Менделеева	2
11	Общий обзор знаний	1
	Итого	34

Календарно – тематическое планирование 8 класс

№	Дата	Дата	Тема	Кол –	Использование
	по плану	по факту		во часов	оборудования «Точка роста»
1			Введение. Организационное занятие. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	2	
2			Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ		Цифровая лаборатория по химии Цифровой датчик температуры Спиртовка Свеча
3			История развития химии. Химия в древности. Алхимия. Химия Древней Руси. Русские ученые химики.	2	
4			Химия- творение природы. Химия вокруг нас. Знакомство с коллекциями соединений.		

5			Основы химического анализа. Знакомство с лабораторным оборудованием. Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.	4	Цифровая лаборатория по химии, лабораторная посуда
6			Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов).		
7			Аналитическая химия, техника лабораторных работ (нагревание, взвешивание, фильтрование); овладение техникой выполнения различных химических операций.		
8			<i>Практическая работа.</i> Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.		
9			Растворы вокруг нас. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ	3	
10			<i>Практическая работа.</i> Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества.		
11			Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.		Цифровая лаборатория по химии
12			Кристаллы в природе.	4	

			Кристаллогидраты.		
13			Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.		
14			<i>Практическая работа.</i> Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы.		Цифровая лаборатория по химии Лабораторная посуда

15			<i>Практическая работа.</i> Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы.		Цифровая лаборатория по химии, Лабораторная посуда
16			Химия в быту. Занимательные опыты по теме «Химия в нашем доме»	4	
17			Многообразие бытовых химикатов		
18			Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней		
19			<i>Практическая работа</i> Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.		
20			Химия в природе Занимательные опыты: фараоновы змеи, химические водоросли, горящий снег, «буран» в стакане.	1	
21			Химия в и медицина Устный журнал на тему химия и медицина.	3	
22			Экскурсия в аптеку.		
23			Техника безопасности в вашем доме.		
24			Химия и сельское хозяйство. Химия и урожай.	3	
25			Занимательные опыты по теме «Химия в сельском хозяйстве»: способы получения «молока»; превращение «молока «в воду»; оригинальное яйцо.		
26			<i>Практическая работа</i> «Определение минеральных удобрений»		Цифровая лаборатория по химии, набор «Минеральные удобрения»
27			Химия и человек. Химические реакции внутри нас.	5	
28			Питание и здоровье человека. Химия пищи.		
29			<i>Практическая работа</i> «Определение витамина А в подсолнечном масле».		Цифровая лаборатория по химии Подсолнечное масло
					Лабораторная посуда
30			<i>Практическая работа</i> «Определение витамина С в яблочном соке».		Цифровая лаборатория по химии , яблочный сок

31			Витамины		
32			Игры у Периодической таблицы ХЭ Д.И. Менделеева Игры у Периодической таблицы ХЭ Д.И. Менделеева	2	
33			Викторина «Химия и охрана природы»		
34			Общий смотр знаний. Итоговое занятие	1	

Содержание программы в 9 классе

Вводное занятие. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (1ч.)

Цели и назначение курса, знакомство с оборудованием рабочего места.

Значимость химических знаний в повседневной жизни человека, представление об основном методе науки – эксперименте.

Основные требования к учащимся (ТБ). Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Базовые понятия: правила техники безопасности.

Базовые умения: оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

Тема 1. Знакомство с лабораторным оборудованием (1 ч.)

Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.

Базовые понятия: лабораторное оборудование.

Базовые умения: навыки работы с химическими реактивами и лабораторным оборудованием, использование по назначению химического лабораторного оборудования.

Тема 2. Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (6 ч.)

Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы.

Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы.

Приготовление растворов и использование их в жизни.

Базовые понятия: раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы.

Базовые умения: приготовление растворов и использование их в жизни.

- Практическая работа №1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов.
Составление и использование графиков растворимости.
- Практическая работа №2. Растворение оконного стекла в воде.

Тема 3. Ядовитые соли и работа с ними (3 ч.)

Ядовитые вещества в жизни человека. Как можно себе помочь при отравлении солями тяжелых металлов.

Базовые понятия: ядовитые соли (цианид, соли кадмия и т.д.).

Базовые умения: первая помощь при отравлениях ядовитыми солями. *Демонстрации:* образцы солей.

- Практическая работа №3. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.

Тема 4. Химия и пища (8 ч.)

Поваренная соль. Роль NaCl в обмене веществ, солевой баланс. Очистка NaCl от примесей. «Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи. Как правильно соблюдать диету? Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Витамины: как грамотно их принимать. «В здоровом теле – здоровый дух».

Базовые понятия: краситель, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы, ароматизаторы, актифламинги; обмен веществ в организме, диета.

Базовые умения: расшифровывать коды веществ, классифицировать их, записать формулы; выявлять продукты с запрещенными в РФ добавками; определять безопасность продуктов (по нитратам); выбрать полезный витаминный комплекс в аптеке; рассчитать суточный рацион питания, познакомить с мерами профилактики загрязнения пищевых продуктов.

Демонстрации: образцы солей, употребляемых в пищевой промышленности, разложение карбоната аммония, денатурация белка.

- Практическая работа №4. Гашение соды.
- Практическая работа №5. Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли.

Тема 6. Химия в быту (8 ч.)

Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир. Разновидности моющих средств. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки.

Спички. История изобретения спичек.

Бумага. От пергамента и шелковых книг до наших дней.

Стекло. Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла.

Керамика. Виды керамики. История фарфора.

Базовые понятия: детергенты, гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптические отбеливатели, парфюмерная добавка.

Базовые умения: расшифровка международных символов, обозначающих условия по уходу за текстильными изделиями; экспертиза зубной пасты «Бленд-а-мед», чистящего порошка «Комет», чистящего средства «Окноль».

Демонстрация: образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.

- Практическая работа №6. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.

Тема 7. Химия лекарств (4 ч.)

Лекарства и яды в древности. Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека. Аспирин: за и против. Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты). Понятие о фитотерапии.

Базовые понятия: лекарственный препарат, антибиотики; антидепрессанты и их влияние на организм человека; дозировка, показания, противопоказания, качественная реакция, профилактика гриппа и ОРЗ.

Базовые умения: экспериментально определять качественный состав седативных препаратов.

Демонстрации: образцы лекарственных препаратов, в том числе сильнодействующих и седативных.

- Практическая работа №7. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость).

Тема 8. Влияние вредных привычек на организм человека (2 ч.)

Токсическое действие этанола на организм человека. Курить – здоровью вредить!

Наркомания – опасное пристрастие.

Базовые понятия: наркомания, токсикомания, алкоголизм, табакокурение, отравления, разрушение организма, денатурация белка.

Базовые умения: поставить лабораторный эксперимент по токсическому действию этанола на белок; моделировать последствия токсического действия веществ на организм, орган, ткань, клетку.

- Практическая работа №8. Действие этанола на белок. **Итоговое занятие**

Тематическое планирование в 9 классе

№	Тема	Кол – во часов
1.	Введение. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.	1
2.	Знакомство с лабораторным оборудованием	1
3.	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	6
4.	Ядовитые соли и работа с ними	3
5.	Химия и пища	8
6.	Химия в быту	8
7.	Химия лекарств	4
8.	Влияние вредных привычек на организм человека	2
9.	Итоговые занятия	1
		34

Календарно – тематическое планирование 9 класс

№	Дата по плану	Дата по факту	Тема	Кол – во часов	Использование оборудования «Точка роста»
1			Введение. Организационное занятие. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	1	
2			Тема №1 Знакомство с лабораторным оборудованием. Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ	1	Цифровая лаборатория по химии
3			Тема №2 Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. Вода в масштабе планеты.	6	
4			Экологическая проблема чистой воды.		

5			Растворение		
6			Роль растворов в природе и жизни человека		
7			Практическая работа №1. Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов.		Цифровая лаборатория по химии
8			Практическая работа №2. Растворение оконного стекла в воде.		
9			Тема №3 Ядовитые соли и работа с ними. Ядовитые вещества в жизни человека.	3	
10			Оказание первой помощи при отравлении солями тяжелых металлов.		
11			Практическая работа №3. Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.		Цифровая лаборатория по химии
12			Тема №4 Химия и пища Поваренная соль, ее роль в обмене веществ; солевой баланс.	8	
13			Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Пр.р.№4Обнаружение крахмала (картофель, белый хлеб)		
14			Пр.р. №5Извлечение жира из семян подсолнечника		
15			Пр.р.№6 Обнаружение белка (биуретовая реакция)		
16					
17			Витамины		
18			Практическая работа №7. Гашение соды.		
19			Практическая работа №8. Очистка загрязненной поваренной соли.		Цифровая лаборатория по химии
20			Тема №5 Химия в быту. Виды бытовых химикатов	8	
21			Многообразие бытовых химикатов		
22			Разновидности моющих средств		
23			Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней		
24			История стеклоделия.		
25			Керамика: от истории изобретения до наших дней		
26			Химия и косметические средства		
27			Практическая работа №9. Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.		
28			Тема №6 Химия и лекарства Лекарства и яды в древности.	4	
29			Аспирин: за и против.		
30			Понятие о фитотерапии		

31			Практическая работа №7. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость).		
32			Тема №7 Влияние вредных привычек на организм человека. Курить – здоровью вредить!	2	
33			Практическая работа №8. Действие этанола на белок.		Цифровая лаборатория по химии Яичный белок Этиловый спирт
34			Итоговое занятие	1	