

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Хакасия

Администрация муниципального образования Бейский район

МБОУ "Бондаревская СОШ "

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол от 28.08.2023 г. № 1
Руководитель ШМО
_____ Шишлянникова Л.П.

СОГЛАСОВАНО
с заместителем директора
по УВР
_____ Карташовой Е.И.
«28 » августа 2022 г

УТВЕРЖДЕНО приказом
директора
МБОУ Бондаревская СОШ
_____ Кузьмичевой Н.А.
№ 150 от «29 » августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Химия вокруг меня»
на 2023-2024 год

Бондарево, 2023

Пояснительная записка

Данный курс предназначен как для учащихся 8 -9 классов, желающих связать свою будущую профессию с химией или медициной так и для учащихся, желающих увеличить свой багаж химических знаний.

Содержание курса знакомит учащихся с характеристикой веществ, окружающих нас, правилами безопасного обращения с веществами. Кроме того данный курс внеурочной деятельности предусматривает экологическую направленность химического образования, предусматривает ознакомление учащихся с химическими аспектами современной экологии и экологических проблем (глобальное потепление климата, озоновые дыры, кислотные дожди, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов).

Химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, повседневной жизни, где с каждым годом возрастает роль бережного отношения человека к своему здоровью, здоровью окружающих, природе. Данный курс развивает интерес к химии, аналитические способности учащихся, расширяет их кругозор, формирует научное мировоззрение. Курс внеурочной деятельности направлен так же на удовлетворение познавательных интересов учащихся в области глобальных проблем современности, способствует повышению уровня культуры поведения учащихся в мире веществ и химических превращений.

Цели изучения курса внеурочной деятельности "Химия вокруг меня":

- ✓ **обогащение** познавательного и эмоционально-смыслового личного опыта восприятия химии путем расширения знаний, выходящих за рамки обязательной учебной программы;
- ✓ **расширение знаний** учащихся о применении веществ в быту и мерах безопасного обращения с ними;
- ✓ **создание условий** для самооценки подготовленности учащихся к продолжению естественнонаучного образования в средней школе.
- ✓ **формирование** у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- ✓ **приобретение** обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решения, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, в повседневной жизни;
- ✓ **овладение умениями** наблюдать химические явления в повседневной жизни;
- ✓ **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- ✓ **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

✓ **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

I. Место курса в учебном плане

Года обучения	Количество часов в неделю	Всего часов за учебный год
9 класс	1	34

Содержание курса (34 часа)

Тема 1. Вещество (5 ч)

Строение атома. Строение электронных оболочек атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов. Строение молекул. Химическая связь. Валентность и степень окисления химических элементов. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений. Типы кристаллических решеток Демонстрации: 1. Образцы элементов Периодической системы Д.И.Менделеева. 2. Образцы простых элементов (металлов и неметаллов), оснований, кислот, солей, оксидов. 3. Модели кристаллических решеток.

Лабораторный эксперимент № 1 Составление модели неорганического соединения.

Тема 2. Химическая реакция (5 ч)

Химические реакции и уравнения. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних). Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Демонстрация: Признаки химической реакции

Лабораторный эксперимент: № 2 Проведение химических реакций замещения, присоединения, разложения, обмена. № 3 Ионные реакции и условия их протекания.

Тема 3. Элементарные основы неорганической химии (9 ч)

Химические свойства простых веществ: металлов и неметаллов. Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей (средних). Чистые вещества и смеси. Безопасность в лаборатории. Окислительно-восстановительные реакции. Составление электронного баланса. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.

Демонстрация: Чистые вещества и смеси.

Лабораторный эксперимент: № 4 Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

№ 5 Решение экспериментальных задач на осуществление цепочки превращений.

Тема 4. Представление об органических веществах (4 ч)

Первоначальные сведения об органических веществах. Основные классы органических соединений. Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен. Кислородсодержащие вещества: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная и стеариновая). Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы

Демонстрации: Образцы органических соединений.

Лабораторный эксперимент: № 6 Составление модели органического соединения (углеводорода и кислородсодержащего).

№ 7 Свойства органических соединений.

Тема 5. Методы познания в химии (7 ч)

Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на катионы и анионы в растворе. Вычисление массовой доли растворенного вещества. Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества. Вычисление количества вещества,

массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление выхода продукта реакции.

Демонстрации: Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Лабораторный эксперимент: № 8 Определение ионов в растворе.

№ 9 Решение экспериментальных задач на распознавание веществ.

№ 10 Получение углекислого газа, водорода, кислорода и ацетилена и опыты с ними.

Тема 6. Химия и жизнь (4 ч)

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Генетические ряды элементов. Применение некоторых неорганических соединений. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия

Демонстрации: Образцы химической продукции.

Лабораторный эксперимент № 11 Осуществление взаимопревращений неорганических соединений.

№ 12 Разделение смесей способами растворения, фильтрации, отстаивания, осаждения, действия магнитом.

Межпредметные связи учебного предмета: история «Зарождение и развитие химии», «Выдающиеся ученые-химики», «Развитие химической промышленности в России»; физика

«Строение атома», «Тела и вещества. Свойства веществ», «Материалы. Применение веществ и материалов на основе их свойств», «Тепловой эффект реакции», «Общие физические свойства металлов», «Способы защиты от коррозии»; биология «Биологическое значение элементов», «Растворы в природе, в быту, в медицине», «Азот в природе и его биологическая роль», «Углерод как основа жизни на Земле»; география «Геологические оболочки Земли»,

«Литосфера и ее химический состав», «Полезные ископаемые на карте», «Важнейшие химические производства России»; математика «Решение расчётных задач по формуле вещества», «Решение расчётных задач по уравнению реакции», «Решение расчётных задач по массовой доле вещества в растворе»; ОБЖ «Техника безопасности при выполнении химических экспериментов», «Безопасное обращение с химическими веществами в быту»,

«Первая помощь при химических ожогах».

В качестве методических приемов могут быть использованы беседы, лекции, самостоятельная работа школьников, эксперимент, индивидуальные задания и анализ практической деятельности детей.

Планируемые результаты освоения внеурочного курса

Данная программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

– в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;

– формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

– в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

– в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

– формирование основ экологической культуры, соответствующей современному

уровню экологического мышления;

Метапредметные:

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории.

- **Регулятивные УУД**

- Умение планировать решение задачи
- Умение формулировать проблему
- Умение формулировать познавательную цель
- Умение выдвигать гипотезу
- Умение оценивать степень и способы достижения цели

- **Познавательные УУД**

- Умение искать и выделять информацию
- Умение подводить под понятие, выводить следствия
- Умение понимать информацию в неявном виде, в виде таблиц, схем, рисунков
- Умение устанавливать причинное – следственные связи
- Умение использовать знаково – символические средства
- Умение анализировать с целью выделения признаков
- Умение моделировать
- Умение выстраивать логическую цепь рассуждений
- Умение синтезировать (как восполнение целого из частей, восполнение недостающих компонентов)
- Умение выбирать основания и критерия для сравнения сериации и классификации

- **Коммуникативные УУД**

- Умение понимать цель, суть текста
- Умение выражать свою точку зрения
- Умение разрешать конфликты
- Умение инициировать сотрудничество
- Умение использовать речевые средства адекватные ситуации общения.

Предметные:

В результате изучения курса **ученик научится:**

знать (понимать):

- уравнения реакций, демонстрирующие химические свойства металлов и неметаллов и их соединений;
- физиологическое действие кислот, солей и оснований и их использование в быту;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

Ученик получит возможность научиться:

- характеризовать основные методы познания химических объектов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно- исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и

распознавания веществ;

– объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах; критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации.

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Кол часов
1	Вещество	5
2	Химическая реакция	5
3	Элементарные основы неорганической химии	9
4	Представление об органических веществах	4
5	Методы познания в химии	7
6	Химия и жизнь	4

Календарно-тематическое планирование

№ п/п		Кол часов	Дата	
			план	факт
	Тема № 1 Вещество	5		
1.	Строение атома. Строение электронных оболочек атома	1		
2.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов	1		
3.	Строение молекул. Химическая связь. Типы кристаллических решеток.	1		
4.	Валентность и степень окисления химических элементов	1		
5.	Простые и сложные вещества. Основные классы и номенклатура неорганических веществ.	1		
	Тема 2 Химическая реакция	5		
6.	Химические реакции и уравнения	1		
7.	Классификация химических реакций по различным признакам	1		
8.	Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)	1		
9.	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	1		
10.	Химические свойства простых веществ: металлов и неметаллов	1		
	Тема 3 Элементарные основы неорганической химии	9		
11.	Химические свойства оксидов	1		
12.	Химические свойства оснований	1		
13.	Химические свойства кислот	1		
14.	Химические свойства солей (средних).	1		
15.	Чистые вещества и смеси. Безопасность в	1		

	лаборатории			
16.	Окислительно-восстановительные реакции	1		
17.	Составление электронного баланса	1		
18.	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Решение задач	1		
19.	Основные классы и номенклатура органических соединений.	1		
	Тема 4 Представление об органических веществах	4		
20.	Углеводороды предельные и непредельные: метан, этан, этилен, ацетилен	1		
21.	Кислородсодержащие органические вещества.	1		
22.	Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы	1		
23.	Определение характера среды раствора с помощью индикаторов.	1		
	Тема 5 Методы познания в химии	7		
24.	Качественные реакции на катионы в растворе	1		
25.	Качественные реакции на анионы в растворе	1		
26.	Вычисление массовой доли растворенного вещества. Решение задач	1		
27.	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества	1		
28.	Вычисления по уравнению реакции. Решение задач	1		
29.	Вычисление выхода продукта реакции. Решение задач	1		
30.	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Генетические ряды элементов. Применение некоторых неорганических соединений	1		
	Тема 6 Химия и жизнь	4		
31.	Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов.	1		
32, 33.	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	2		
34.	Итоговое занятие. Семинар «Значение химии в нашей жизни»	1		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 337396642673316130395918289135989875618693781167

Владелец Кузьмичева Наталья Александровна

Действителен с 23.01.2024 по 22.01.2025