

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Усть – Киндирлинская  
основная общеобразовательная школа» имени М.И. Чебодаева**

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО

\_\_\_\_\_  
Протокол №1  
от "26" 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
педагогический совет

\_\_\_\_\_  
Протокол №1  
от "30" 08 2024 г.



**Рабочая программа  
(внеурочная деятельность)  
«Химия на пять»  
9 класс**

Составитель:  
учитель химии  
Тюльберов А.Г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

- ФГОС основного общего образования;
- Базисного учебного плана на 2024-2025 учебный год;
- Учебного (образовательного) плана МБОУ «Усть-Киндирлинская ООШ» им. М.И.

Чебодаева;

- Федерального перечня учебников, допущенных Минпросвещением РФ
- Положения о порядке разработки рабочих программ

Данный курс сопровождает учебный предмет «Химия» и может быть использован для расширения и углубления программ предпрофильного обучения по химии и построения индивидуальных образовательных траекторий учащихся, проявляющих интерес к науке. Курс построен таким образом, что позволяет расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы. Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения заданий контрольно-измерительных материалов.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

**Цель курса:** самоопределения учащихся через подготовку к ГИА (ОГЭ) по химии.

**Задачи курса:**

Образовательные:

1. Расширять кругозор учащихся в области химии через повторение и закрепление наиболее значимых тем изучаемых на этапе основного общего образования.

2. Формировать учебную мотивацию школьников в изучении предмета химии, информационных технологий, через решение тестовых заданий и практикоориентированных задач.

Развивающие:

1. Формировать ключевые компетенции, необходимые для дальнейшего образования.

2. Развивать у школьников навыки практического решения актуальных химических задач и работы с тестами в условиях требований ФГОС.

3. Развивать навыки самостоятельной работы в решении КИМов и практикоориентированных задач.

Воспитательные:

1. Создавать условия для воспитания коммуникативно-активной, грамотной личности.

2. Укреплять интерес к познанию окружающего мира, к учебным предметам естественного направления.

Программа может быть реализована как в очной, так и в дистанционной форме обучения. Курс рассчитан на 34 учебных часа (1 час в неделю). В процессе реализации программы предусматривается использование разнообразных форм и методов обучения: беседа, рассказ, самостоятельные работы, практикумы по решению задач, лабораторные опыты.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

(34 часа, 1 час в неделю)

### ***Тема 1. Вещество. (7 часов)***

Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды. Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая.

Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.

Чистые вещества и смеси.

Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений.

### ***Тема 2. Химическая реакция. (7 часов)***

Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.

Электролиты и неэлектролиты.

Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних).

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

### ***Тема 3. Элементарные основы неорганической химии. (9 часов)***

Химические свойства простых веществ. Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа

Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.

Химические свойства сложных веществ.

Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.

Химические свойства оснований.

Химические свойства кислот.

Химические свойства солей (средних).

Комплексные соли.

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.

### ***Тема 4. Методы познания веществ и химических явлений.***

***Экспериментальные основы химии. (8 часов)***

Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование.

Разделение смесей и очистка веществ.

Приготовление растворов.

Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов.

Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония).

Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).

Получение и изучение свойств изученных классов неорганических веществ.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций.

Вычисления массовой доли химического элемента в веществе.

Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.

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

Решение задания 23 в экзаменационной работе «реальный химический эксперимент»

### **Тема 5. Обобщение и повторение материала по химии за курс основной школы (3 часа)**

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

На занятиях внеурочной деятельности «Мир химии» обучающиеся дополняют свои знания по химии, повысят свой уровень теоретической и экспериментальной подготовки. Занятия призваны пробудить у учащихся интерес к химической науке, стимулировать дальнейшее изучение химии. Химические знания, сформированные на внеурочных занятиях, помогут обучающимся в подготовке к экзамену по химии и в дальнейшем осознанно выбрать направление профильного обучения.

**Предметными результатами** освоения программы являются:

- в познавательной сфере: описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии; наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- в ценностно-ориентационной сфере: строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе;
- в трудовой сфере: планировать и осуществлять самостоятельную работу по повторению и освоению теоретической части, планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами;
- в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Личностными результатами** являются:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую науку, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере: мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными результатами** являются:

- владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование;
- умение генерировать идеи, определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использовать различные источники для получения химической информации.

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить следующие результаты:

***В сфере развития личностных универсальных учебных действий в рамках:***

***1. Когнитивного компонента будут сформированы:***

- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий;
- экологическое сознание, признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

***2. Ценностного и эмоционального компонентов будет сформирована:***

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.

*3. Деятельностного компонента будут сформированы:*

- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия;

- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;

- готовность выбора профильного образования.

*2. Обучающийся получить возможность для формирования:*

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;

- готовности к самообразованию и самовоспитанию.

***В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий обучающийся***

1. Научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- планировать пути достижения целей.

2. Получить возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

***В сфере развития коммуникативных универсальных учебных действий обучающийся***

1. Научится:

- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

2. Получить возможность научиться:

- брать на себя инициативу в организации совместного действия;

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

***В сфере развития познавательных универсальных учебных действий обучающийся***

1. Научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

2. Получить возможность научиться:

- ставить проблему, аргументировать ее актуальность;

- самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;
- организовать исследование с целью проверки гипотезы;
- делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

#### Знать/ понимать:

химическую символику:

знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций; важнейшие химические понятия:

вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии;

характерные признаки важнейших химических понятий;

о существовании взаимосвязи между важнейшими химическими понятиями;

смысл основных законов и теории химии: атомно-молекулярная теория, законы сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон Д. И. Менделеева

#### Уметь:

##### ***Называть:***

химические элементы; соединения изученных классов неорганических веществ; органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза, сахароза.

##### ***Объяснять:***

физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева, к которым элемент принадлежит; закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов;

сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена

##### ***Характеризовать:***

химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

взаимосвязь между составом, строением и свойствами веществ;

химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей.

##### ***Определять, классифицировать:***

состав веществ по их формулам; валентность и степень окисления элемента в соединении;

вид химической связи в соединениях;

принадлежность веществ к определенному классу соединений;

типы химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена.

##### ***Составлять:***

схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;

формулы неорганических соединений изученных классов;  
уравнения химических реакций.

***Обращаться:***

с химической посудой и лабораторным оборудованием.

распознавать опытным путем: газообразные вещества: кислород, водород, углекислый газ, аммиак;

растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;

кислоты, щелочи и соли по наличию в их растворах хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония.

***Вычислять:***

массовую долю химического элемента по формуле соединения;

массовую долю вещества в растворе;

количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.

***Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами;

объяснения отдельных фактов и природных явлений; критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

	Название темы	Всего часов
Тема 1	Вещество.	7
Тема 2	Химические реакции	7
Тема 3	Элементарные основы неорганической химии.	9
Тема 4	Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии.	8
Тема 5	Обобщение и повторение материала по химии за курс основной школы	3

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ урок а п/п	Тема	Кол-во часов	Дата	
			План	Факт
<b>Тема 1. Вещество. (7 часов)</b>				
1	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева	1		
2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1		
3	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов	1		
4	Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая)	1		
5	Валентность и степень окисления химических элементов	1		
6	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Номенклатура неорганических соединений	1		
7	Контрольное тестирование №1 по теме «Вещество»	1		
<b>Тема 2. Химические реакции (7 часов)</b>				
8	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях	1		
9	Классификация химических реакций по различным признакам	1		
10	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы	1		
11	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)			
12	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	1		
13	Окислительно-восстановительные реакции	1		
14	Урок – упражнение. Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»	1		
<b>Тема 3. Элементарные основы неорганической химии. (9 часов)</b>				
15	Химические свойства простых веществ - металлов	1		
16	Химические свойства простых веществ - неметаллов	1		
17	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	1		
18	Химические свойства оснований. Химические свойства кислот	1		
19	Химические свойства солей (средних)	1		
20	Понятие о комплексных солях. Их получение.	1		
21	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ.	1		

22	Обобщение и систематизация знаний по теме «Элементарные основы неорганической химии.»	1		
23	Контрольное тестирование №2 по теме «Элементарные основы неорганической химии.»	1		
<b>Тема 4. Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии. (8 часов)</b>				
24	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ.	1		
25	Определение характера среды (раствора кислот и щелочей) с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония) и на газообразные вещества.	1		
26	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	1		
27	Решение задания 23 в экзаменационной работе «реальный химический эксперимент»	1		
28	Решение задания 23 в экзаменационной работе «реальный химический эксперимент»	1		
29	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.	1		
30	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	1		
31	Обобщение и систематизация знаний по теме «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии»	1		
<b>Тема 5. Обобщение и повторение материала по химии за курс основной школы (3 часа)</b>				
32	Тестирование по вариантам ОГЭ 2019 и демоверсии 2020 года	1		
33	Тестирование по вариантам ОГЭ 2019 и демоверсии 2020 года	1		
34	Итоговое тестирование	1		