

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 4» г. Гая Оренбургской области

РАССМОТРЕНО  
Методическим объединением  
классных руководителей  
Габбасова М.Я.  
Протокол № 1 от 30.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по ВР  
Габбасова М.Я.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ «СОШ № 4»  
Касимова О. В.  
Приказ № 279 от 30.08.2023



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
курса внеурочной деятельности  
«Лаборатория по химии»  
для 9 класса основного общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Составитель:  
Абдуллина Ольга Николаевна

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

*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.

*Предметными результатами* освоения программы являются:

- в познавательной сфере:
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; классифицировать изученные объекты и явления;
- давать определения изученных понятий;
- описывать и различать изученные вещества, применяемые в повседневной жизни; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений; безопасно обращаться веществами.
- 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 ценностно-ориентационной сфере:
- Анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека.
- в сфере безопасности жизнедеятельности:
- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

*Метапредметными результатами* являются:

- умение определять средства, генерировать идеи, необходимые для их реализации;
- владение универсальными естественнонаучными способами деятельности: измерение, наблюдение, эксперимент, учебное исследование;
- 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:

*Когнитивного компонента* будут сформированы:

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

*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.

*Ценностного и эмоционального компонентов* будет сформирована:

- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании.
- Обучающийся получит возможность для формирования:
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;

выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.

В сфере развития *регулятивных универсальных учебных действий* обучающийся

Научится:

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

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

планировать пути достижения целей.

Получить возможность научиться:

при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

В сфере развития *познавательных универсальных учебных действий* обучающийся

Научится:

проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;

основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и интернета.

Получит возможность научиться:

самостоятельно проводить исследования на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

ставить проблему, аргументировать ее актуальность;

организовать исследование с целью проверки гипотезы;

выдвигать гипотезы о связях и закономерностях процессов;

делать умозаключения и выводы на основе аргументации.

В сфере развития *коммуникативных универсальных учебных действий* обучающийся

Научится:

адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью;

адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

строить монологическое контекстное высказывание;

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

Получить возможность научиться:

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

брать на себя инициативу в организации совместного действия.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### Вещества (4 ч)

Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра. Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.

Практическая работа №1 «Чистые вещества и смеси»

Практическая работа №2 «Очистка воды от растворимых примесей»

### Химические реакции (5 ч)

Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители.

Практическая работа №3 «Электролитическая диссоциация»

Практическая работа №4 «Сильные и слабые электролиты»

Практическая работа №5 «Влияние температуры на диссоциацию»

Практическая работа №6 «Влияние концентрации раствора на диссоциацию»

## Неметаллы (11 ч)

Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов.

Строение атомов неметаллов. Строения молекул неметаллов. Физические свойства неметаллов. Состав и свойства простых веществ - неметаллов.

Ряд электроотрицательности неметаллов. Химические свойства неметаллов.

Практическая шкала электроотрицательности атомов. Неметаллы - окислители и восстановители. Взаимодействие с простыми и сложными веществам. Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV-VII групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов - галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.

Решение заданий на составление уравнений химических реакций.

- Практическая работа №11 «Плавление и кристаллизация серы»
- Практическая работа №12 «Дегидратация солей»
- Практическая работа № 13 «Экспериментальные задачи по распознаванию и

получению веществ»

## Металлы (8 ч)

Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений.

Общая характеристика металлов главных подгрупп I-III групп в связи с их положением в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов - щелочных, щелочноземельных. Характеристика переходных элементов - меди, железа, алюминия по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение металлов. Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека.

Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Антикоррозийные покрытия. Сплавы. Реакции ОВР с участием металлов и их соединений.

- Практическая работа №7 «Изучение физических свойств металлов»
- Практическая работа №8 «Экзотермические реакции»
- Практическая работа №9 «Эндотермические реакции»
- Практическая работа №10 «Качественные реакции на ионы металлов»

## Химия и здоровье (3 ч)

Состав и средства современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта. Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни. Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой.

## Химия и экология (2 ч)

Основные виды загрязнений атмосферы и их источники. Вода. Вода в масштабах планеты. Очистка питьевой воды. Парниковый эффект, глобальное потепление климата и их возможные последствия. Озоновый слой и его значение для жизни на Земле. Защита атмосферы от загрязнения.

Нефть и нефтепродукты. Нефть как топливо. Загрязнения мировых водоемов. Личная ответственность каждого человека за безопасную окружающую среду.

- Практическая работа №14 «Определение pH растворов»
- Практическая работа №15 «Пересыщенные растворы»

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	Раздел, тема	Количество часов	Количество практических работ
1	Вещества	4	2

2	Химические реакции	5	4
3	Неметаллы	11	3
4	Металлы	8	4
5	Химия и здоровье	3	0
8	Химия и экология	2	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>33</b>	<b>15</b>

### Банк электронных образовательных ресурсов по предмету «Химия»

<http://www.chemnet.ru> Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»

<http://him.1september.ru> Единая коллекция ЦОР: Предметная коллекция «Химия»

<http://school-collection.edu.ru/collection/chemistry> Естественно-научные эксперименты: химия. Коллекция Российского общеобразовательного портала

<http://experiment.edu.ru> АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой

<http://www.alhimik.ru> Всероссийская олимпиада школьников по химии

<http://www.hemi.nsu.ru> Открытый колледж: Химия

<http://www.eidos.ru/olymp/chemistry> Занимательная химия

<http://webelements.narod.ru> Популярная библиотека химических элементов

<http://www.alhimikov.net> Сайт Chemworld.Narod.Ru -Мир химии

<http://chemworld.narod.ru> Сайт «Виртуальная химическая школа»

<http://maratak.narod.ru> Сайт «Мир химии»

<http://chemistry.narod.ru> ХиМиК.ру: сайт о химии

<http://www.edu.yar.ru/russian/courses/chem> Химический портал ChemPort.Ru

<http://www.chemport.ru> Химический сервер HimHelp.ru: учебные и справочные материалы

<http://www.himhelp.ru> Химия: Материалы «Википедии» — свободной энциклопедии учителей химии на портале «Сеть творческих учителей»

<http://www.chem.asu.ru/abitur> Электронная библиотека по химии и технике

<http://rushim.ru/books/books.htm> Электронная библиотека учебных материалов по химии на портале Chemnet

<http://www.school2.kubannet.ru> Энциклопедия «Природа науки»: Химия

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (33 часа)

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			план	факт
<b>Вещества</b>				
1	Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра.	1		
2	Лабораторное оборудование и техника безопасности при работе с ним.	1		

3	Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. <b>Практическая работа №1</b> «Чистые вещества и смеси»	1		
4	<b>Практическая работа №2</b> «Очистка воды от растворимых примесей»	1		
<b>Химические реакции</b>				
5	Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты.	1		
6	<b>Практическая работа №3</b> «Электролитическая диссоциация»	1		
7	<b>Практическая работа №4</b> «Сильные и слабые электролиты»	1		
8	<b>Практическая работа №5</b> «Влияние температуры на диссоциацию»	1		
9	<b>Практическая работа №6</b> «Влияние концентрации раствора на диссоциацию»	1		
<b>Неметаллы</b>				
10	Неметаллы в природе.			
11	Строение атомов неметаллов.			
12	Физические свойства неметаллов.			
13	Ряд электроотрицательности неметаллов.			
14	Химические свойства неметаллов			
15	Неметаллы – окислители и восстановители. Взаимодействие простых и сложных веществ			
16	Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV – VII групп ПСХЭ Д. И. и особенности строения их атомов.			
17	Характерные химические свойства простых веществ соединений неметаллов-галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.			
18	<b>Практическая работа №7</b> «Плавление и кристаллизация серы»			
19	<b>Практическая работа №8</b> «Дегидратация солей»			
20	<b>Практическая работа №9</b> «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»			
<b>Металлы</b>				
21	Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений. <b>Практическая работа №10</b> «Изучение физических свойств металлов»	1		
22	Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов - щелочных, щелочноземельных	1		
23	Характеристика переходных элементов – меди, железа, алюминия по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностям строения их атомов.	1		

24	Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1		
25	<b>Практическая работа №11</b> «Экзотермические реакции»	1		
26	<b>Практическая работа №12</b> «Эндотермические реакции»	1		
27	Реакции ОВР с участием металлов и их соединений	1		
28	<b>Практическая работа №13</b> «Качественные реакции на ионы металлов»	1	1	
<b>Химия и здоровье</b>				
29	Состав средств современных и старинных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств; полезные советы по уходу за полостью рта.	1		
30	Основные составляющие здорового образа жизни. Правила поддержания здорового образа жизни.	1		
31	Роль химических знаний при анализе взаимодействия организма с внешней средой	1		
<b>Химия и экология</b>				
32	Вода. Очистка питьевой воды. <b>Практическая работа №14</b> «Определение pH растворов»	1		
33	<b>Практическая работа №15</b> «Пересыщенные растворы»	1		
<b>ИТОГО</b>		<b>33 ч</b>		