

Министерство просвещения Российской Федерации

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Дятьковская городская гимназия»  
Дятьковского района Брянской области

<p>«Рассмотрено на МО и рекомендовано к утверждению» Руководитель МО <i>С.В. Асташина</i> Асташина С.В. Протокол № 1 от « 30 » августа 2023 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР <i>М.В. Ильюхина</i> Ильюхина М. В. « 30 » августа 2023г.</p>	<p>«Утверждаю» Директор MAOY «ДГГ» <i>В.Н. Мехедов</i> Мехедов В.Н. Приказ № 169/1 - п _____ « 30 » августа 2023 г.</p>
--	---	---



**Общеобразовательная программа дополнительного  
образования  
по естественно- научной направленности  
«Мир химии»  
для учащихся 9 классов**

Разработана  
МО учителей предметов естественно- научного цикла

Дата составления: май 2023 г.

г. Дятьково

## ***Планируемые результаты освоения курса***

Освоение программы внеурочной деятельности обучающимися позволит получить следующие 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.

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 внеурочной деятельности класс

№ п/п	Название раздела (содержание раздела)
	<b>Вещества (3ч)</b>
	<p>Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра(1). Вещество, физические свойства веществ. (1)Отличие чистых веществ от смесей. Способы разделения смесей.(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Практическая работа №1 «Чистые вещества и смеси»</li> <li>• Практическая работа №2 «Очистка воды от растворимых примесей»</li> </ul>
	<b>Химические реакции (6ч)</b>
	<p>Признаки химических реакций(1). Классификация химических реакций по различным признакам(1). Электролитическая диссоциация(1). Электролиты и неэлектролиты(1). Реакции ионного обмена(1). Окислительно-восстановительные реакции. Окислители и восстановители(1).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Практическая работа № 3 «Сильные и слабые электролиты»</li> <li>• Практическая работа № 4 «Электролитическая диссоциация»</li> <li>• Практическая работа №5 «Влияние температуры на диссоциацию»</li> <li>• Практическая работа №6 «Влияние концентрации раствора на диссоциацию»</li> <li>• Практическая работа №7 «Влияние растворителя на диссоциацию»</li> </ul>
	<b>Металлы (10 ч)</b>
	<p>Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений(1).            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(1). Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов - щелочных, щелочноземельных(1). Характеристика переходных элементов - меди, железа, алюминия по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов.(1) Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов(1). Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение металлов(1). Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека.(1)            Электрохимический ряд напряжений металлов(1). Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.(1)            Антикоррозийные покрытия. Сплавы. Реакции ОВР с участием металлов и их соединений.(1)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Практическая работа №8 «Изучение физических свойств металлов»</li> <li>• Практическая работа №9 «Взаимодействие металлов с серной кислотой»</li> </ul> <p>Практическая работа №10 «Вытеснение металлов из солей. Замещение меди в растворе хлорида меди железом».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Практическая работа №11 «Экзотермические реакции»</li> <li>• Практическая работа № 12 «Эндотермические реакции»</li> <li>• Практическая работа № 13 «Качественные реакции на ионы металлов»</li> <li>• Практическая работа № 14 «Получение аммиака»</li> <li>• Практическая работа № 15 «Изучение свойств аммиака»</li> <li>• Практическая работа № 16 «Получение соляной кислоты»</li> <li>• Практическая работа № 17 «Изучение свойств соляной кислоты»</li> </ul>

- Практическая работа № 18 «Получение углекислого газа»
- Практическая работа № 19 «Изучение свойств углекислого газа»
- Практическая работа № 20 «Получение водорода»

### **Неметаллы (11ч)**

Неметаллы в природе(1). Использование природных ресурсов.  
 Строение атомов неметаллов.(1) Строения молекул неметаллов(1). Физические свойства неметаллов. Состав и свойства простых веществ - неметаллов.(1)  
 Ряд электроотрицательности неметаллов. Химические свойства неметаллов(1).  
 Практическая шкала электроотрицательности атомов(1). Неметаллы - окислители и восстановители.(1) Взаимодействие с простыми и сложными веществам(1). 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(1). Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов - галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния.(1)  
 Решение заданий на составление уравнений химических реакций.(1)

- Практическая работа №21 «Плавление и кристаллизация серы»
- Практическая работа №22 «Дегидратация солей»
- Практическая работа № 23 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»

### **Химия и здоровье (3ч)**

Основные составляющие здорового образа жизни.(1) Состав современных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств.(1)

- Исследовательская работа «Определение pH современных средств гигиены».(1)

## Тематическое планирование

### 9 класс

№ п/п	Наименование темы, раздела, модуля	Количество часов
1	Всего	3
2	химические реакции	6
3	Металлы	10
	Неметаллы	11
	Химия и здоровье	3
	Итого 34 часа	

### Календарно- тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Дата проведения	
			по плану	фактически
<b>Вещества 3 часа</b>				
1	Немного из истории химии. Химия вчера, сегодня, завтра. Оборудование и техника безопасности при работе с ним.	1		
2	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. Вещество, физические свойства веществ. Отличие чистых веществ от смесей. <b>Практическая работа №1 «Чистые вещества и смеси».</b> <i>Цифровая лаборатория Releon classik: датчик электропроводности.</i>	1		
3	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. <b>Практическая работа №2 «Очистка воды от растворимых примесей».</b> <i>Цифровая лаборатория Releon classik: датчик электропроводности.</i>	1		
<b>Химические реакции 6 часов</b>				
4	Признаки химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам. Электролитическая диссоциация.	1		
5	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. Электролиты и неэлектролиты. <b>Практическая работа № 3 «Сильные и слабые электролиты»</b> <i>Цифровая лаборатория Releon classik: датчик электропроводности.</i>	1		

6	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. <b>Практическая работа № 4 «Электролитическая диссоциация»</b> <b>Цифровая лаборатория Releon classik: датчик электропроводности.</b>	1		
7	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. <b>Практическая работа №5 «Влияние температуры на диссоциацию»</b> <b>Цифровая лаборатория Releon classik: датчик электропроводности.</b>	1		
8	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. <b>Практическая работа №6 «Влияние концентрации раствора на диссоциацию»</b> <b>Цифровая лаборатория Releon: датчик электропроводности.</b>	1		
9	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. <b>Практическая работа №7 «Влияние растворителя на диссоциацию»</b> <b>Цифровая лаборатория Releon classik: датчик электропроводности.</b>	1		
<b>Металлы 10 часов</b>				
10	Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений.	1		
11	<b>Практическая работа №8 «Изучение физических свойств металлов».</b>	1		
12	Характерные химические свойства простых веществ и соединений металлов - щелочных,щелочноземельных.	1		
13	Характеристика переходных элементов – меди, железа, алюминия по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.	1		
14	Металлы в природе: руды чёрных, цветных, драгоценных металлов. Характерные металлические, физические и химические свойства, внутреннее строение металлов.	1		
15	Правила техники безопасности при работе с кислотами и щелочами. Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. <b>Практическая работа №9 «Взаимодействие металлов с серной кислотой».</b> <b>Практическая работа №10 «Вытеснение металлов из солей. Замещение меди в растворе хлорида меди железом».</b> <b>Набор ОГЭ «Точка роста»</b>	1		
16	Понятие активных и пассивных металлов. Польза и вред металлов для человека.	1		
17	Электрохимический ряд напряжений металлов. Коррозия металлов. Механизм коррозии металлов. Классификация коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Антикоррозийные покрытия. Сплавы.	1		
18	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. <b>Практическая работа №11 «Экзотермические реакции»</b> <b>Практическая работа № 12 «Эндотермические реакции».</b> <b>Цифровая лаборатория Releon classik: датчик температуры.</b>	1		
19	Реакции ОВР с участием металлов и их соединений.	1		
20	Правила техники безопасности при работе с химической посудой.	1		

	Правила техники безопасности при работе с реактивами. <b>Практическая работа № 13</b> «Качественные реакции на ионы металлов». <i>Набор ОГЭ «Точка роста»</i>			
<b>Неметаллы 11 часа</b>				
21	Неметаллы в природе. Использование природных ресурсов. Строение атомов неметаллов. Физические свойства неметаллов.	1		
22	Химические свойства неметаллов.	1		
23	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. Аммиак. <b>Практическая работа № 14</b> «Получение аммиака». <i>Набор ОГЭ «Точка роста».</i>	1		
24	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. <b>Практическая работа № 15</b> «Изучение свойств аммиака». <i>Набор ОГЭ «Точка роста»</i> <i>Цифровая лаборатория Releon classik: датчик электропроводности.</i>	1		
25	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. Соляная кислота. <b>Практическая работа №16</b> «Получение соляной кислоты». <i>Набор ОГЭ «Точка роста»</i>	1		
26	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. <b>Практическая работа №17</b> «Изучение свойств соляной кислоты». <i>Набор ОГЭ «Точка роста».</i>	1		
27	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. Углекислый газ. <b>Практическая работа №18</b> «Получение углекислого газа» <b>Практическая работа №19</b> «Изучение свойств углекислого газа» <i>Набор ОГЭ «Точка роста».</i>	1		
28	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. <b>Практическая работа № 20</b> «Получение водорода». <i>Набор ОГЭ «Точка роста».</i>	1		
29	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. Характерные химические свойства простых веществ и соединений неметаллов - галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. <b>Практическая работа №21</b> «Плавление и кристаллизация серы». <i>Цифровая лаборатория Releon classik: датчик температуры.</i>	1		
20	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. <b>Практическая работа №22</b> «Дегидратация солей».	1		
31	Правила техники безопасности при работе с химической посудой. Правила техники безопасности при работе с реактивами. <b>Практическая работа № 23</b> «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ». <i>Набор ОГЭ «Точка роста».</i>	1		
<b>Химия и здоровье 3 часов</b>				



32	Основные составляющие здорового образа жизни. Состав современных средств гигиены, роль химических знаний в грамотном выборе этих средств.	1		
33	Исследовательская работа «Определение pH современных средств гигиены». <i>Цифровая лаборатория Releon classic: датчик pH.</i>	1		
34	Представление и анализ полученных результатов.	1		