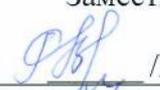


Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 1 г. Боровск»

Приказ №253

<b>«Рассмотрено на МО»</b> Председатель МО МОУ «СОШ №1 г. Боровск»  /Штеле Е.К./ ФИО	<b>«Согласовано на МС»</b> Заместитель директора  /Володенкова Р.А./ ФИО	<b>«Утверждаю»</b> Директор МОУ «СОШ №1 г. Боровск»  Купранов С.В./ ФИО
Протокол № <u>1</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 2022г.	« <u>1</u> » <u>09</u> 2022г.	« <u>1</u> » <u>09</u> 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
на 2022 / 2023 учебный год**

по внеурочной деятельности  
**«Занимательная химия»**  
**9 класс**

в рамках национального проекта «Точки роста»

Максимов Владимир Владимирович  
учитель химии высшей квалификационной категории

Боровск, 2022г.

## Статус документа.

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Занимательная химия» построена и реализуется в соответствии с требованиями: Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (для основной школы); Основной образовательной программы основного общего образования (ООП ООО) бюджетного общеобразовательного учреждения города Боровск «Средняя общеобразовательная школа №1 г. Боровск».

**Количество часов по учебному плану: всего 34 (в неделю 1 час, количество учебных недель 34).**

## Цели и задачи курса.

### *Цель* программы:

- подготовка и поддержка выпускников 9 класса школы, помощь в преодолении когнитивных, личностных и процессуальных трудностей в период подготовки к экзамену.

### *Задачи* программы внеурочной деятельности по химии:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, проводить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- 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 использования в нестандартной ситуации.

## I. Планируемые результаты освоения курса (личностные, метапредметные, предметные).

### *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.

4. Обучающийся получит 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 обучающихся***

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. Получит 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.

**II. Содержание учебного предмета, с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.**

Содержание курса	Формы организации учебных занятий	Основные виды деятельности
<b>Раздел 1. Особенности ОГЭ по химии (3 часа)</b>		
– кодификатор элементов содержания – спецификация КИМ ОГЭ по химии – информационные ресурсы ОГЭ	Например: игровая, проектная, конференция, экскурсия, наблюдение, чтение, рассказ, беседа, дискуссия и т.д.  Наблюдение, чтение, рассказ, беседа.	Определить маршруты, в том числе индивидуальные, повторения и закрепления тем. Знать особенности ОГЭ 2022г, кодификатор элементов содержания, спецификация КИМ ОГЭ по химии, информационные ресурсы ОГЭ. Научится использовать различные источники для получения химической информации
<b>Раздел 2. «Мир химии» (22 часа)</b>		
Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая. Валентность химических элементов.		Научится определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; различать вещества разных классов простых и сложных веществ, определять их химические свойства, в том числе и изученных органических веществ;

<p>Степень окисления химических элементов. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений. Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.</p> <p>Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.</p> <p>Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.</p> <p>Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних)</p> <p>Реакции ионного обмена и условия их осуществления.</p> <p>Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.</p> <p>Химические свойства оснований и кислот.</p> <p>Химические свойства амфотерных гидроксидов.</p> <p>Химические свойства солей (средних)</p> <p>Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы.</p> <p>Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния</p> <p>Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.</p> <p>Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению.</p> <p>Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.</p> <p>Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена.</p> <p>Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.</p> <p>Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов.</p>	<p>Например: игровая, проектная, конференция, экскурсия, наблюдение, чтение, рассказ, беседа, дискуссия и т.д.</p> <p>Наблюдение, чтение, рассказ, беседа.</p>	<p>различать по качественным реакциям предложенные катионы и анионы;</p> <p>описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов.</p> <p>делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов;</p> <p>объяснять генетическую связь между веществами разных классов неорганических веществ;</p> <p>Составлять схему электронного баланса к окислительно-восстановительным реакциям, правильно расставлять коэффициенты на основе составленной схемы, определять окислитель и восстановитель;</p> <p>рассчитывать массовые доли химических элементов в веществах;</p> <p>производить вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.</p>
---	--	---

<p>Качественные реакции на анионы в растворе (<math>\text{Cl}^-</math>, <math>\text{Br}^-</math>, <math>\text{I}^-</math>, <math>\text{S}^{2-}</math>, <math>\text{SO}_3^{2-}</math>, <math>\text{SO}_4^{2-}</math>, <math>\text{NO}_3^-</math>, <math>\text{PO}_4^{3-}</math>, <math>\text{CO}_3^{2-}</math>, <math>\text{SiO}_3^{2-}</math>)</p> <p>Качественные реакции на катионы в растворе (<math>\text{NH}_4^+</math>, <math>\text{Na}^+</math>, <math>\text{K}^+</math>, <math>\text{Ca}^{2+}</math>, <math>\text{Mg}^{2+}</math>, <math>\text{Fe}^{2+}</math>, <math>\text{Fe}^{3+}</math>, <math>\text{Al}^{3+}</math>, <math>\text{Cu}^{2+}</math>, <math>\text{Zn}^{2+}</math>)</p> <p>Получение газообразных веществ.</p> <p>Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).</p> <p>Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене)</p> <p>Первоначальные сведения об органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (<i>муравьиной</i>, уксусной, стеариновой).</p> <p>Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.</p> <p>Раздел включает работу по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.</p>		
<b>Раздел 3. Тестовый практикум. (4 часа)</b>		
<p>Включает непосредственно тестирование и работу с бланками ответов.</p>	<p>Например: игровая, проектная, конференция, экскурсия, наблюдение, чтение, рассказ, беседа, дискуссия и т.д.</p> <p>Наблюдение, чтение, рассказ, беседа.</p>	<p>Правильность оценки своих возможностей при выполнении заданий теста; умение безошибочно заполнять бланки.</p>
<b>Раздел 4. Выполнение проектно-исследовательских работ (6 часов)</b>		
<p>Раздел включает работу обучающихся по выбранным темам проекта по химии, консультации учителя.</p>	<p>Например: игровая, проектная, конференция, экскурсия, наблюдение, чтение, рассказ, беседа, дискуссия и т.д.</p> <p>Наблюдение, чтение, рассказ, беседа.</p>	<p>Научится определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике; использовать различные источники для получения химической информации; научиться адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.</p>

### III. Тематическое планирование.

№ занятия	Тема	Количество часов	Дата
<b>Раздел 1. Особенности ОГЭ по химии (3 часа)</b>			
1-2	Входной срез КИМ 2019г	2	
3	Особенности ОГЭ по химии в 2022г. кодификатор элементов содержания, спецификация Кимов ОГЭ по химии, демонстрационный КИМ 2022г., информационные ресурсы ОГЭ;	1	
<b>Раздел 2. «Мир химии» (22 часа)</b>			
4	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	
5	Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая. Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.	1	
6	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений.	1	
7	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.	1	
8	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.	1	
9	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних) Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	1	
10	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	1	
11	Химические свойства оснований и кислот.	1	
12	Химические свойства амфотерных гидроксидов.	1	
13	Химические свойства солей (средних). Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена.	1	
14	Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы.	1	
15	Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния	1	
16	Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ.	1	
17	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	1	
18	Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению.	1	
19	Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.	1	
20	Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.	1	
21	Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на анионы в растворе ( $\text{Cl}^-$ , $\text{Br}^-$ , $\text{I}^-$ , $\text{S}^{2-}$ , $\text{SO}_3^{2-}$ , $\text{SO}_4^{2-}$ , $\text{NO}_3^-$ , $\text{PO}_4^{3-}$ , $\text{CO}_3^{2-}$ , $\text{SiO}_3^{2-}$ ). Качественные реакции на катионы в растворе ( $\text{NH}_4^+$ , $\text{Na}^+$ , $\text{K}^+$ , $\text{Ca}^{2+}$ , $\text{Mg}^{2+}$ , $\text{Fe}^{2+}$ , $\text{Fe}^{3+}$ , $\text{Al}^{3+}$ , $\text{Cu}^{2+}$ , $\text{Zn}^{2+}$ ).	1	

22	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	1	
23	Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене)	1	
24	Первоначальные сведения об органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах ( <i>муравьиной</i> , уксусной, стеариновой).	1	
25	Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.	1	
	<b>Раздел 3. Тестовый практикум. (4 часа)</b>		
26-27	Диагностическая работа.	2	
27-28	Диагностическая работа.	2	
	<b>Раздел 4. Выполнение проектно-исследовательских работ (6 часов)</b>		
29-34	Работа обучающихся по выбранным темам проекта, консультации учителя.	6	
Итого		34	

### **Материально-техническое обеспечение.**

Реактивы, лабораторное оборудование, стеклянная посуда для проведения практических занятий.

### **Методическая литература.**

#### ***Учебно-методический комплект учителя.***

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. Практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80
2. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.-с. 67-74.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2010 -2013.
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс.- М.: Дрофа, 2010.
5. Головнер В.Н. Практикум-обобщение по курсу органической химии.// Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 58-64
6. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985
7. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.-№ 5.- с. 15-26
8. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 64-70
9. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища". // Химия в школе.-2005.- № 5.- с. 18-29
10. Яковишин Л.А. Химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.-2004.-№ 9.-С. 61-65.

#### ***Учебно-методический комплект учащихся.***

1. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003.
2. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборник заданий с решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2000.
3. Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория.
4. Мультимедийный учебник «Химия. 8—9».