

Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области

**Государственное казенное общеобразовательное учреждение  
"Казачий кадетский корпус  
имени Героя Советского Союза К.И.Недурובה"**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «МИР ХИМИИ»  
«ТОЧКА РОСТА»**

**ДЛЯ 9 КЛАССА  
НА 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Составитель: Адамова Елизавета  
Юрьевна, учитель биологии и химии

## Пояснительная записка

Внеурочная деятельность «Мир химии» предназначен для обучающихся 9 класса, выбравших предмет химии для сдачи экзамена в форме ОГЭ и планирующих в дальнейшем изучение химии на профильном уровне.

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

Результатом совместной деятельности обучающихся 9 класса и педагога будут являться результаты пробного тестирования, а в конечном итоге – итоговая аттестация обучающихся по предмету химия.

В соответствии с требованиями ФОП возникла необходимость в разработке программы внеурочной деятельности, позволяющей расширить и углубить свои знания по химии, сформировать навыки исследовательской деятельности.

**Актуальность** программы связана с возможностью обучающегося выбрать профильный предмет обучения в старших классах или изменить свой выбор. Экзамен по химии требует от обучающихся многих знаний и понятий не только в области неорганической химии, но и органической химии; владеть практическими навыками и уметь применять их в другой ситуации. Занятия по внеурочной деятельности «Мир химии» предназначены для теоретической и практической помощи в подготовке к Государственной итоговой аттестации. Занятия ориентированы на повторение, систематизацию и углубленное изучение курса химии основной школы, а также на подготовку обучающихся 9-х классов к ОГЭ и обучающихся, которые выбирают химию для дальнейшего обучения в профиле. Занятия по программе внеурочной деятельности «Мир химии» помогут реализовать обучающимся проекты по выбранным темам.

**Новизной** данной программы является то, что в основе лежит системно-деятельностный подход, который создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности и обеспечивает соответствие деятельности обучающихся их возрасту и индивидуальным особенностям. Эмоциональное переживание процесса открытия является основой мотивации к знаниям, стимулятором самой умственной деятельности в достижении целей личностного, социального и познавательного развития обучающихся.

**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.

### **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 обучающихся***

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.

Программа внеурочной деятельности по химии «Мир химии» рассчитана на учащихся 9 классов (34 часа).

**Содержание программы.  
внеурочной деятельности по химии «Мир химии»**

Программа занятий состоит из четырёх разделов:

1. Особенности ОГЭ по химии.
2. Повторение и углубление теоретического материала, методика решения заданий разного уровня сложности.
3. Тестовый практикум.
4. Выполнение проектно-исследовательских работ.

## Основное содержание

**Раздел 0. Входной срез КИМ за прошлый год. – 2ч**

**Раздел 1. Особенности ОГЭ по химии в новом учебном году. – 1ч**

- кодификатор элементов содержания
- спецификация Кимов ОГЭ по химии
- информационные ресурсы ОГЭ

**Раздел 2. «Мир химии»-24ч** – теоретический материал по неорганической химии и первоначальным представлениям по органической химии, методика решения заданий разного уровня сложности – 24ч.

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. 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.

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

Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.

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

Реакции ионного обмена и условия их осуществления.

Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.

Химические свойства оснований и кислот.

Химические свойства амфотерных гидроксидов.

Химические свойства солей (средних)

Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы.

Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния

Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению. (№21)

Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе. (№15, 21)

Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена.

Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.

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 ( $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ )

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

Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене)

Первоначальные сведения об органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах (*муравьиной*, уксусной, стеариновой).

Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.

Раздел включает работу по тренировочным заданиям для определения готовности школьников к экзамену по тому или иному разделу с последующим анализом и методическими рекомендациями.

### Раздел 3. Тестовый практикум. – 4 ч

Включает непосредственно тестирование и работу с бланками ответов.

### Раздел 4. Выполнение проектно-исследовательских работ. – 3ч

Раздел включает работу обучающихся по выбранным темам проекта по химии, консультации учителя.

#### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Используемое оборудование	Форма проведения	Электронные ресурсы
	<b>Раздел 0. Входной срез КИМ прошлого года</b>	<b>2</b>			
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Особенности ОГЭ по химии в новом учебном году.</b>	<b>1</b>			<a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
	Особенности ОГЭ по химии, кодификатор элементов содержания, спецификация Кимов ОГЭ по химии, демонстрационный КИМ., информационные ресурсы ОГЭ;	1		лекция	
<b>2</b>	<b>Раздел 2. «Мир химии»</b>	<b>24</b>			<a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	2		лекция	
	Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая. Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.	1		лекция	
	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений.	1		лекция	
	Химическая реакция. Условия и признаки протекания	1		лекция	

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.				
Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.	1		лекция	
Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних) Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	1		лекция	
Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	1		лекция	
Химические свойства оснований и кислот.	1		лекция	
Химические свойства амфотерных гидроксидов.	1		лекция	
Химические свойства солей (средних). Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена. (№22)	1		лекция	
Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы.	1		лекция	
Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния	1		лекция	
Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ.	1		лекция	
Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. (№14, 20)	1		практикум	
Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисления по химическому уравнению. (№21)	2		практикум	

	Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе. (№15, 21)	1		практикум	
	Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.	1		лекция	
	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	<b>Оборудование ТОЧКИ РОСТА</b>	практикум	
	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	1		практикум	
	Первоначальные сведения об органических веществах: предельных и непредельных углеводородах (метане, этане, этилене, ацетилене)	1		лекция	
	Первоначальные сведения об органических веществах: спиртах (метаноле, этаноле, глицерине), карбоновых кислотах ( <i>муравьиной</i> , <i>уксусной</i> , <i>стеариновой</i> ).	1		лекция	
	Биологически важные вещества: белки, жиры, углеводы.	1		лекция	
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Тестовый практикум.</b>	<b>4</b>			<a href="https://fipi.ru/">https://fipi.ru/</a>
	Диагностическая работа	2		практикум	
	Диагностическая работа	2		практикум	
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Выполнение проектно-исследовательских работ.</b>	<b>3</b>	<b>Оборудование ТОЧКИ РОСТА</b>		

	Работа обучающихся по выбранным темам проекта, консультации учителя.	3		практикум	
	<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>			