

Государственное казенное общеобразовательное учреждение Кропоткинский  
казачий кадетский корпус имени Г.Н. Трошева Краснодарского края

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО учителей  
естественнонаучного цикла  
\_\_\_\_\_ Т.Н. Быкова  
Протокол № 1 заседания  
МО учителей  
естественнонаучного цикла  
от «29» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР  
ГКОУ Кропоткинского  
казачьего кадетского корпуса  
имени Г.Н. Трошева  
Краснодарского края  
\_\_\_\_\_ Л.Н. Бреус  
«29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического  
совета от «29» августа 2025 г.  
протокол № 1  
Председатель  
\_\_\_\_\_ В.М. Рыба

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **Курса внеурочной деятельности**

«Химия на пять»

Для обучающихся 9 классов

Количество часов: 34

Кропоткин 2025 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Внеурочная деятельность «Химия на пять» предназначена 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 Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 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 «Химия на пять» 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.

В основе программы лежит системно-деятельности 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.

Программа разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон №273 ФЗ от 29.12.2012 г. «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта,

утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 4.12.2010 г. №986;

• СанПиН, 2.4.2.2821-10 «Санитарно - эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010г. №189».

• Рабочей программы педагога Никитиной Екатерина Викторовны курса внеурочной деятельности «Подготовка к ОГЭ по химии».

**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.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ХИМИЯ НА 5»**

Программа занятий состоит из четырёх разделов:

1. Особенности ОГЭ по химии.
2. Повторение и углубление теоретического материала, методика решения заданий разного уровня сложности.
3. Выполнение исследовательской части ОГЭ (23 задание).
4. Тестовый практикум.

### **Основное содержание**

#### **Раздел 0. Введение – 2ч**

Входной срез КИМ за 2023-2024г.

#### **Раздел 1. Особенности ОГЭ по химии в 2024-25г. – 1ч**

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

**Раздел 2. «Подготовка к ОГЭ по химии»** – теоретический материал по неорганической химии и первоначальным представлениям по органической химии, методика решения заданий разного уровня сложности – **23ч.**

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).

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.**

Тестирование и работа с бланками ответов. Анализ ошибок.

### **Раздел 4. Выполнение исследовательской части ОГЭ - 4 ч.**

Практическая работа обучающихся по 23 заданию.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ХИМИЯ НА 5»**

На занятиях внеурочной деятельности 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.

### **Личностные результаты освоения курса внеурочной деятельности:**

- 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.

### **Метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности:**

- 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.

В соответствии с ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

#### **Регулятивные УУД:**

##### **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.

#### **Познавательные УУД:**

##### **1. Научится:**

- проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя;

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек 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.

#### **Коммуникативные УУД:**

##### **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.

#### **Предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности:**

- 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.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ХИМИЯ НА 5»

9 класс					
№	Название раздела	Кол-во часов	Название темы	Кол-во часов	Планируемые результаты (УУД)
0	Введение.	2 ч.	Входной срез КИМ 2023-24гг	1	Определить маршруты, в том числе индивидуальные, повторения и закрепления тем.
			Входной срез КИМ 2023-24гг	1	
1.	Особенности ОГЭ по химии в 2024-25г.	1ч	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кодификатор элементов содержания</li> <li>• спецификация КИМов ОГЭ по химии</li> <li>• информационные ресурсы ОГЭ</li> </ul>	1	Знает особенности ОГЭ 2024-25г., кодификатор элементов содержания, спецификация КИМов ОГЭ по химии, информационные ресурсы ОГЭ; научится использовать различные источники для получения химической информации
2.	«Подготовка к ОГЭ по химии».	23ч	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ	1	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; различать по качественным реакциям предложенные катионы и анионы; описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Делать выводы из результатов
			Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	
			Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая.	1	
			Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.	1	
			Простые и сложные вещества.	1	

		Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений.		<p>проведённых химических экспериментов; объяснять генетическую связь между веществами разных классов неорганических веществ; Составлять схему электронного баланса к ОВР, правильно расставлять коэффициенты на основе составленной схемы, определять окислитель и восстановитель; рассчитывать массовые доли химических элементов в веществах; производить вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.</p>
		Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.	1	
		Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.	1	
		Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.	1	
		Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних).	1	
		Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	1	
		Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	1	
		Химические свойства оснований и кислот.	1	
		Химические свойства амфотерных гидроксидов. Химические свойства солей (средних).	1	
		Химические свойства простых веществ	1	

			неметаллов: галогенов, кислорода, серы.	
			Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния	1
			Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ.	1
			Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	1
			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)	1
			Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена.	1
			Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.	1
			Определение характера среды	1

			<p>растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов.</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>		
			Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).	1	
			<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>, <i>уксусной</i>, <i>стеариновой</i>).</p>	1	
3.	Тестовый практикум.	4ч	Тестирование и работа с бланками ответов. Анализ ошибок.	1	Правильность оценки своих возможностей при выполнении заданий теста; умение безошибочно заполнять бланки.
			Тестирование и работа с бланками ответов. Анализ ошибок.	1	
			Тестирование и работа с бланками ответов. Анализ ошибок.	1	

			Тестирование и работа с бланками ответов. Анализ ошибок.	1	
<b>4.</b>	<b>Выполнение исследовательской части ОГЭ.</b>	<b>4ч</b>	Практическая работа обучающихся по 23 заданию.	1	<p>Научится определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;</p> <p>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; готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.</p> <p>Научится работать с реактивами и лабораторным оборудованием.</p>
			Практическая работа обучающихся по 23 заданию.	1	
			Практическая работа обучающихся по 23 заданию.	1	
			Практическая работа обучающихся по 23 заданию.	1	
<b>ИТОГО:</b>		<b>34ч</b>			

**КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
«ХИМИЯ НА 5»**

№ занятия	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Дата проведения		Форма занятия	Универсальные учебные действия (УУД)
			план	факт		
<b>Раздел 0. Введение - 2ч</b>						
1.	Входной срез КИМ 2023-24гг	1	<b>03.09</b>		Входной срез.	Определить маршруты, в том числе индивидуальные, повторения и закрепления тем.
2.		1	<b>10.09</b>			
<b>Раздел 1. Особенности ОГЭ по химии в 2024-25г. - 1ч</b>						
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• кодификатор элементов содержания</li> <li>• спецификация КИМов ОГЭ по химии</li> <li>• информационные ресурсы ОГЭ</li> </ul>	1	<b>17.09</b>		Разбор кодификатора, специфики и демоверсии КИМов ОГЭ.	Знает особенности ОГЭ 2024-25г., кодификатор элементов содержания, спецификация КИМов ОГЭ по химии, информационные ресурсы ОГЭ; научится использовать различные источники для получения химической информации
<b>Раздел 2. «Подготовка к ОГЭ по химии» – 23ч.</b>						
4.	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ	1	<b>24.09</b>		Теоретический материал по неорганической химии. Тематический тренинг В.Н. Доронькин.	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
5.	Периодический закон и периодическая система	1	<b>01.10</b>		Теоретический материал по	

	химических элементов Д.И. Менделеева.				неорганической химии. Типовые экзаменационные варианты Д.Ю. Добротин	веществ; различать по качественным реакциям предложенные катионы и анионы; описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов.
6.	Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая.	1	<b>08.10</b>			Делать выводы из результатов проведённых химических экспериментов; объяснять генетическую связь между веществами разных классов неорганических веществ;
7.	Валентность химических элементов. Степень окисления химических элементов.	1	<b>15.10</b>		Теоретический материал по неорганической химии. Тематический тренинг В.Н. Доронькин.	Составлять схему электронного баланса к ОВР, правильно расставлять коэффициенты на основе составленной схемы, определять окислитель и восстановитель; рассчитывать массовые доли химических элементов в веществах;
8.	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений.	1	<b>22.10</b>		Теоретический материал по неорганической химии. Типовые экзаменационные варианты Д.Ю. Добротин	производить вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.
9.	Химическая реакция.	1	<b>05.11</b>		Теоретически	

	Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.				й материал по неорганической химии. Тематический тренинг В.Н. Доронькин.
10.	Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии.	1	<b>12.11</b>		Теоретический материал по неорганической химии. Типовые экзаменационные варианты Д.Ю. Добротин
11.	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.	1	<b>19.11</b>		Сборники задач и упражнений разного уровня сложности.
12.	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей, солей (средних).	1	<b>26.11</b>		Теоретический материал по неорганической химии. Тематический тренинг В.Н. Доронькин.
13.	Реакции ионного обмена и	1	<b>03.12</b>		Теоретически

	условия их осуществления.				й материал по неорганической химии. Типовые экзаменационные варианты Д.Ю. Добротин
14.	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных.	1	<b>10.12</b>		Теоретический материал по неорганической химии. Дидактический материал.
15.	Химические свойства оснований и кислот.	1	<b>17.12</b>		Теоретический материал по неорганической химии. Дидактический материал.
16.	Химические свойства амфотерных гидроксидов. Химические свойства солей (средних).	1	<b>24.12</b>		Теоретический материал по неорганической химии. Дидактический материал.
17.	Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы.	1	<b>14.01</b>		Теоретический материал по неорганической

					й химии. Тематический тренинг В.Н. Доронькин.	
18.	Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния.	1	<b>21.01</b>		Теоретический материал по неорганической химии. Типовые экзаменационные варианты Д.Ю. Добротин	
19.	Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ.	1	<b>28.01</b>		Теоретический материал по неорганической химии.	
20.	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	1	<b>04.02</b>		Теоретический материал по неорганической химии. Типовые экзаменационные варианты Д.Ю. Добротин	
21.	Вычисление массовой доли растворённого вещества в	1	<b>11.02</b>		Сборники задач и	

	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)				упражнений разного уровня сложности.
22.	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена.	1	<b>18.02</b>		Теоретический материал по неорганической химии. Тематический тренинг В.Н. Доронькин.
23.	Химические свойства простых веществ металлов: щелочных, щелочноземельных, магния и их соединений, железа и его соединений, алюминия, его соединений.	1	<b>25.02</b>		Теоретический материал по неорганической химии. Типовые экзаменационные варианты Д.Ю. Добротин
24.	Определение характера среды растворов кислот и щелочей с помощью индикаторов.	1	<b>04.03</b>		Теоретический материал по неорганической

	<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>й химии.</p> <p><b>Таблицы:</b></p> <p>«Качественные реакции на анионы и катионы в растворе».</p>	
25.	<p>Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак).</p>	1	<b>11.03</b>		<p>Сборники задач и упражнений разного уровня сложности.</p>	
26.	<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 (муравьиной, уксусной, стеариновой).</p>	1	<b>18.03</b>		<p>Теоретический материал по неорганической химии.</p>	
<b>Раздел 3. Тестовый практикум – 4ч.</b>						
27.	<p>Тестирование и работа с бланками ответов. Анализ</p>	1	<b>25.03</b>		<p>Тест и оформление</p>	<p>Правильность оценки своих возможностей при выполнении</p>

	ошибок.				бланков ответа.	заданий теста; умение безошибочно заполнять бланки.
28.	Тестирование и работа с бланками ответов. Анализ ошибок.	1	<b>08.04</b>			
29.	Тестирование и работа с бланками ответов. Анализ ошибок.	1	<b>15.04</b>			
30.	Тестирование и работа с бланками ответов. Анализ ошибок.	1	<b>22.04</b>			
<b>Раздел 4. Выполнение исследовательской части ОГЭ – 4ч.</b>						
31.	Практическая работа обучающихся по 23 заданию.	1	<b>29.04</b>		Отработка навыков проведения практической части.	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; готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории. Научится работать с реактивами
32.	Практическая работа обучающихся по 23 заданию.	1	<b>06.05</b>			
33.	Практическая работа обучающихся по 23 заданию.	1	<b>13.05</b>			
34.	Практическая работа обучающихся по 23 заданию.	1	<b>20.05</b>			

						и лабораторным оборудованием.
	<b>Итого:</b>	<b>34ч</b>				