

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия № 587
Фрунзенского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО

Решением педагогического совета
ГБОУ Гимназия №587
Протокол № 1
от «29» августа 2025 года

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ Гимназия № 587
С. Е. Кузнецова
Приказ № 400
«29» августа 2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Внеурочной деятельности «Химия+»
для обучающихся 9 классов
2025 - 2026 учебный год

Составлена
учителем химии
Черниковой А.В.

Санкт-Петербург
2025

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Химия+» 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+» 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-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:

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

Задачи курса внеурочной деятельности:

- 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.

Место курса внеурочной деятельности «Химия+» в учебном плане

Курс рассчитан на 34 часа учебного времени для учащихся 9 классов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Химия+»»

Раздел 1. Входной срез КИМ (2 часа)

Раздел 2. Особенности ОГЭ по химии (1 час)

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

Раздел 3. «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.

Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе.

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.

Качественные реакции на анионы в растворе (Cl^- , Br^- , I^- , S^{2-} , SO_3^{2-} , SO_4^{2-} , NO_3^- , PO_4^{3-} , CO_3^{2-} , SiO_3^{2-})

Качественные реакции на катионы в растворе (NH_4^+ , Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} , Cu^{2+} , 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 4. Выполнение исследовательской части ОГЭ (23 задание). - 4 часа

Раздел включает практическую работу обучающихся по 23 заданию.

Раздел 5. Тестовый практикум. – 4 ч

Включает непосредственно тестирование и работу с бланками ответов. Анализ ошибок.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Химия+»

Предметные результаты:

- 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 предназначением и свойствами;
- в сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

Личностные результаты:

- 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:

- 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.

Формы проведения занятий

Занятия проводятся индивидуальные и групповые. Практические работы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Химия+»

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Лабораторные работы	практические работы		
Раздел 1. Входной срез КИМ 2 часа						
1-2	Входной срез КИМ	2	0	0		https://oge.sdamgia.ru/ https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
Раздел 2. Особенности ОГЭ по химии 1 час						
3	Особенности ОГЭ по химии	1	0	0		https://oge.sdamgia.ru/ https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge
Раздел 3. Подготовка к ОГЭ по химии 23 часа						
4	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	0	0		https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
5	Строение молекул. Химическая связь: ковалентная (неполярная, полярная), ионная, металлическая.	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
6	Валентность химических элементов	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/

	Степень окисления химических элементов					
7	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений.	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
8	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ.	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
9	Классификация химических реакций по различным признакам.	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
10	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
11	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
12	Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
13	Химические свойства оснований и кислот.	1				

14	Химические свойства амфотерных гидроксидов.	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
15	Химические свойства солей	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
16	Химические свойства простых веществ неметаллов: галогенов, кислорода, серы.	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
17	Химические свойства простых веществ неметаллов: азота, фосфора, углерода, кремния	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
18	Чистые вещества и смеси. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Человек в мире веществ.	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
19	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
20	Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе.	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
21	Вычисления по химическому уравнению	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
22	Расчётные задачи: вычисление массовой доли химического элемента в веществе, вычисления по химическому уравнению с использованием массовой доли растворённого вещества в растворе	1				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/

23-24	<p>Качественные реакции на анионы в растворе (Cl⁻, Br⁻, I⁻, S²⁻, SO₃²⁻, SO₄²⁻, NO₃⁻, PO₄³⁻, CO₃²⁻, SiO₃²⁻)</p> <p>Качественные реакции на катионы в растворе (NH₄⁺, Na⁺, K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺, Fe²⁺, Fe³⁺, Al³⁺, Cu²⁺, Zn²⁺)</p>	2	1			https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
25	<p>Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)</p>	1	1			https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
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				https://resh.edu.ru/ https://oge.sdamgia.ru/
Раздел 4. Выполнение исследовательской части ОГЭ 4 часа						
27-30	Выполнение задач №23	4		4		https://oge.sdamgia.ru/
Раздел 5. Тестовый практикум. 4 часа						
31-34	Решение КИМ	4	0	0		https://oge.sdamgia.ru/

