

Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Пушкинского района Санкт-Петербурга
ГБОУ школа № 403 Пушкинского района Санкт-Петербурга

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор школы  Н.В. Панфилова
Приказ № 230 от 27.08.2026



Рассмотрено и утверждено на заседании Педагогического совета,
протокол от 27.08.2026 №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Элективного курса по химии
«Решу ЕГЭ»
для обучающихся 11 классов

Автор составитель
учитель высшей квалификационной категории
Панфилова Наталья Владимировна

Санкт-Петербург, Пушкин
2026

Пояснительная записка

Элективный курс по химии «Решу ЕГЭ» предназначен для учащихся 11-х классов и рассчитан на 34 часа (1 час в неделю). Основной акцент при разработке программы курса делается на решении задач по блокам: «Общая химия», «Неорганическая химия», «Органическая химия». Особое внимание уделяется методике решения задач по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ.

Цели элективного курса:

- развитие познавательной деятельности обучающихся через активные формы и методы обучения;
- развитие творческого потенциала обучающихся, способности критически мыслить; - закрепление и систематизация знаний обучающихся по химии;
- обучение обучающихся основным подходам к решению расчетных задач по химии, нестандартному решению практических задач.

Задачи элективного курса:

- подготовить выпускников к единому государственному экзамену по химии;
- развить умения самостоятельно работать с литературой, систематически заниматься решением задач, работать с тестами различных типов;
- выявить основные затруднения и ошибки при выполнении заданий ЕГЭ по химии;
- научить обучающихся приемам решения задач различных типов;
- закрепить теоретические знания школьников по наиболее сложным темам курса общей, неорганической и органической химии;
- способствовать интеграции знаний учащихся по предметам естественно-математического цикла при решении расчетных задач по химии;
- продолжить формирование умения анализировать ситуацию и делать прогнозы.

Содержание элективного курса «Подготовка к единому государственному экзамену по химии» соответствует распределению заданий в контрольно-измерительных материалах по содержательным линиям курса химии

Поурочно-тематический план

№ урока	Раздел	Тема	Количество часов
1.	Введение (1 час)	Структура и формат КИМ ЕГЭ по химии	1
2.	Теоретические основы химии (6ч)	Химический элемент. Атом. Изотопы. Электрон	1
3.		Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атома. Валентные электроны. Основное и возбужденное состояние атома	1
4.		Современная формулировка периодического закона и современное состояние периодической системы Д.И. Менделеева	1
5.		Строение и свойства химических элементов на основе положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1
6.		Степень окисления элементов	1
7.		Технология выполнения заданий, используемых в экзаменационном тесте. Типичные ошибки. Рекомендации по предупреждению ошибок	1
8.	Основы неорганической и органической химии: классификация и номенклатура, особенности состава, строения (10ч)	Классификация неорганических веществ по составу и свойствам; международная и "тривиальная" номенклатура	1
9.		Классификация органических веществ по составу и свойствам; международная и "тривиальная" номенклатура	1
10.		Виды химической связи, типы кристаллических решеток	1
11.		Причины многообразия веществ; аллотропия, изомерия, гомология	1
12.		Состав, свойства и применение основных классов неорганических соединений: оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли	1
13.		Состав, свойства и применение основных классов неорганических соединений: оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли	1
14.		Состав, свойства и применение основных классов органических соединений: углеводороды, кислородсодержащие и азотсодержащие соединения	1
15.		Состав, свойства и применение основных классов органических соединений: углеводороды, кислородсодержащие и азотсодержащие соединения	1
16.		Состав, свойства и применение основных классов органических соединений:	1

		углеводороды, кислородсодержащие и азотсодержащие соединения	
17.		Технология выполнения заданий, используемых в экзаменационном тесте. Типичные ошибки. Рекомендации по предупреждению ошибок	1
18.	Химические реакции в неорганической и органической химии (12ч)	Классификация химических реакций в неорганической органической химии. Закономерности протекания химических реакций. Тепловые эффекты реакций	1
19.		Классификация химических реакций в неорганической органической химии. Закономерности протекания химических реакций. Тепловые эффекты реакций	1
20.		Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы	1
21.		Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье	1
22.		Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH	1
23.		Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH	1
24.		Окислительно-восстановительные реакции. Методы электронного и электронно-ионного баланса.	1
25.		Ряд стандартных электродных потенциалов. Коррозия металлов и способы ее защиты от нее. Химические источники тока. Электролиз растворов и расплавов	1
26.		Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений	1
27.		Генетическая связь между неорганическими и органическими веществами	1
28.		Реакции полимеризации и поликонденсации	1
29.		Технология выполнения заданий, используемых в экзаменационном тесте. Типичные ошибки. Рекомендации по предупреждению ошибок	1

30.	Химия и жизнь (5ч)	Общие принципы промышленного получения важнейших веществ из природного сырья на примере производства серной кислоты, переработки нефти	1
31.		Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие вещества	1
32.		Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции на отдельные классы органических веществ	1
33.		Содержание заданий по теме "Познание и применение веществ человеком"	1
34.		Технология выполнения заданий, используемых в экзаменационном тесте. Типичные ошибки. Рекомендации по предупреждению ошибок	1

Программа

Введение (1ч.) Структура экзаменационной работы. Знакомство с условиями проведения экзамена, с системой оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Теоретические основы химии (6ч)

Современные представления о строении атома. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов I – IV периодов. Атомные орбитали, их виды; s-, p- d-элементы. Электронные конфигурации атомов. Основное и возбужденное состояние атомов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.

Современная формулировка периодического закона и современное состояние периодической системы Д.И. Менделеева

Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов.

Основы неорганической и органической химии: классификация и номенклатура, особенности состава, строения (10ч)

Классификация неорганических веществ по составу и свойствам; международная и "тривиальная" номенклатура

Классификация органических веществ по составу и свойствам; международная и "тривиальная" номенклатура

Виды химической связи: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая, водородная. Способы образования ковалентной связи. Характеристики ковалентной связи (полярность, энергия связи).

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Тип кристаллической решетки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.

Причины многообразия веществ; аллотропия, изомерия, гомология

Состав, свойства и применение основных классов неорганических соединений: оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли

Состав, свойства и применение основных классов органических соединений: углеводороды, кислородсодержащие и азотсодержащие соединения

Химические реакции в неорганической и органической химии (12ч)

Классификация химических реакций в неорганической органической химии. Закономерности протекания химических реакций. Тепловые эффекты реакций

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы

Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель pH

Окислительно-восстановительные реакции. Методы электронного и электронно-ионного баланса.

Ряд стандартных электродных потенциалов. Коррозия металлов и способы ее защиты от нее. Химические источники тока. Электролиз растворов и расплавов

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений

Химия и жизнь (5ч)

Общие принципы промышленного получения важнейших веществ из природного сырья на примере производства серной кислоты, переработки нефти

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие вещества

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции на отдельные классы органических веществ.

Содержание заданий по теме "Познание и применение веществ человеком"

Основной формой обучения является занятие. Занятие может проводиться с использованием дистанционных форм обучения.

Литература

В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, В.А. Февралева Химия ЕГЭ 10-11 классы Задания высокого уровня сложности УМП под редакцией В.Н. Доронькина, Легион 2023

<https://100ballnik.com/добротин-егэ-2025-химия-11-класс-30-вариантов/>

по элективному курсу
Подготовка к ЕГЭ по химии»
11 класс

Учитель: Панфилова
Наталья Владимировна

[illegible]