

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Самарской области

Департамент образования администрации городского округа Самара

МБОУ Школа № 81 г.о.Самара

РАССМОТРЕНО

руководитель МО

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

директор

Федорова Н.Е.
Протокол №1
от «27» 08 2026 г.

Белова Е.А.
Протокол №1
от «27» 08 2026 г.

Чуракова О.В.
Приказ № 186 – од
от «27» 08 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«ХИМИЧЕСКИЙ ИНТЕНСИВ»

11 класс

Разработчик программы:
Федорова Надежда
Евгеньевна, учитель химии
и биологии

г. Самара 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
1. Содержание программы	4
2. Планируемые результаты.....	6
3. Календарно-тематическое планирование	7
4. Способы оценки достижения учащимися планируемых результатов	14
5. Рекомендуемая литература	14
6. Материально-техническое обеспечение	14
7. Методическое обеспечение.....	14

Пояснительная записка

Актуальность программы:

Введение Единого Государственного Экзамена требует от учащихся прочного усвоения целого комплекса специальных и предметных знаний, умений, навыков, способов деятельности. Актуальность данной программы состоит в том, что она дает возможность учащимся повторить основные химические понятия, обобщить знания по общей, органической и неорганической химии.

Целенаправленное знакомство учащихся с принятыми сегодня тестовыми формами итогового контроля, со структурой КИМ, позволит учащимся успешно справиться с итоговой аттестацией в формате ЕГЭ.

Специфика данного курса предусматривает обязательную самостоятельную работу учащихся, способствующую более глубокому и осмысленному усвоению учебного материала, успешной подготовке к сдаче ЕГЭ.

Рабочая программа элективного курса «Подготовка к ЕГЭ по химии» рассчитана на 34 часа в год, 1 час в неделю.

Цель программы: познакомить учащихся с организационными и содержательными аспектами проведения ЕГЭ, с требованиями, предъявляемыми к учащимся, с типологией тестовых заданий и создать условия для повторения, обобщения знаний за курс химии в средней школе.

Задачи программы:

- формировать умения, необходимых для выполнения заданий;
- расширить представления о разных способах решения заданий;
- научить решать задания по заданному алгоритму, а также использовать полученные знания в нестандартных ситуациях;
- развивать интеллектуальные, познавательные и творческие способности учащихся.

Участники программы: обучающиеся 11-х классов

Педагогические технологии, которые используются при изучении курса:

технология проблемного обучения, технология личностно-ориентированного подхода, интерактивная технология, здоровьесберегающая технология.

Условия реализации программы:

-разнообразие форм обучения. Методы и формы обучения определяются уровнем развития и саморазвития учащихся, их индивидуальными способностями и требованиями профилизации обучения;

-ответственность учителя. Преподаватель элективного курса несёт ответственность за выполнение программы, ведение документации, своевременность и правильность отчётов по реализации программы, а также за посещение занятий учащимися.

Оценка знаний учащихся:

Для оценивания уровня достижений учащихся предусмотрено проведение самостоятельных, проверочных работ, зачета в формате ЕГЭ.

Итоговая отметка по курсу выставляется учителем, исходя из количества часов, отработанных учащимся, и результатов его деятельности один раз в полугодие.

1. Содержание программы

Раздел 1. Введение (1 ч.)

Структура контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по химии.

Распределение заданий по разделам, содержанию и видам умений и уровню сложности. Знакомство учащихся с условиями проведения экзамена, с системой оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Раздел 2. Теоретические основы химии. Общая химия (11 часов)

Химический элемент.

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.

Химическая связь и строение вещества.

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

Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.

Химические реакции.

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения. Скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация, температура, площадь соприкосновения реагирующих веществ, катализатор).

Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие и условия его смещения. Принцип Ле Шателье.

Теория электролитической диссоциации.

Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Слабые и сильные электролиты. Реакции ионного обмена. Гидролиз. Типы гидролиза солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз расплавов и растворов солей, кислот и щелочей.

Раздел 3. Неорганическая химия (9 часов)

Характеристика металлов.

Классификация и номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Металлы. Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия, переходных металлов – меди, цинка, хрома, железа. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Общие способы получения металлов. Характерные физические и химические свойства оксидов металлов и соответствующих им гидроксидов.

Характеристика неметаллов.

Характерные химические свойства простых веществ - неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Характерные химические свойства оксидов неметаллов и соответствующих им гидроксидов.

Генетическая связь между классами неорганических веществ. Взаимосвязь между классами неорганических веществ.

Раздел 4. Органическая химия (8 часов)

Углеводороды.

Теория строения органических соединений. Изомерия – структурная и пространственная. Гомологи и гомологический ряд. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа.

Классификация и номенклатура органических соединений. Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов. Природные источники углеводородов, их переработка. Механизмы реакций присоединения в органической химии. Правило В.В. Марковникова, правило Зайцева А.М.

Характерные химические свойства ароматических углеводородов: бензола и толуола. Механизмы реакций электрофильного замещения в органических реакциях. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки.

Кислородосодержащие органические соединения.

Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Биологически важные вещества: углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды). Реакции, подтверждающие взаимосвязь углеводородов и кислородсодержащих органических соединений.

Органические соединения, содержащие несколько функциональных. Особенности химических свойств.

Азотосодержащие органические соединения.

Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Биологически важные вещества: жиры, белки, нуклеиновые кислоты. Гормоны. Ферменты. Металлорганические соединения.

Раздел 5. Решение задач (5 ч)

Расчетные задачи.

Расчеты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе». Расчеты объёмных отношений газов при химических реакциях. Тепловой эффект. Расчет массы, или объема, или массовой, или объемной доли вещества. Расчеты массовой доли химического соединения в смеси.

2. Планируемые результаты:

Личностные результаты освоения курса отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- в ценностно-ориентационной сфере - осознание российской гражданской идентичности, патриотизма, чувства гордости за российскую химическую науку;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или трудовой деятельности;
- в сфере сбережения здоровья принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркотических и психотропных веществ.
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- участие в профильных олимпиадах различных уровней в соответствии с желаемыми результатами и адекватной самооценкой.

Метапредметные результаты освоения курса характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- владение цитированием и различными видами комментариев;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;
- использование разных видов моделирования.

Предметные результаты освоения курса характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы:

- сформированность представлений о химической составляющей естественно-научной картины мира;
- роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой практических задач;
- сформировать умения раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева и демонстрировать его систематизирующую, объяснительную и прогностическую функции;
- владение системой химических знаний, которая включает в себя основополагающие понятия, теории и законы;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

3. Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Всего часов	В том числе		ЦОР	Деятельность обучающихся	Дата план	Дата факт
			теория	практика				
Раздел 1. Введение (1 ч.)								
1	Структура контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по химии. Знакомство с условиями проведения экзамена, с системой оценивания отдельных заданий и работы в целом.	1	1		https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory	Проявляют устойчивый учебно - познавательный интерес к структуре экзаменационной работы. Знакомятся с условиями проведения экзамена, с системой оценивания заданий.	06.09	06.09
Раздел 2. Теоретические основы химии. Общая химия (11ч.)								
2	Современные представления о строении атома.	1	1		https://himi4ka.ru/ Решу ЕГЭ по химии, задание 1,2 https://chem-ege.sdangia.ru/	Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что ещё неизвестно. Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. Формулируют	13.09	13.09
3	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1		1			20.09	20.09

						собственное мнение и позицию, задают вопросы. Воспроизводят основные понятия о строении атома и периодичности изменения свойств веществ в Периодической системе Д.И.Менделеева.		
4	Виды химической связи.	1	1		https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=354	Строить логическое	27.09	27.09
5	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов.	1	1		https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=357 Решу ЕГЭ по химии, задание 3 https://chem-ege.sdamgia.ru/	рассуждение, устанавливать причинно-следственную связь. Уметь работать в группе (определение видов химической связи, степени окисления, валентности в предложенных веществах).	04.10	04.10
6	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решеток. Зависимость	1	1		https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=358 Решу ЕГЭ по химии, задание 4 https://chem-ege.sdamgia.ru/	Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы веществ	11.10	11.10

	свойств веществ от их состава и строения.				Решу ЕГЭ по химии, задание 17 https://chem-ege.sdamgia.ru/	молекулярного и немолекулярного строения, типов кристаллических решеток; классифицировать химические реакции, знать от каких факторов она зависит. Осознавать потребность к самообразованию.		
7	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Тепловой эффект химических реакций.	1		1	https://chem-ege.sdamgia.ru/test?theme=186		18.10	18.10
8	Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.	1	1		https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=362 Решу ЕГЭ по химии, задание 18 https://chem-ege.sdamgia.ru/		25.10	25.10
9	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.	1	1		https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=363 Решу ЕГЭ по химии, задание 22-23 https://chem-ege.sdamgia.ru/	Ставят и формулируют проблему урока, принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей.	08.11	08.11
10	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Реакции ионного обмена. Гидролиз.	1		1	https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=359 Решу ЕГЭ по химии, задание 21 https://chem-ege.sdamgia.ru/		15.11	15.11
11	Окислительно-восстановительные реакции.	1	1		https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=360 Решу ЕГЭ по химии, задание 19, 29 https://chem-ege.sdamgia.ru/	Проявляют устойчивый учебно - познавательный интерес к новым	22.11	22.11

12	Электролиз растворов и расплавов электролитов.	1		1	https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=365 Решу ЕГЭ по химии, задание 20 https://chem-ege.sdamgia.ru/	знаниями, формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы. Воспроизводят основные понятия: химическое равновесие, электролитическая диссоциация, ОВР, электролиз.	29.11	29.11
Раздел 3. Неорганическая химия (9 ч.)								
13	Классификация и номенклатура неорганических веществ.	1	1		https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=366 Решу ЕГЭ по химии, задание 5 https://chem-ege.sdamgia.ru/	Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы, работают по плану. Принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей. Проявляют устойчивый	06.12	06.12
14	Характерные химические свойства простых веществ – металлов.	1	1		https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=367		13.12	13.12
15	Общие способы получения металлов. Коррозия металлов.	1		1	Решу ЕГЭ по химии, задание 6 https://chem-ege.sdamgia.ru/		20.12	20.12
16	Характерные химические свойства оксидов и гидроксидов металлов.	1	1				27.12	27.12
17	Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов.	1	1				https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=368	10.01

18	Водородные соединения неметаллов.	1		1	Решу ЕГЭ по химии, задание 7-8 https://chem-ege.sdamgia.ru/	учебно - познавательный интерес к закреплению знаниями, формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы по темам. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера. Умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его.	17.01	17.01
19	Характерные химические свойства оксидов и гидроксидов неметаллов.	1		1			24.01	24.01
20	Взаимосвязь между классами неорганических веществ- металлов.	1		1	Решу ЕГЭ по химии, задание 9 https://chem-ege.sdamgia.ru/	Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности. Контролируют и оценивают процесс и результат.	31.01	31.01
21	Взаимосвязь между классами неорганических веществ- неметаллов.	1	1				07.02	07.02
Раздел 4. Органическая химия (8 ч)								
22	Теория строения органических соединений.	1	1		Решу ЕГЭ по химии, задание 11 https://chem-ege.sdamgia.ru/	Формулируют собственное мнение и	14.02	14.02

	Гибридизация атомных орбиталей. Строение органических веществ. Изомеры.					позицию. Выбирают наиболее эффективные		
23	Классификация и номенклатура органических веществ.	1		1	https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=372 Решу ЕГЭ по химии, задание 10 https://chem-ege.sdamgia.ru/	способы решения заданий. Воспроизводят основные понятия в органической химии. Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера.	21.02	21.02
24	Углеводороды – алканы, алкены, циклоалканы, алкины, алкадиены, арены.	1	1		https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=374 https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=375		28.02	28.02
25	Получение и свойства углеводородов.	1		1	Решу ЕГЭ по химии, задание 12 https://chem-ege.sdamgia.ru/		07.03	07.03
26	Кислородосодержащие вещества: спирты, фенолы, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, углеводы.	1	1		https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=376 Решу ЕГЭ по химии, задание 14 https://chem-ege.sdamgia.ru/	Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	14.03	14.03
27	Получение и свойства кислородосодержащих веществ.	1		1	https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=377 Решу ЕГЭ по химии, задание 15 https://chem-ege.sdamgia.ru/		21.03	21.03
28	Азотосодержащие органические вещества: амины, аминокислоты	1	1		https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=378 Решу ЕГЭ по химии, задание 13 https://chem-ege.sdamgia.ru/	Умение ставить учебные цель и задачи.	04.04	04.04
29	Биологически важные вещества: белки, жиры, нуклеиновые кислоты.	1		1	https://reshutest.ru/theory/11?theory_id=379	Сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.	11.04	11.04

Раздел 5. Решение задач (5 ч)								
30	Расчеты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе».	1		1	Решу ЕГЭ по химии, задание 26 https://chem-ege.sdamgia.ru/	Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности. Выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат. Участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.	18.04	18.04
31	Расчеты объёмных отношений газов при химических реакциях. Тепловой эффект.	1		1	Решу ЕГЭ по химии, задание 27 https://chem-ege.sdamgia.ru/		25.04	25.04
32	Расчет массы или объема, или массовой, объемной доли вещества.	1		1	Решу ЕГЭ по химии, задание 28 https://chem-ege.sdamgia.ru/		16.05	16.05
33	Расчеты массовой доли химического соединения в смеси.	1		1	Решу ЕГЭ по химии, задание 34 https://chem-ege.sdamgia.ru/		23.05	16.05
34	Обобщающее повторение. Зачет в формате ЕГЭ.	1		1	Решу ЕГЭ по химии, вариант на выбор учителя https://chem-ege.sdamgia.ru/			
	ИТОГО	34	17	17				

4. Способы оценки достижения планируемых результатов

Виды контроля: *предварительный, текущий, итоговый.*

Формы отслеживания образовательных результатов: *беседа, наблюдение*

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: *презентации*

Формы подведения итогов реализации программы: *самостоятельная работа, зачет в формате ЕГЭ.*

5. Рекомендуемая литература

1. Доронькин В.Н., Бережная А.Г., Февралева В.А. Химия. ЕГЭ. Неорганическая химия. 10-11 классы. Изд.: Легион, 2024.

Еремин В.В., Антипин Р.Л., Дроздов А.А. и др. Химия. Углубленный курс подготовки к ЕГЭ. Изд.: ЭКСМО, 2023.

3. Лилле В.П. Справочник школьника по химии с решением задач. 8-11 классы. Изд.: «Издательский Дом Литера», 2022.

Новошинский И.И. Готовимся к ЕГЭ. Химия: Настольная книга старшеклассника и абитуриента: теория, упражнения, задачи, тесты. 10-11 класс. Изд.: «Русское слово», 2022.

6. Материально-техническое обеспечение

Для обучения учащихся старшей школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии.

Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: ноутбук, документ-камера, планшетная доска, коллекция медиа-ресурсов, планшет, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют: активизировать деятельность учащихся, получать более высокие качественные результаты обучения.

7. Методическое обеспечение

Доронькин В.Н., Бережная А.Г., Февралева В.А. Химия ЕГЭ-2025. Тематический тренинг. Изд.: Легион, 2024.

2. Доронькин В.Н., Бережная А.Г., Т.В.Сажнева, Февралева В.А. Химия ЕГЭ. Большой справочник. Изд.: Легион, 2024.

3. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Готовимся к Единому государственному экзамену. Неорганическая химия (теория, упражнения, задачи, тесты). Учебное пособие для 10-11 классов общеобразовательных организаций. Изд.: «Русское слово», 2023.

3. Шемерянкина В.А., Шамсутдинова Э.Р. и др. «ЕГЭ по химии. Теоретическая и практическая подготовка». Изд.: БХВ-Петербург, 2023.

4. Хомченко И.Г. Решение задач по химии.-М.: ООО: «Издательство Новая Волна», 2023.