

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ
ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Е. А. НИКОНОВА С. ВАСИЛЬЕВКА
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА СТАВРОПОЛЬСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПРИНЯТО

Руководитель методического
объединения «Параллель»

_____/Г. Ю. Барбакова

Протокол №

От 27.08.2025 года

ПРОВЕРЕНО

заместитель директора
по ВР

_____/Г. В. Абросимова

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СОШ
с. Васильевка

_____/С.В.Хопова

Приказ №

От 28.05. 2025 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Трудные вопросы ОГЭ по химии»**

9 класс

Направление внеурочной деятельности:

Общеинтеллектуальное

Составил:

учитель химии Барбакова Г.Ю.

с. Васильевка
2025

Пояснительная записка

Данная программа составлена на основе: демоверсии, спецификации, кодификатора ОГЭ по химии, методических рекомендаций ФИПИ 2025-2026 учебного года. Программа составлена для обучающихся 9-х классов, которые выбрали химию, для сдачи экзамена в новой форме.

Программа также может быть использована для расширения и углубления программ предпрофильного обучения по химии и построения индивидуальных образовательных направлений учащихся, проявляющих интерес к науке.

Курс построен таким образом, что позволит расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы в знаниях обучающихся.

Целью курса является повышение уровня предметной и психологической подготовки учащихся к сдаче государственной итоговой аттестации выпускников 9 классов в новой форме по химии (знакомство школьников с особенностями данной формы аттестации, отработки ими навыков заполнения аттестационных документов и бланков ответов, выполнение практических заданий, решение расчетных задач).

Основные задачи:

- осуществить информационное, методическое, психолого-педагогическое обеспечение итоговой аттестации выпускников 9 классов;
- выявить соответствие подготовки выпускников требованиям образовательных стандартов;
- обеспечить психологический комфорт и правовую защищенность всех участников образовательного процесса в ходе проведения итоговой аттестации;
- закрепить, систематизировать и расширить знания учащихся по всем основным вопросам курсам химии основной школы;
- формировать навыки аналитической деятельности, прогнозирования результатов для различных вариативных ситуаций;
- развивать познавательный интерес , интеллектуальные способности в процессе поиска решений;
- формировать индивидуальные образовательные потребности в выборе дальнейшего профиля обучения.

Формы контроля

Многовариантное разно уровневое тематическое и комбинированное тестирование, самостоятельная работа учащихся на уроке и дома.

Курс рассчитан на 17 часов. Программа курса выстроена в логике постепенного усвоения учащимися основного содержания химических знаний. Каждый раздел состоит из обзорных лекций, тренировочных заданий тестовой формы с выбором ответа, заданий тестовой формы с кратким ответом, анализа трудных заданий.

Программа предполагает, что основной задачей педагога, реализующего данный курс является не просто передача, трансляция имеющего опыта, накопленных знаний, но и способности преодолевать границы известного, традиционного. Благодаря этому становится возможным выйти за пределы образовательного стандарта, для успешной реализации творческого потенциала учащихся, повышения их познавательного интереса к химии и формированию более устойчивой мотивации к изучению предмета.

В процессе освоения программы, обучающиеся смогут проверить уровень своих знаний по различным разделам школьного курса химии, а также пройдут необходимый этап подготовки к единому государственному экзамену.

Ожидаемые результаты

Полученные знания должны помочь учащимся:

- успешно сдать экзамен по химии в новой форме;
- определиться в выборе индивидуальных образовательных потребностей (профиля обучения)
- закрепить практические навыки и умения решения разноуровневых заданий

В процессе обучения на занятиях учащиеся приобретают следующие знания:

- закрепляют и систематизируют знания по основным разделам пройденного курса химии 8-9 класса общеобразовательной школы;
- обрабатывают применение теоретических знаний на практике решения заданий, формирующие научную картину мира

Личностные результаты

Личностными результатами обучения химии является формирование всестороннее образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных, гуманистических, этических принципов и норм.

Изучение химии в основной школе обуславливает достижение следующих результатов личностного развития:

- воспитание российской гражданской идентичности, патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание языка культуры своего народа, своего края, общемирового культурного наследия; усвоение традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства долга перед Родиной;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профессионального образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование толерантности как нормы осознанного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и мира;
- освоение социальных норм и правил поведения в группах и сообществах, заданных институтами социализации соответственно возрастному статусу обучающихся, а также во взрослых сообществах; формирование основ социально-критического мышления; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской творческой и других видах деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни, усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание важности семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

Метапредметные результаты

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности и поиска средств ее осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- формирование умений ставить вопросы, выдвигать гипотезу и обосновывать ее, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, строить логическое рассуждение, устанавливать причинно-следственные связи, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы, делать умозаключения, выполнять познавательные и практические задания, в том числе и проектные;
- формирование осознанной адекватной и критической оценки в учебной деятельности, умения самостоятельно оценивать свои действия и действия одноклассников, аргументировано обосновывать правильность и ошибочность результата и способа действия, реально оценивать свои возможности достижения цели определенной сложности;

- умение организовывать и планировать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками, определять общие цели, способы взаимодействия, планировать общие способы работы;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования технических средств ИКТ как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных УУД; формирование умений рационально использовать широко распространенные инструменты и технические средства информационных технологий;
- умение извлекать информацию из различных источников; умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования;
- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработки общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свое мнение и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов и позиций всех их участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
- умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о ЗОЖ, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия.

Предметные результаты

Способствовать развитию содержательной и деятельной сторон мышления (знания и умения выполнять различные операции, действия); развивать логическое мышление, способность выбирать оптимальный способ расчета; добиваться прочности знаний и умений, самостоятельности и активности учащихся.

В результате реализации программы учащиеся должны знать:

- стандартный план решения расчетной химической задачи;

- основные и дополнительные способы решения химических задач;
- графический метод решения химических задач;
- физико-химические величины и их единицы;
- формулы, применяемые при решении задач;

уметь:

- схематично записывать условие задачи;
- проводить анализ химической части задачи и ее решения;
- правильно использовать физико-химические величины и их единицы;
- грамотно оформлять решение;
- составлять и применять алгоритмы действий при решении;
- использовать основные способы решения химических задач (соотношение масс веществ, сравнение масс веществ, величину «количество вещества» и ее единицу «моль», составление пропорции, коэффициент пропорциональности);
- использовать дополнительные способы решения задач (вывод алгебраической формулы и расчет по ней, закон эквивалентов);
- использовать графический метод решения химических задач;
- оперировать понятиями: относительная атомная масса элементов, относительная молекулярная масса вещества, моль, молярная масса вещества, молярный объем газообразных веществ, тепловой эффект химической реакции, молярная теплота образования и молярная теплота сгорания;
- применять закон Авогадро и его следствия, закон Гей-Люссака;
- использовать уравнение Менделеева-Клапейрона;
- решать задачи по формулам веществ и по химическим уравнениям;
- определять содержание компонентов в смеси;
- определять молекулярную формулу вещества на основании массовых долей атомов элементов, а также по массе или объему исходного вещества и продуктов сгорания;
- решать комбинированные задачи рациональными способами.

Программа курса

Введение

Знакомство с программой курса. Формирование понятий о двух сторонах химической задачи. План решения расчетной химической задачи. Химическая часть задачи. Графический способ анализа задачи и запись условия.

Математическая часть задачи. Анализ полученного результата. Ответ и составление обратной задачи.

Тема 1. Химические понятия и физические величины, используемые при решении расчетных задач по химии

Относительная атомная масса элементов. Относительная молекулярная масса вещества. Моль - единица количества вещества. Молярная масса вещества.

Молярный объем газообразных веществ. Тепловой эффект химической реакции.

Молярная теплота образования и молярная теплота сгорания. Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы.

Тема 2. Виды расчетов при решении химических задач

Физические и математические формулы, применяемые при решении химических задач. Расчеты по химическим формулам и химическим уравнениям.

Тема 3. Расчеты с использованием первоначальных химических понятий

Вычисление относительной атомной массы, массы атомов в единицах массы и в а. е. м. Вычисления, связанные с понятиями «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «число структурных частиц». Нахождение формулы вещества по отношениям масс элементов.

Тема 4. Расчеты по химическим формулам веществ

Определение массы химического элемента по массе сложного вещества. Расчет массы сложного вещества по известной массе простого вещества. Вычисление массовой доли элемента по формуле вещества, содержащего этот элемент (обратить внимание на определение питательной ценности удобрений)

Тема 5. Расчеты по химическим уравнениям

Вычисления по химическим уравнениям масс или объемов веществ по известному количеству вещества одного из вступающих в реакцию или получающихся в реакции веществ. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Вычисление продукта реакции, если одно из реагирующих веществ, взято в избытке. Определение массовой, объемной или мольной доли выхода продукта реакции, от теоретически возможного. Вычисление массы продукта реакции, полученного из вещества, содержащего примеси

Тема 6. Способы выражения состава растворов

Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе и массы растворенного вещества $m(\text{в-ва})$ по формуле $W = m(\text{в-ва}) / m(\text{р-ра})$. Правило сме-

шивания растворов с использованием диагональной схемы. Молярная концентрация растворов.

Тема 7. Расчеты с использованием газовых законов

Вычисление массы и объема газов по известному количеству вещества. Вычисление относительной плотности газов. Расчет объемных отношений газов по химическим уравнениям. Вычисление по химическим уравнениям объема газов по известному количеству вещества одного из вступающих в реакцию или получающихся в результате реакции веществ.

Тема 8. Расчеты, связанные с определением массовой доли растворённого вещества в растворе

Массовая доля растворенного вещества в растворе величина, равная отношению массы растворенного вещества к массе раствора. Массовая доля выражается в долях единицы или в процентах

Тема 9. Определение молекулярной формулы вещества на основании массовых долей атомов элементов

Относительная атомная масса это безразмерная величина. Относительная молекулярная масса численно равна сумме атомных масс. Массовая доля элемента, эта величина выражается в % или долях единицы.

Тема 10. Определение молекулярной формулы вещества по массе или объему исходного вещества и продуктов горения

Относительная атомная и молекулярная формулы веществ. Количество вещества, молярный объем.

Тема 11. Решение комбинированных задач рациональными способами

Применение знаний и умений. Выбор рационального способа решения задачи в зависимости от индивидуальных особенностей учащегося.

Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Название темы, урока
1	Типы химических задач. Требованиями международной системы СИ. План решения расчетной химической задачи
2	Химические понятия и физические величины
3	Молярный объем газообразных веществ. Газовые законы
4	Расчеты по термохимическим уравнениям
5	Расчеты по химическим формулам веществ. Массовая доля элемента
6	Расчеты по химическим уравнениям
7	Задачи на выход продукта реакции
8	Задачи на «избыток-недостаток»
9	Задачи на примеси
10	Массовая доля растворенного вещества
11	Решение задач по материалам ОГЭ
12	Задание №18,19 по материалам ОГЭ
13	Решение задач повышенной сложности
14	Решение качественных задач
15	Взаимосвязь неорганических веществ. Цепочки превращений
16	Окислительно-восстановительные реакции. Электронный баланс
17	Выполнение заданий по материалам ОГЭ

Перечень учебно - методического обеспечения