

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 65 Красноармейского района Волгограда»**

400026, Волгоград, б-р им. Энгельса, 30, тел.(8442) 67-85-79, тел./факс (8442) 67-80-72 e-mail:
school65@volgadmin.ru
ОКПО 22436695, ОГРН 1023404366590, ИНН/КПП 3448015848/344801001

СОГЛАСОВАНО
методическим советом
МОУ СШ № 65
протокол
от 28.08.2025 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО
педагогическим советом
МОУ СШ № 65
протокол
от 29.08.2025 г. № 1

Введено в действие
приказом директора
от 29.08.2025г. № 234
Директор МОУ СШ № 65
_____Ю. Г. Зашеловская

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО КУРСА
«ХИМИЯ В ЗАДАЧАХ И УПРАЖНЕНИЯХ»**

объем программы – 34 часов
для учащихся 8-х классов
срок реализации – 1 год

Автор:

Павлык Екатерина Валерьевна,
учитель химии и биологии

Волгоград, 2025

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Химия в задачах и упражнениях» для 8 класса на уровне основного общего образования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. № 64101) (далее - ФГОСООО),

Рабочая программа по учебному курсу по химии ориентирована на современные тенденции в школьном образовании и активные методики обучения. Данная программа позволит учителю реализовать в процессе преподавания предмета современные подходы к достижению личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования.

В соответствии с обновлённым ФГОС основного общего образования программы учебных предметов должны обеспечивать достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы общего образования.

Рабочая программа определяет содержание и организацию учебного курса по научно-познавательному направлению. Данная программа способствует формированию экологической культуры обучающихся, их духовно-нравственному, социальному, личностному и интеллектуальному развитию. Выполнение [программы обеспечивает](#) социальную успешность, развитие творческих способностей, саморазвитие и самосовершенствование, а также сохранение и укрепление здоровья обучающихся. Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а [практическая работа](#) с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Химия – удивительная наука. С одной стороны, она очень конкретна и имеет дело с полезными и вредными веществами вокруг нас и внутри нас. Поэтому химия нужна всем: повару, шоферу, садоводу, строителю. С другой стороны, эта наука весьма абстрактная: она изучает мельчайшие частицы, которые не увидишь в самый сильный микроскоп, рассматривает громоздкие формулы и сложные законы.

Изучать химию в школе трудно. Если с самого начала это дело не ладится, то вскоре все становится непонятно, а значит, скучно. Другое дело, когда возникает интерес – тогда дело идет на лад, у школьника развивается особая, химическая смекалка, растет кругозор. Тогда и захочется узнать больше, разобраться в проблемах химии глубже. Это понятно: ведь нас повсюду окружают химические вещества, которые могут подвергаться необыкновенные превращениям и задавать нам удивительные загадки.

Совершенствование школьного [химического образования](#) на современном этапе приводит к ряду проблем, с которыми сталкиваются в своей работе учителя химии. Это перегрузка курса химии основной школы в связи с переходом на концентрическую систему и сокращение

объема часов на изучение химии на базовом уровне в старшей профильной школе. При этом забывается, что химия, как наука, занимая одно из центральных положений в естествознании, составляет основу для формирования научного мировоззрения учащихся. Актуальность данной проблемы возрастает в связи с тем, что химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, необходимы в повседневной жизни.

Учебный курс химии позволит сформировать интерес к предмету, познакомит обучающихся с применением и значением веществ в жизни человека, уменьшит интенсивность прохождения учебного материала в основной школе, даст возможность больше времени уделять ученическому химическому эксперименту и решению расчетных задач.

Цели:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии. Формирование у детей культуры работы с веществами.
- Приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов.
- Овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;
- Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Задачи:

1. Научить детей использовать имеющиеся знания о веществах в повседневной жизни.
2. Обучить умению работать индивидуально и в группе; вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.
3. Способствовать освоению опыта практического применения знаний и умений при использовании неорганических и органических веществ.
4. Способствовать развитию природных задатков и способностей детей.
5. Воспитывать чувство бережного отношения к природе и здоровью человека.

Формы и режим занятий:

Программа рассчитана на 34 часа, предполагает проведение регулярных еженедельных внеурочных занятий с обучающимися 8-х классов из расчёта 1 час в неделю.

Работа ведётся во второй половине дня. Большая часть времени отводится на практические работы, познавательный материал даётся через наглядное, практическое обучение, в доступной и интересной для учащихся форме

Базовые формы учебных занятий:

1. Информационные. Информационное занятие предполагает беседы и сообщения. Фронтальная беседа - специально организованный диалог, в ходе которого учитель руководит обменом мнениями по какому-либо вопросу (проблеме). Назначение сообщений состоит в квалифицированном комментировании какой-либо проблемы, которое позволяет ученику сориентироваться в информации.
2. Занятия - практикум. Предусмотрены практические занятия для отработки навыка экспериментальной работы.
3. Проектная деятельность.
4. Конкурсные программы, викторины.

Результаты освоения элективного предмета

Программа курса «Химия в задачах и упражнениях» позволяет в совокупности с другими учебными предметами и курсами помочь обучающимся достичь результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования, а именно: предметные, включают знакомство с некоторыми основными понятиями и законами химии; приобретение умений наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты; применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, [сельском хозяйстве](#) и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;

личностные, включающие готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной [познавательной деятельности](#);

метапредметные, включающие освоение обучающимися универсальных учебных действий (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- 5) владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и [совместную деятельность](#) с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) формирование и развитие компетентности в области использования [информационно-коммуникационных технологий](#) (далее ИКТ– компетенции).

Личностные результаты:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём [взаимопонимания](#);
- 4) освоение норм, правил поведения в группах и сообществах;
- 5) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других [видов деятельности](#);
- 6) формирование безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения.

Познавательные УУД

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием библиотек и Интернета;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью [проверки гипотез](#);
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

Регулятивные УУД

- планировать пути достижения целей;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

Коммуникативные УУД

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую [взаимопомощь](#);
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.

Содержание программы

Тема 1. Введение (1 час) Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные этапы в истории развития химии.

Тема 2. Химическая формула вещества (6 часов) Свободные атомы, простые и сложные вещества. Химические формулы, индекс, коэффициент. Относительная атомная масса химического элемента. Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в соединении.

Тема 3. Количество вещества (8 часов) Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Плотность вещества. Расчетные задачи. Расчеты количества вещества его массы и объема, плотности и относительной плотности газов. Вычисления, связанные с постоянной Авогадро. *Демонстрации.* Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль Молярный объем газообразных веществ.

Тема 4. Уравнения химических реакций (2 часа) Типы химических реакций. Простейшие уравнения химических реакций. Исходные вещества, продукты реакции, коэффициент, индекс. Закон сохранения масс. *Демонстрации.* Горение магния и фосфора. Взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом. Получение гидроксида меди(II). Взаимодействие оксида меди(II) с серной кислотой при нагревании. Взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Тема 5. Растворы (8 часов)

Расчетные задачи. Массовые доли химических элементов в соединениях, Определение химической формулы вещества по данным о его количественном составе. Количественный состав смесей. Количественный состав растворов. Смешивание растворов. Концентрация вещества в растворе. Разделение смесей.

Демонстрация. Знакомство с образцами веществ разных классов. **Тема 6. Основные классы неорганической химии в свете ТЭД (7 часов)** Уравнения химических реакций с участием веществ основных классов неорганической химии. Уравнения в молекулярном и ионном виде. Генетическая связь. Качественные реакции на простейшие ионы. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля». Молярная концентрация вещества в растворе.

Тема 7. Итоговая проверка знаний (2 часа)

Школьный тур олимпиады среди учащихся 8 класса.

Анализ школьного тура олимпиад

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество часов	
			теоретические	практические
1.	Введение.	1	1	
2.	Химическая формула вещества.	6	2	4
3.	Количество вещества.	8	2	6
4.	Уравнения химических реакций.	2		2
5.	Растворы.	8	3	5
6.	Основные классы неорганической химии в свете ТЭД.	7	1	6
7.	Итоговая проверка знаний.	2		2
	Итого:	34	9	25

Календарно – тематический план

№ урока	Тема	Кол-во часов	Количество практических часов	Приме- чание
1.	Введение	1	0	
2.	Химические формулы веществ	1	0	
3.	Простые и сложные вещества. Свободные атомы	1	1	
4.	Химическая формула, индекс, коэффициент	1	1	
5.	Относительная атомная масса	1	1	
6.	Относительная молекулярная масса	1	1	
7.	Массовая доля элемента в соединении	1	1	
8-9.	Количество вещества	2	1	
10-11.	Пересчитанные частицы	2	0	
12-13.	Молярный объем газа	2	1	
14.	Относительная плотность газа	1	1	

15.	Решение комбинированных задач	1	1	
16.	Основные типы химических реакций	1	1	
17.	Составление простейших уравнений химических реакций.	1	1	
18.	Растворимость. Растворы.	1	1	
19-20.	Разные способы выражения состава раствора	2	1	
21-22.	Различные действия с растворами (разбавление, упаривание, смешивание, концентрирование)	2	2	
23.	Кристаллогидраты.	1	1	
24-25.	Решение задач по уравнениям с участием растворов	2	1	
26.	Простейшие расчёты по уравнениям химических реакций.	1	1	
27-28.	Объёмные отношения газов.	2	1	
29.	Решение комбинированных задач.	1	1	
30-31.	Генетическая связь между основными классами неорганической химии	2	2	
32.	Решение экспериментальных задач.	1	1	
33.	Итоговая проверка знаний (школьный тур олимпиады среди учащихся 8 кл.)	1	1	
34.	Анализ школьного тура олимпиады.	1	1	

Перечень учебно-методического обеспечения

1. Плакаты
2. Химическая посуда и реактивы
3. Карточки заданий
4. Презентации
5. Олимпиадные задания