

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 6»

РАССМОТРЕНО И ПРИНЯТО
решением педагогического совета
протокол № 1 от 29.08.2025 г.



УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ СОШ № 6
О.Б. Жидкова
приказ от 01.09.2025 № 201

**Рабочая программа
вариативного курса
«Химия в задачах»
для 9 класса**

г. Верхняя Салда
2025 год

Пояснительная записка

Факультативный курс «Химия в задачах» для обучающихся 9 классов сопровождает учебный предмет «Химия» и предназначен для учащихся, выбравших этот предмет для сдачи экзамена, а также для углубления знаний по предмету. Он также может быть использован для расширения и углубления программ предпрофильного обучения по химии и построения образовательных траекторий учащихся, проявляющих интерес к науке. Курс построен таким образом, что позволяет расширить и углубить знания учащихся по всем основным разделам школьного курса химии основной школы, а также ликвидировать возможные пробелы. Содержание курса предназначено для овладения теоретическим материалом и отработки практических навыков решения и выполнения заданий частей 1, части 2 контрольно-измерительных материалов.

В условиях предпрофильной подготовки курс способствует повышению химического образования учащихся. Данная программа предполагает создание условий для профориентации учащихся 9-го класса, успешного обучения их в профильной школе и прохождения ОГЭ.

Программа курса способствует формированию теоретического и творческого мышления, а также развитие интеллектуального и творческого потенциала на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических и практических задач. Позволяет организовать дифференцированную подготовку учащихся к ОГЭ, а также развивает умение выполнять задания и работать с демонстрационным материалом.

Курс предполагает безотметочную систему работы учащихся. По окончании курса ставится зачет.

На реализацию курса отводится 17 часа в год

1. Содержание

Химические формулы. Химические уравнения.

Количество вещества. Молярная масса.

Закон Авогадро. Объёмные отношения газов.

Растворы. Растворимость. Способы выражения концентрации раствора.

Электролитическая диссоциация. Свойства классов веществ в свете диссоциации.

Оксиды. Кислоты. Основания. Соли.

Генетическая связь между классами веществ.

Неметаллы 4-7 групп ПСХЭ.

Металлы главных и побочных подгрупп.

Решение расчетных задач различных типов.

Решение экспериментальных задач.

2. Планируемые результаты изучения курса «Химия в задачах»

Личностны результаты:

- воспитание чувства гордости за российскую химическую науку;
- воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости защиты окружающей среды, стремления к здоровому образу жизни;
- подготовка к осознанному выбору индивидуальной образовательной или

профессиональной траектории;

- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными современными информационными технологиями;
- развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная, поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и др.)
- воспитание химико-экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения.

Метапредметные результаты:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умения извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Всемирной сети Интернет;
- умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение воспринимать, систематизировать, предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решения задач;
- понимание значимости различных видов профессиональной и общественной деятельности.

Предметные результаты:

После изучения данного elective курса учащиеся должны **знать**:

- основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты;
- стандартные алгоритмы решения задач;
- способы решения различных типов задач.

По окончании курса учащиеся должны **уметь**:

- производить расчеты по химическим формулам: рассчитывать отношение масс и массовые доли элементов в веществе, выводить молекулярную формулу вещества по массовым долям элементов.
- производить расчеты по физическим формулам с использованием понятий “молярная масса”, “молярный объем”, “число Авогадро”, “относительная плотность газа”, проводить вычисления по объединенному газовому закону и уравнению Менделеева-Клапейрона;
- составлять электронные и электронно-графические формулы s-, p-, d-, f-элементов периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
- давать характеристику химическим элементам по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строению атома;
- давать развернутое описание свойств оксидов и гидроксидов данного химического элемента, ориентироваться в изменении их свойств в периодах и главных подгруппах;

- выполнять расчеты по химическим уравнениям: рассчитывать массы и объемы реагентов или продуктов реакции;
- вычислять по химическим уравнениям, если исходное вещество взято в избытке или содержит примеси, а также с учетом выхода продукта реакции от теоретически возможного;
- выполнять расчеты по термохимическим уравнениям;
- рассчитывать скорость гомогенных и гетерогенных реакций, в том числе на основе закона действия масс и правила Вант-Гоффа;
- определять смещение химического равновесия по принципу Ле-Шателье;
- производить вычисление состава раствора с использованием понятия “массовая доля растворенного вещества в растворе”;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса;
- составлять уравнения электролиза расплавов и растворов электролитов.

3. Тематическое планирование.

№	Тема занятия	часы
1	Строение атома. Закономерности изменения свойств атомов элементов в пределах периодов и групп ПСХЭ.	1
2	Химические свойства металлов.	1
3	Химические свойства неметаллов.	1
4	Решение задач на массовые доли веществ в смеси.	1
5	Задачи на определение массы или объема вещества по количеству вещества	1
6	Задачи на определение массы или объема вещества - участника химической реакции по массе или объему другого участника реакции.	1
7	Задачи разных типов	1
8	Электролиты и неэлектролиты. Ионные реакции.	1
9	Оксиды. Соли. Основания. Кислоты.	1
10	Концентрированные серная и азотная кислота.	1
11	Амфотерные соединения.	1
12	Решение цепочек превращения	1
13	Окислительно - восстановительные реакции	1
14	Химические свойства предельных углеводородов	1
15	Химические свойства непредельных углеводородов	1
16	Химические свойства органических веществ	1
17	Решение задач разных типов.	1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 143507986500560089701835989304833372774460075032

Владелец Жидкова Оксана Борисовна

Действителен с 31.03.2025 по 31.03.2026