

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №1

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора МАОУ СОШ №1

Приказ № 44-о от 22.06.2026

Рабочая программа
по курсу внеурочной деятельности
«Решение задач по химии повышенного уровня
сложности»
для 9 класса

Разработчик(и):
Шиенок Ольга Петровна учитель химии, биологии
Первая квалифицированная категория

\

г. Кировград
2026 г.

«Решение задач по химии повышенного уровня сложности»

(34 часа)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями по состоянию на 07.06.2016);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 г. №1644, от 31.12.2015 №1577
- Приказом Минобрнауки от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями);
- Письмом Департамента государственной политики в сфере общего образования Минобрнауки России от 29.04.2014 № 08-548 «О федеральном перечне учебников»;
- Приказом Минобрнауки РФ от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Примерной программой дисциплины, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации;

Предусмотрено использование оборудование центра «Точка роста» - Цифровая лаборатория Releon- ТР. Тип комплекта: Химия.

Программа рассчитана на 35 часа (по 1 часу в неделю).
Срок реализации: 2020-2021 учебный год.

Планируемые результаты освоения курса «Решение расчетных задач по химии»

Предметные результаты изучения курса:

Выпускник научится:

- Рассчитывать количество вещества и объема газообразного вещества;
- рассчитывать массовую долю элемента в сложном веществе;
- рассчитывать количество вещества и массы для одного из реагентов или продуктов;

- рассчитывать объем газообразного реагента или продукта;
- рассчитывать с использованием понятий об избытке и недостатке реагента и о практическом выходе продукта;
- решать задач на примеси;
- решению задач различными способами.

После изучения данного курса выпускник должен уметь:

- выписывать из условия задачи все числовые данные, учитывая общепринятые обозначения и размерности;
- формулировать вопрос задачи;
- составлять схемы и уравнения реакций;
- дополнять условия задачи справочными данными(молярный объем, молярные массы, число Авогадро и т.д.);
- выбирать необходимые для расчета формулы;
- в результате математических преобразований получать окончательную формулу для расчета искомой величины;
- делать проверку полученной формулы;
- делать расчет и получать численный ответ;
- решать задачи, используя методы решения логических пропорций, а также табличный и алгебраический методы;
- научиться пользоваться дополнительной литературой;

решать задачи различного уровня сложности.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Личностные результаты изучения курса:

В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы: гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну; уважение к истории, культурным и историческим памятникам; эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности; уважение к другим народам России и мира и принятие их, межнациональная толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;

уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;

уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;

потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;

позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы: • готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодежных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);

готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;

умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;

**Календарно – тематическое планирование курса «Решение задач по химии
повышенного уровня сложности» (35 часа)**

№ занятия	Дата	Тема
Тема 1. Введение (2часа).		
1-2		Типы задач и величины, используемые при их решении
Тема 2. Задачи с использованием химических формул (6 часов)		
3-4		Массовая доля элемента. Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «число Авогадро»
5-6		Вычисление относительной плотности газов и относительной молекулярной массы по относительной плотности
7-8		Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям элементов и относительной плотности
Тема 3. Задачи с использованием химических уравнений (12 часов)		
9-10		Решение задач по алгоритму
11-12		Вычисление по химическому уравнению объема газа по известному количеству вещества, вступающего в реакцию или получающегося
13-14		Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке
15-16		Определение выхода продукта от теоретически возможного
17-18		Вычисление продукта реакции по известному веществу, содержащему примеси
19-20		Расчеты по термохимическим уравнениям
Тема 4. Задачи на растворы (6 часов)		
21-22		Массовая и объемная доля компонентов смеси

23-24		Определение массовой доли раствора при разбавлении и смешивании растворов
25-26		Молярная концентрация растворов
Тема 5. Комплексные задачи (9 часов)		
27-29		Вычисление массы компонентов смеси. «Правило креста»
30-31		Формирование умений составлять усложненные задачи
32-34		Презентация авторских задач. Подведение итогов

Литература

Рабочая программа реализуется на основе учебно-методического комплекта:
Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана «Химия. 8 класс» и «Химия. 9 класс».

Рабочая программа составлена на основе авторской программы по химии Гара Н. Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы : пособие для учителей общеобразовательных организаций / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2013. — 48 с.