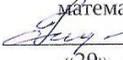
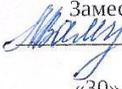


Частное общеобразовательное учреждение
«Общеобразовательная гимназия «Альбертина»

Рассмотрено на МО учителей естественно – математического цикла  Н.П.Соколова «29» августа 2018 г.	«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора  Л.В. Мамченкова «30» августа 2018г.	«УТВЕРЖДАЮ» Директор «Гимназии «Альбертина»  Е.В. Ольшанская «30» августа 2018г.
---	---	---



Рабочая программа
элективного курса по химии
«Решение задач повышенной сложности»
для учащихся 10 — 11 классов

Рабочая программа разработана на основе авторской программы элективного курса «Способы решения расчётных задач» Л.И. Штепа.

Калининград, 2018

Программа элективного курса для 10 — 11 классов «Способы решения расчётных задач»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный элективный курс предназначен для учащихся 10 и 11 классов. Программа курса рассчитана на 138 часов за 2 года обучения (10 класс – 70 часов, 11 класс – 68 часов). Содержание программы элективного курса модернизировано на основе элективного курса «Способы решения расчётных задач» Л.И. Штепа, СД «Элективные курсы. Химия, биология, география, экология», Волгоград: «Учитель», 2008 год. В курсе по выбору представлены типы расчётных задач, которые не рассматриваются в базовом курсе химии. Те же типы задач, которые рассматриваются в школьном курсе подробно, в данном элективном курсе изучаются на более глубоком уровне. Курс «Способы решения расчётных задач по химии» разделён на три блока: расчёты по химическим формулам, растворы, вычисления по химическим уравнениям. Каждый блок начинается с теоретического введения, учитель показывает учащимся разные способы решения задач. В дальнейшем учащиеся самостоятельно определяют способ решения – главное, чтобы он был рациональным и логически последовательным. Решение задач способствует развитию логического мышления, прививает навык самостоятельной работы. Решение сложных задач – интересный и творческий процесс, результат его часто бывает оригинальным и нестандартным, таким образом, решение задач способствует самореализации ученика. Задачи обеспечивают закрепление теоретических знаний, учат творчески применять их в новой ситуации. Элективный курс помогает достичь достаточно высокого уровня формирования знаний, умений и навыков, учащихся в курсе изучения химии. Особенно это важно для тех школьников, которые ориентированы на сдачу ЕГЭ в 11 классе.

Задачи данного курса:

- ✓ углубить знания учащихся по химии, научить их методически правильно и практически эффективно решать задачи.
- ✓ дать учащимся возможность реализовать и развить свой интерес к химии.
- ✓ предоставить учащимся возможность уточнить собственную готовность и способность осваивать в дальнейшем программу химии на повышенном уровне.
- ✓ создать учащимся условия для подготовки к ЕГЭ по химии, для поступления в ВУЗы химического или медицинского профиля.

В курсе по выбору предполагается использовать следующие методы: фронтальный разбор способов решения новых типов задач, групповое и индивидуальное самостоятельное решение задач, коллективное обсуждение решения наиболее сложных и нестандартных задач.

Достижения учащихся, успешность решения ими задач фиксируются по каждому блоку с помощью контрольных домашних заданий по каждому разделу.

По окончании курса учащиеся должны уметь:

- ✓ **производить расчёты по химическим формулам:** определять среднюю молекулярную массу смеси, относительную плотность газовой смеси, состав газовой смеси, производить расчёты с понятием «количество вещества»;
- ✓ производить вычисления состава растворов с использованием массовой, объёмной, молярной доли растворенного вещества, молярной концентрации, растворимости;
- ✓ производить вычисления, связанные с нахождением молекулярных формул веществ;
- ✓ **производить расчёты по уравнениям:** вычислять объёмные отношения газов, определять состав смеси, массы (объёмы) продуктов реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке;
- ✓ вычисление массовой (объёмной) доли продукта реакции от теоретически возможного;
- ✓ вычисление массы (объёмы) продуктов реакций по термохимическим уравнениям.

Формы контроля: зачётная работа по решению задач.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

1 год освоения программы (10 класс)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения урока
ТЕМА 1: Расчёты по химическим формулам		22 часа	
1	Основные законы и понятия химии.	2	
2	Вычисления, связанные с понятием «количество вещества».	6	
3	Определение состава газовых смесей.	4	
4	Решение задач на нахождение химических формул веществ.	6	
5	Решение задач на нахождение формул органических веществ, с последующим их изображением в виде структурной формулы.	4	
ТЕМА 2: Растворы		18 часов	
6	Вычисления, связанные с понятиями «массовая и объёмная доли» веществ в растворах или газовых смесях.	6	
7	Молярная концентрация.	6	
8	Растворимость веществ. Решение задач на растворимость.	6	
ТЕМА 3: Вычисления по химическим уравнениям		30 часов	
9	Задачи, связанные с вычислением массовой доли вещества в растворе.	6	
10	Вычисление массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	6	
11	Вычисление массы (объёма, количества вещества) продукта реакции от теоретически возможного.	6	
12	Вычисление массы (объёма, количества вещества) продукта реакции по термохимическим уравнениям.	6	
13	Зачётная работа по решению задач.	4	
14	Анализ решения зачётной работы.	2	

2 год освоения программы (11 класс)

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения урока
ТЕМА 1: Расчёты по химическим формулам		22 часа	
1	Основные законы и понятия химии.	2	
2	Вычисления, связанные с понятием «количество вещества».	6	
3	Определение состава газовых смесей.	4	
4	Решение задач на нахождение химических формул веществ.	6	
5	Решение задач на нахождение формул органических веществ, с последующим их изображением в виде структурной формулы.	4	
ТЕМА 2: Растворы		18 часов	
6	Вычисления, связанные с понятиями «массовая и объёмная доли» веществ в растворах или газовых смесях.	6	

7	Молярная концентрация.	6	
8	Растворимость веществ. Решение задач на растворимость.	6	
ТЕМА 3: Вычисления по химическим уравнениям		28 часов	
9	Задачи, связанные с вычислением массовой доли вещества в растворе.	6	
10	Вычисление массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	6	
11	Вычисление массы (объема, количества вещества) продукта реакции от теоретически возможного.	6	
12	Вычисление массы (объема, количества вещества) продукта реакции по термохимическим уравнениям.	6	
13	Зачётная работа по решению задач.	2	
14	Анализ решения зачётной работы.	2	

Используемая литература

1. Н.Н. Гара, Н.И. Габрусева, «Химия. Сборник задач для проведения устного экзамена по химии за курс средней школы. 11 класс», М.: «Дрофа», 2010 год.
2. Н.Н. Гара, Н.И. Габрусева, «Химия. Сборник задач для проведения устного экзамена по химии за курс основной школы. 9 класс», М.: «Дрофа», 2010 год.
3. И.Г. Хомченко, «ОБЩАЯ ХИМИЯ. Сборник задач и упражнений», М.: «Новая волна», издатель Умеренков, 2015 год.
4. Г.Н. Фадеева, Е.В. Быстрицкая и др., «Задачи и тесты для самоподготовки по химии», М.: «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2008 год.
5. Л.Ю. Аликберова, Н.С. Рукк, «Полезная химия: задачи и истории», М.: «Дрофа», 2005 год.
6. CD «Элективные курсы. Химия, биология, география, экология», Волгоград: «Учитель», 2008 год.