

**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда средняя общеобразовательная школа №19**

ПРИЛОЖЕНИЕ
к основной общеобразовательной программе
основного общего образования,
утвержденной приказом № 373-о от 31.08.2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ПО ВЫБОРУ
«Практическая химия»
9 класс**

2021-2022 учебный год

Пояснительная записка.

Современный стандарт содержания образования по химии предусматривает создание условий для достижения учащимися следующих целей: освоение основных понятий и законов химии; овладение умениями производить расчёты на основе химических формул, веществ и уравнений химических реакций; развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры. Одним из последствий сокращения числа учебных часов является то, что у учителя практически не остаётся времени для отработки навыков решения задач, а именно задач, обеспечивающих закрепление теоретических знаний, которые учат творчески применять их в новой ситуации, логически мыслить.

Решение задач – признанное средство развития логического мышления учащихся, которое легко сочетается с другими средствами и приёмами образования. Включение разных задач предусматривает перенос теоретического материала на практику и осуществление контроля за его усвоением, а учащимся – самоконтроль, что воспитывает их самостоятельность в учебной работе. Решение задач должно способствовать целостному усвоению стандарта содержания образования и реализации поставленных целей.

Цели элективного курса:

- создать условия для реализации минимума стандарта содержания образования за курс основной школы;
- отработать навыки решения задач;
- подготовить школьников к более глубокому освоению химии в старших классах.

Задачи курса:

1.Обучающие функции - обеспечивают формирование важных структур элементов знаний, осмыслением химической сущности явлений, умением применять усвоенные знания в конкретной заданной ситуации;

2.Воспитывающие функции - реализуются формированием мировоззрения, осознанием учебного материала, расширением кругозора в краеведческих, политехнических вопросах;

3.Развивающие функции - проявляются в результате формирования научно-теоретического, логического, творческого мышления, развития смекалки учащихся,

подготавливают необходимую базу для решения различных типов задач в старших классах.

Содержание элективного курса соответствует минимальным требованиям стандарта образования, а также содержит некоторый материал по углублению курса химии в 9 классе, на который следует обратить внимание для успешного изучения далее (кристаллогидраты, различные способы выражения состава раствора, различные способы приготовления необходимого раствора; качественные реакции). Каждая тема содержит небольшой теоретический материал, а главное – большое количество различных задач. Это необходимо для формирования и развития навыков анализа, сравнения, обобщения, самоанализа и самоконтроля, умений устанавливать причинно – следственные связи между различными фактами, умений делать выводы, отстаивать свою точку зрения.

Вниманию учащихся предлагаются различные задания по содержанию и по сложности, которые требуют от учащихся активной познавательной деятельности.

Данный курс предлагается всем учащимся, которые желают получить более глубокие знания по предмету.

Продолжительность курса 34 часа и предполагает изучение его в течение всего года по 1 часу в неделю.

Время, отведенное на изучение всего курса, имеет примерное распределение:

1. Лекционные занятия – 41% (от общего числа занятий)
2. Практические занятия – 59% (от общего числа занятий).

Предполагаемые результаты обучения:

- Успешное обучение в последующих классах;
- Знание основных законов и понятий химии и их оценивание;
- Умение проводить простейшие расчёты;
- Умение ориентироваться среди различных химических реакций, составлять необходимые уравнения, объяснять свои действия;
- Успешная самореализация школьников в учебной деятельности.

Учащиеся должны знать:

- общие методические рекомендации по решению задач;
- единую структуру процесса решения задач;
- формулы, выражающие состав раствора (молярность, моляльность, титр и др.);
- принципы составления уравнений химических реакций согласно закону сохранения массы вещества;
- понятие «качественная реакция на определяемые ионы».

Учащиеся должны уметь:

- решать расчетные задачи курса неорганической химии;
- составлять алгоритмы решения расчетных задач;
- решать задачи на знание основных закономерностей протекания химических реакций;
- осуществлять переход от одной формулы к другой;
- составлять уравнения реакций ионного обмена, гидролиза;
- проводить качественные реакции на определяемые ионы;
- решать различные типы задач.

После изучения данного курса учащиеся могут иметь различный уровень качества образования:

1. Минимальный - решение простейших задач по алгоритму.
2. Достаточный – решение незнакомых задач и выполнение упражнений, для решения которых используются известные алгоритмы.
3. Творческий – выполнение заданий и решение задач, направленных на развитие творческого потенциала личности.

Критерии успешности усвоения программы:

По итогам изучения данного элективного курса учащиеся выполняют зачетную работу, направленную на оценивание уровня усвоения материала. Разработана система проверки результативности изучения учащимися курса:

1. тестовые задания;
2. исследовательская работа;
3. самостоятельные работы;

Работа учащихся оценивается по системе: «зачет - незачет», предусматривает коррекцию результатов проверочных работ и дальнейшего изучения материала.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

1. Введение – 1 ч.
2. Химическая формула вещества – 2 ч.
3. Количество вещества – 8 ч.
4. Уравнения химических реакций – 2 ч.
5. Растворы – 8 ч.
6. Основные классы неорганических соединений – 11 ч.
7. Итоговая проверка знаний – 2 ч.

№ п/п	Наименование разделов	Всего часов	в том числе		Форма контроля
			теоретических	практических	
1.	Введение	1	1		
2.	Химическая формула вещества	2			
2.1.	Вывод химической формулы вещества			1	Вводная самостоятельная работа
2.2.	Определение массовой доли химического элемента в сложном веществе			1	Коллективная работа
3.	Количество вещества	8			
3.1.	Количество вещества		1		
3.2.	Пересчитанные частицы		1	1	Самостоятельная работа
3.3.	Молярный объем газов		1	1	Тест
3.4.	Относительная плотность газов		1	1	Решение задач
3.5.	Решение комбинированных задач			1	Зачетное занятие
4.	Уравнения химических реакций	2			
4.1.	Основные типы химических реакций		1		
4.2.	Составление простейших уравнений реакций			1	Самостоятельная работа
5.	Растворы	8			
5.1.	Растворимость.		1		

	Растворы.				
5.2.	Разные способы выражения состава раствора.		1	1	Семинар
5.3.	Различные действия с растворами (разбавление, упаривание, смешивание, концентрирование)			2	Семинар Экспериментальная работа
5.4.	Кристаллогидраты.		1		Экспериментальная работа
5.5.	Решение задач по уравнениям с участием растворов.			2	Зачетная работа КП «Готовим растворы»
6.	Основные классы неорганических соединений	11			
6.1.	Основные классы неорганических соединений		1		
6.2.	Простейшие расчеты по уравнениям химических реакций			1	Семинар
6.3.	Объёмные отношения газов.		1	1	Семинар, решение задач
6.4.	Решение комбинированных задач.			2	Тест
6.5.	Генетическая связь между основными классами неорганической химии.		1	1	Семинар КП «Химическая рулетка»
6.6.	Гидролиз солей		1	1	Лабораторное занятие
6.7.	Решение экспериментальных задач.			1	Практическая работа
7.	Итоговая проверка	2			

	знаний				
7.1.	Актуализация знаний и умений		1		
7.2.	Зачетное занятие			1	Контрольная работа

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Введение

(1 час)

Беседа: Знакомство с целями и задачами курса, его структурой. Основные этапы в истории развития химии. Алхимия. Смеси. Чистые вещества. Химический элемент.

Учащиеся примут установку на продуктивную работу.

Тема 2. Химическая формула вещества

(2 часа)

Беседа: Определение алгоритма на вывод химической формулы вещества и на определение массовой доли химического элемента в сложном веществе.

Самостоятельная работа: решение задач на вывод формулы сложного вещества и определение массовой доли элемента в сложном веществе.

Тема 3. Количество вещества

(8 часов)

Лекция: Количество вещества, моль, молярная масса, молярный объём, постоянная Авогадро, атом, молекула, относительная плотность газов, газовые законы.

Самостоятельная работа: решение задач используя различные формулы нахождения количества вещества; осуществление переходов от одной формулы к другой.

Тестирование: контроль за усвоением основных понятий темы.

Самостоятельная работа: решение комбинированных задач с использованием понятий «количество вещества», «молярный объем газов», «относительная плотность газов».

Тема 4. Уравнения химических реакций

(2 часа)

Беседа: Реакции соединения, разложения, замещения, обмена, исходные вещества, продукты реакции, коэффициент, индекс. Закон сохранения массы веществ.

Самостоятельная работа: Составление простейших уравнений реакций соединения, разложения, замещения, обмена; определение типа химической реакции; расстановка коэффициентов в уравнении согласно закону сохранения массы веществ.

Тема 5. Растворы

(8 часов)

Лекция: понятие о растворе, растворимости. Зависимость растворимости вещества от температуры. Классификация растворов. Основные способы выражения концентраций растворов и операции с ними.

Самостоятельная работа: Решение задач на вычисление массовой доли вещества в растворе, использование формул выражения состава раствора. Проведение вычислений на разбавление, упаривание, смешение и концентрирование растворов.

Зачетное задание: Работа с использованием компьютерной программы «Готовим растворы».

Тема 6. Основные классы неорганических соединений (11 часов)

Беседа: Качественная реакция на ионы, генетическая связь, реакции ионного обмена, гидролиз солей, тип среды раствора.

Семинар: Составление уравнения химических реакций с участием веществ основных классов неорганической химии в молекулярном и ионном виде; проведение расчётов по уравнениям химических реакций.

Тестирование: Качественные реакции на определяемые ионы. Выполнение упражнений на данную тему.

Практическое занятие: Гидролиз солей. Определение типа среды раствора соли с использованием ионных уравнений реакций (сокращенных).

Практическое занятие: Решение экспериментальных задач по неорганической химии.

Тема 7. Итоговая проверка знаний (2 часа)

Обобщающий урок: Актуализация знаний и умений учащихся. Дифференцирование контрольных заданий по реальным учебным возможностям учащихся.

Зачетное занятие: Итоговая контрольная работа.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Структурная модель последовательности занятий. Для данного элективного курса наиболее приемлемо модульное построение программы, т. к. отдельные модули могут быть в случае необходимости переставлены без вреда для ее содержания.
2. Методы обучения: словесно-иллюстративные методы, методы дифференцированного обучения, исследовательские методы, методы проблемного обучения.
3. Формы обучения: урок-лекция, урок-семинар, исследование, зачетное занятие.

Практические и лабораторные занятия служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

4. Средства обучения:

1. ПСХЭ Д. И. Менделеева
2. «Растворимость кислот, оснований, солей в воде» - плакат
3. Таблица значений электроотрицательностей
4. «Электрохимический ряд напряжений металлов»
5. Набор химического оборудования и реактивов
6. Образовательный сайт «Все по химии»
7. CD-ROM: «Вещества и их превращения», «Соли», «Кислоты и основания»
8. Компьютерные программы: «Готовим растворы», «Химическая рулетка» (взаимодействие металлов с кислотами).

5. Технологии обучения:

1. информационные
2. исследовательские

3. проблемные
4. дистанционные
5. компьютерные

КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ УЧАЩИМИСЯ ПРОГРАММЫ

Формы контроля:

1. собеседование
2. зачет
3. выполнение контрольных упражнений, решение расчетных задач
4. практические занятия
5. семинар

2. Образовательные продукты.

В ходе познавательной и исследовательской деятельности учащимися будут разработаны:

1. рефераты
2. презентации
3. химический эксперимент
3. Система оценивания: - контрольное занятие; разработка презентации (по желанию учащегося).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для учителя:

1. Габриелян О. С., Прошлецов А. Н. Региональные олимпиады по химии 2017-2018; М., «Дрофа», 2018 г.
2. Павлова Н. С. «Дидактические карточки-задания по химии» к учебнику О. С. Габриеляна 9 класс, М. «Экзамен», 2017 г.
3. Присягина И. Г. «Контрольные и проверочные работы по химии 9 класс» к учебнику О.С. Габриеляна «Химия – 9 класс», М., «Экзамен», 2017 г.
5. А. В. Артемов «Тесты по химии. Общая и неорганическая химия», М., «Айрис», 2017 г.
6. Хомченко И.Г. «Сборник задач и упражнений по химии для нехимических техникумов».

Литература для учащихся:

1. Габриелян О.С. «Химия в тестах, задачах, упражнениях 8 – 9 классы», М., «Экзамен», 2017 г.
2. А. М. Радецкий «Дидактический материал по химии 8 – 9 класс», М., «Просвещение», 2017 г.
4. Савинкина Е.В. Свердлова Н.Д. «Сборник задач и упражнений по химии».
5. Суровцева Р.П. «Задания для самостоятельной работы по химии в 8 классе».
6. Хомченко И.Г. «Сборник задач и упражнений по химии для средней школы», М., «Новая волна», 2004 г.