



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ставропольского края Комитет образования администрации г. Ставрополя

МБОУ КШ г. Ставрополя

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
математики и информатики
Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.
Руководитель МО
 Даниелян Р.Б.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
учебно-воспитательной
работе
 М.А. Кравченко
Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МБОУ КШ
г. Ставрополя
 Н.А. Панин
Приказ № 285-ОД от
«01» сентября 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

спецкурса «Мир неорганической химии»

для обучающихся 8-х классов

г. Ставрополь 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа спецкурса по химии для 8 класса составлена на основе авторской программы О.С.Габриеляна. Программа соответствует учебному плану образовательного учреждения и предусматривает изучение предмета на базовом уровне.

Рабочая программа по элективному курсу в 8 классе рассчитана на 1 час в неделю, 34 часов в год.

Необходимость разработки спецкурса для учащихся 8-х классов «Основы неорганической химии» обусловлена несколькими причинами. В соответствии с базисным учебным планом школы на изучение химии выделяется 68 часов. Поэтому в содержании курса химии в 8 классе представлены только основополагающие химические теоретические знания, включающие самые общие сведения.

Основная цель данного спецкурса - углубление и расширение химических знаний учащихся, формирование необходимых умений и навыков для работы с методической литературой, текстами учебника, решения задач разных типов, устранение пробелов в знаниях. Решение задач рассматривается не как самоцель, а как один из методов изучения химии.

Начиная с задач, химическое содержание которых простое и доступное и математический аппарат несложен, формируем базовые умения и навыки решения задач.

Цели данного курса: коррекция и углубление имеющихся химических знаний, ликвидация пробелов, обучение решению задач, систематизация знаний, выработка целостного взгляда на химию, развитие творческой активности и инициативности.

Формами отчетности по изучению данного курса могут быть: зачет по теории, по решению задач, составление сборничков авторских задач учащихся (с решениями), конкурс числа решенных задач.

Основные цели курса:

- помочь учащимся усвоить базовый курс неорганической химии;
- расширить и углубить знания о неорганических веществах;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе приобретения знаний;

Задачи курса:

- раскрыть более подробно содержание предмета неорганическая химия;
- способствовать развитию способности к самостоятельной работе;
- совершенствовать навыки и умения, необходимые в научно – исследовательской деятельности;

Планируемые метапредметные результаты освоения курса

Планируемые метапредметные результаты в рамках освоения спецкурса представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- Вносить коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- Осознавать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения;
- Оценивать достигнутый результат;
- Определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата;
- Самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней.

-Способности к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- Выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи;
- Научится заменять термины определениями;
- Выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей;
- Анализировать условия и требования задачи;
- Выражать смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки);
- Осуществлять поиск и выделение необходимой информации;
- Применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- Структурировать знания;
- Осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме;
- Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- Анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки;
- Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- Выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов;
- Устанавливать причинно-следственные связи;
- Строить логические цепи рассуждений;
- Самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера
- Составлять целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты;
- Выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- Общаться и взаимодействовать с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией
- Учатся действовать, с учетом позиции другого ,и согласовывать свои действия
- Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
- Работать в группе
- Придерживаться морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества
- С достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- Понимать возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной;
- Проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции;
- Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками:
- Определять цели и функции участников, способы взаимодействия;
- Планировать общие способы работы;
- Обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

6. Планируемые предметные результаты освоения спецкурса

В результате изучения спецкурса

выпускник на углубленном научится:

- решать расчетные задачи на вывод молекулярной формулы вещества по заданному отношению масс элементов в веществе, по массовым долям элементов в нем.
- решать расчетные задачи по химическим уравнениям: вычисление массы или объема продукта реакции, если исходное вещество содержит примеси или взято в избытке, а также задач с использованием понятия «практический выход продукта реакции».
- решать расчетные задачи по физическим формулам и химическим уравнениям с использованием понятий: «молярная масса», «молярный объем, «число Авогадро».
- составлять электронные и электронно-графические формулы s-, p-, d-, f- элементов периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.
- составлять электронные и электронно-графические формулы атомов в нормальном и возбужденном состояниях
- определять вещества молекулярного и немолекулярного строения, характеризовать свойства вещества по типу его кристаллической решетки. Предсказывать тип кристаллической решетки по формуле вещества
- решать задачи на определение массовой и объемной доли растворенного вещества в растворе.
- составлять уравнения диссоциации электролитов, а также молекулярные, полные и составлять термохимические уравнения, решать задачи с вычислением теплового эффекта реакции.
- составлять кинетические уравнения, решать расчетные задачи на закон действующих масс, правило Вант-Гоффа.
- по уравнениям реакций определять, в какую сторону сместится равновесие при изменении концентрации веществ, давления, температуры. Решать задачи, используя понятие «равновесные концентрации
- подбирать коэффициенты в ОВР методом электронного баланса в сложных реакциях
- составлять уравнения реакций, подтверждающих химические свойства классов неорганических соединений, а также решать генетические цепочки

**Содержание рабочей программы спецкурса по химии для 8 класса
« Мир неорганической химии» - 34 часов 1 час в неделю**

№	Название темы	Содержание темы	Кол - во часов
	Введение	Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.	2ч
1	Атомы химических элементов	Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов. Современное определение понятия « химический элемент».	5 ч

		<p>Электроны. Строение электронных оболочек атомов Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.</p> <p>. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Положение металлов и неметаллов в ПСХЭ. Понятие об ионной связи. Электроотрицательность.</p> <p>Понятие о ковалентной полярной связи.</p> <p>. Понятие о металлической связи.</p>	
2	Простые вещества	<p>Важнейшие простые вещества – металлы: железо, алюминий, кальций, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.</p> <p>Важнейшие простые вещества – неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия.</p> <p>Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем</p> <p>Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».</p>	4 ч
3	Соединения химических элементов	<p>Степень окисления Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и т.д. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь..</p> <p>Основания, их состав и названия. Кислоты, их состав и название. Классификация кислот. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде..</p> <p>Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объёмная доли компонентов смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».</p> <p>Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе</p>	6ч

		растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.	
4	Изменения, происходящие с веществами	<p>Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Физические явления в химии</p> <p>Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.</p> <p>Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.</p> <p>Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.</p>	6ч
5	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	<p>Растворение как физико – химический процесс.</p> <p>Понятие об электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакции</p> <p>Классификация ионов и их свойства.</p> <p>Кислоты, их классификация. Взаимодействие кислот с металлами. Электролитический ряд напряжений металлов</p> <p>Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.</p> <p>Основания, их классификация. Соли, их классификация</p> <p>Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями</p> <p>Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.</p> <p>Генетические ряды металлов и неметаллов.</p> <p>Генетическая связь классами неорганических веществ.</p> <p>Окислительно – восстановительные</p>	9ч

		<p>реакции. Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно – восстановительных процессах.</p>	
	Итоговая контрольная работа. Анализ к.р		2 ч
	Итого		34 ч

Календарно – тематическое планирование спецкурса по химии для 8 класса

«Мир неорганической химии» - 34 часов

1 час в неделю

№	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности ученика	Дата	
			План	Факт
Введение – 2 ч				
1	Таблица «ПСХЭ». Знаки хим. элементов.	Знакомиться с правилами ТБ В кабинете химии.		
2	Хим. формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.	Называть химические элементы Понимать и записывать химические формулы веществ Определять состав веществ по химической формуле, Вычислять массовую долю химического элемента в соединении		
Тема 1. Атомы химических элементов – 5 ч				
3	Основные сведения о строении атомов. Ядро.	Определение понятий «химический элемент, «атом», «радиоактивность», «элементарные частицы»		
4	Электроны. Строение электронных оболочек.	Объяснять физический смысл атомного номера		
5	Урок –упражнение. ПСХЭ и строение атома.	Различать понятия изотопы и изобары		
6	Как атомы удерживаются в молекуле. Упражнения.	Объяснять физический смысл атомного номера, номеров группы и периода;		
7	Урок- упражнение	Составлять схемы строения атомов 1-20 элементов		
Тема 2. Простые вещества – 4 ч				
8	Простые вещества металлы и неметаллы	Характеризовать химические элементы на основе положения в		
9	Количество вещества. Молярная масса. Составление справ. таблицы.	Периодической системе и особенностей строения их атомов; Объяснять связь между составом, строением и свойствами веществ		
10	Молярный объём. Справочная таблица.	понятие о количестве вещества и единицах его измерения Вычислять количество вещества, массу по количеству вещества		
11	Урок - упражнение	Сформулировать понятие о молярном объёме газов и рассмотреть единицы измерения Вычислять объем по количеству вещества или массе Вычислять ко-		

		личество вещества, массу, объем по известному количеству вещества, массе, объему		
Тема 3. Соединения химических элементов – 6ч				
12	Степень окисления в бинарных соединениях.	Формулировать понятие о степени окисления и научить составлять формулы по степени окисления определять степень окисления элемента в соединении ;называть бинарные соединения Показать значение оксидов и летучих соединений водорода в жизни человека называть оксиды; определять состав вещества по их формулам, степень окисления называть основания; определять состав вещества по их формулам, степень окисления; распознавать опытным путем растворы щелочей называть кислоты; определять степень окисления элемента в соединении; распознавать опытным путем растворы кислот называть соли; составлять формулы солей		
13	Основания			
14	Кислоты, соли			
15	Массовые и объёмные компоненты смеси.			
16	Решение задач, выполнение упражнений.			
17	Решение задач, выполнение упражнений.			
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами - 6 ч				
18	Физические и химические явления.	Формулировать признаки и условия протекания химических реакций Применять закон сохранения массы веществ Вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции составлять уравнения химических реакций; характеризовать химические свойства металлов (взаимодействие с кислотами, солями) составлять уравнения химических реакций;		
19	Химические уравнения.			
20	Химические уравнения.			
21	Расчеты по химическим уравнениям.			
22	Расчеты по химическим уравнениям			
23	Расчеты по химическим уравнениям			
Тема 5. Растворение. Растворы – 10 ч				
24	Электролиты. неэлектролиты. ЭД.	Различать понятия электролиты и неэлектролиты составлять уравнения реакций;		
25	Ионные уравнения реакций.			

26	Кислоты в свете ТЭД	составлять уравнения диссоциации определять возможность протекания реакций ионного обмена; объяснять сущность реакций ионного обмена называть соли; характеризовать химические свойства солей; определять возможность протекания реакций ионного обмена называть соединения изученных классов; составлять уравнения химических реакций. Обобщение и систематизация знаний		
27	Основания в свете ТЭД			
28	Оксиды.			
29	Соли в свете ТЭД			
30	Генетическая связь между классами неорганических соединений.			
31	Окислительно - восстановительные реакции			
32	Обобщение и систематизация знаний			
33	Итоговая контрольная работа			
34	Анализ контрольной работы			