

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

«Цибикнурская основная общеобразовательная школа»

**Рассмотрено**  
на заседании МО  
"6" сентября 2017 г.

**Согласовано**  
Заместитель директора школы  
по УВР  
\_\_\_\_\_ М. Г. Краснов



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Спец. курса

«Основы неорганической химии»

В 8 КЛАССЕ

(1 час в неделю. Всего 34 часа)

Автор программы:

Ласточкин Эрик Анатольевич

учитель химии

## Пояснительная записка.

Рабочая программа по спец. курсу по химии для 8 класса составлена на основе авторской программы О.С.Габриеляна.

### 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;

### Место предмета в учебном плане

Программа курса реализована за счёт часов компонента учебного плана ОУ и рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год.

В программе предусмотрено: 1 обобщение в форме решения задач и 1 контрольная работа.

### Общая характеристика спец.курса.

Спецкурс предназначен для учащихся 8-х классов, изучающих химию на базовом уровне. Курс рассчитан на 34 часа, имеет временное и тематическое соответствие календарно-тематическому планированию химии в 8 классе. Весь теоретический материал курса химии для основной школы изучается на первом году обучения, что делает его сложным для учащихся. У них возникают определенные затруднения по выполнению упражнений на составление химических формул, химических реакций, выполнение расчетных задач. Составление генетических цепей и переходов к ним. Изучение данного курса помогает учащимся более детально рассмотреть химические свойства неорганических веществ. Систематическое повторение основных понятий, правил номенклатуры неорганических веществ делает процесс обучения эффективным и результативным.

Спец. курс носит предметно-ориентированный характер и практическую направленность, т.к. предназначен для формирования новых химических знаний и для развития умений и навыков решения расчётных задач различных типов.

Перечень межпредметных связей, используемых в курсе химии:

При изучении данного элективного курса прослеживаются **межпредметные** связи с такими науками как:

*математика* ( решение задач алгебраическим способом)

*физика* ( газовые законы).

*биология* (определение химического состава орг. вещества)

Химическое содержание части задач, предложенных программой курса, выходит за рамки базового уровня, т. к. предполагает, что курс выберут школьники, серьёзно

заинтересующиеся химией.

Учебная деятельность осуществляется при использовании УМК О.С.Габриеляна.

**Содержание рабочей программы спец.курса по химии для 8 класса  
««Основы неорганической химии»» - 34 часа**

**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». Электроны. Строение электронных оболочек атомов Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Положение металлов и неметаллов в ПСХЭ. Понятие об ионной связи. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о металлической связи.	5 ч
2	Простые вещества	Важнейшие простые вещества – металлы: железо, алюминий, кальций, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества – неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем <b>Расчетные задачи.</b> 1.Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2.Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов»,	4 ч

		«постоянная Авогадро».	
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.</p> <p>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><b>Расчетные задачи.</b> 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.</p>	6ч
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.</p> <p>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 объёму 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.</p> <p>Ионные уравнения реакцииКлассификация ионов и их свойства.</p> <p>Кислоты, их классификация. Взаимодействие кислот с металлами. Электролитический ряд напряжений металловИспользование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.</p> <p>Основания, их классификация. Соли, их классификация</p> <p>Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и</p>	10ч

		солями Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь классами неорганических веществ. Окислительно – восстановительные 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.	
	Итоговая контрольная работа		1 ч
	Итого		34 ч

**Календарно – тематическое планирование спец.курса по химии для 8 класса**

**««Основы неорганической химии»» - 34 часа**

**1 час в неделю**

№	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности ученика	Дата	
			План	Факт
	<b>Введение – 2 ч</b>			
1	Таблица «ПСХЭ». Знаки хим. элементов.	Знакомиться с правилами ТБ В кабинете химии.	04.09	
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	11.09	
	<b>Тема 1. Атомы химических элементов – 5 ч</b>			
3	Основные сведения о строении атомов. Ядро.	Определение понятий «химический элемент, «атом», «радиоактивность», «элементарные частицы» Объяснять физический смысл атомного номера	18.09	
4	Электроны. Строение электронных оболочек.		25.09	
5	Урок –упражнение. ПСХЭ и строение атома.		02.10	

6	Как атомы удерживаются в молекуле. Упражнения.	Различать понятия изотопы и изобары Объяснять физический смысл атомного номера, номеров группы и периода; Составлять схемы строения атомов 1-20 элементов	09.10	
7	Урок- упражнение		16.10	
<b>Тема 2. Простые вещества – 4 ч</b>				
8	Простые вещества металлы и неметаллы	Характеризовать химические элементы на основе положения в Периодической системе и особенностей строения их атомов; Объяснять связь между составом, строением и свойствами веществ понятие о количестве вещества и единицах его измерения Вычислять количество вещества, массу по количеству вещества Сформулировать понятие о молярном объеме газов и рассмотреть единицы измерения Вычислять объем по количеству вещества или массе Вычислять количество вещества, массу, объем по известному количеству вещества, массе, объему	23.10	
9	Количество вещества. Молярная масса. Составление справ. таблицы.		30.10	
10	Молярный объем. Справочная таблица.		13.11	
11	Урок - упражнение		20.11	
<b>Тема 3. Соединения химических элементов – 6ч</b>				
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	27.11	
13	Основания		04.12	
14	Кислоты, соли		11.12	
15	Массовые и объёмные компоненты смеси.		18.12	
16	Решение задач, выполнение упражнений.		25.12	
17	Решение задач, выполнение упражнений.		15.01	

		соли; составлять формулы солей		
<b>Тема 4. Изменения, происходящие с веществами - 6 ч</b>				
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;	22.01	
19	Химические уравнения.		29.01	
20	Химические уравнения.		05.02	
21	Расчеты по химическим уравнениям.		12.02	
22	Расчеты по химическим уравнениям		19.02	
23	Расчеты по химическим уравнениям		26.02	
<b>Тема 5. Растворение. Растворы – 11 ч</b>				
24	Электролиты. неэлектролиты. ЭД.	Различать понятия электролиты и неэлектролиты составлять уравнения реакций; 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	04.03	
25	Ионные уравнения реакций.		11.03	
26	Кислоты в свете ТЭД		18.03	
27	Основания в свете ТЭД		25.03	
28	Оксиды.		08.04	
29	Соли в свете ТЭД		15.04	
30	Генетическая связь между классами неорганических соединений.		22.04	
31	Урок- упражнение		29.04	
32	Окислительно - восстановительные реакции		06.05	
33	Обобщение и систематизация знаний		13.05	
34	Итоговая контрольная работа		20.05	

**По окончании изучаемого курса учащиеся должны знать:**

- Периодический закон, Периодическую систему химических элементов, строение атома;
- номенклатуру неорганических соединений;
- классификацию неорганических соединений;

- химические свойства неорганических соединений;
- теорию электролитической диссоциации;

**уметь:**

- составлять схемы строения атомов;
- составлять химические формулы неорганических соединений;
- давать названия неорганическим соединениям;
- составлять уравнения химических реакций в молекулярном, ионном видах;
- составлять уравнения окислительно- восстановительных реакций;
- характеризовать химические свойства кислот, оснований, оксидов, солей.
- Решать вычислительные задачи.

**Учебно-методическое сопровождение :**

Планирование составлено на основе программы автора О.С.Габриеляна (Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.- М.6 Дрофа, 2005.-78 с.)

**Учебник** Габриелян О.С. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2014 -267 с.

**Учебно - методическое обеспечение**

**Дидактический материал по следующим темам:**

- «Составление химических формул бинарных соединений ».
- «Составление уравнений химических реакций»
- «Алгоритм составления молекулярных уравнений реакций»
- «Алгоритм составления ионных уравнений реакций»
- «Алгоритм составления уравнений окислительно – восстановительных реакций»
- «Кислоты»



- «Основания»
- «Оксиды»
- «Соли»
- Тестовые контрольные работы по всем темам курса

### **Электронные учебно-методические комплекты:**

1. Химия ( 8- 11 класс). Виртуальная лаборатория. 2004. Лаборатория систем мультимедиа. Мар.ГТУ. «Электролиз», «Качественные реакции на органические и неорганические вещества»

2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии 10 – 11 классы. 3. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. 8-9 классы.

3. Химия 8 класс. Мультимедийное учебное пособие нового образца. Просвещение. Медиа.2002 г.

- «Химия 9класс» изд. «Просвещение»
- «Химия общая и неорганическая 10-11 класс» (Федеральная программа «Развитие единой образовательной информационной среды)
- «Химия -8 класс» (образовательный комплекс 1С школа)
- «Химия 8класс» изд. «Просвещение»
- «Химия базовый курс 8-9 класс» (образовательный комплекс 1С школа)
- «Общая и неорганическая химия 10-11классы» образовательная коллекция 1 С (рекомендован Министерством образования Р Ф)
- «Химия (8-11класс). Виртуальная лаборатория.» (подготовлено при содействии НФПК)
- «Органическая химия» демонстрационное поурочное планирование изд. «Учитель»

### **Таблицы**

«Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.»

«Электрохимический ряд напряжений металлов»

«Растворимость кислот, солей и оснований в воде»

Портреты учёных-химиков.

Серия таблиц по технике безопасности в кабинете химии при выполнении демонстрационных опытов и лабораторно-практических занятий.

Серия таблиц «Строение атомов химических элементов»

### **Модели**

кристаллических решеток химических соединений.

### **Список литературы.**

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

1. Габриелян О.С. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2014 -267 с.

#### **Литература для учителя:**

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.- М.6 Дрофа, 2005.-78 с.;

2.Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс/ О.С. Габриелян, И.Г.Остроумов. - М.: Дрофа, 2002. - 400 с.

#### **Дополнительная литература для учащихся:**

1. Ким Е.П. Химия. 8 класс. Рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С.: В 2 ч. - Саратов: Лицей, 2007. – Ч. 1. - 80 с.

2) Химия 8 класс. Рабочая тетрадь . Габриелян О.С., Яшукова А.В.-М.:Дрофа,2005.-176 с.

3)Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С.Габриелян « Химия. 8 класс» Габриелян О.С., Яшукова А.В.-М.: Дрофа, 2006.-96 с.