

**ГБОУ Санкт-Петербургский губернаторский  
физико-математический лицей № 30**

ПРИНЯТО

Педагогическим Советом

ГБОУ «СПб губернаторский ФМЛ №30»

протокол № 6 от 30 августа 2017

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

29 августа 2017

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

(А.Н. Ильина)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ «СПб губернаторский

ФМЛ №30»

Приказ №103 от 30 августа 2017.

\_\_\_\_\_ /А.А. Третьяков/

МП

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

**ХИМИЯ**

на 2017/2018 учебный год

Класс: «8»

Количество часов: за год 68 часа; в неделю 2 час

Рабочая программа составлена на основе УМК Gabrielyan O.S.

Учебник: Gabrielyan, O.S. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян.- М.: Дрофа, 2014

# Пояснительная записка к Календарно-тематическому планированию по предмету химия в 8 классе.

## Содержание обучения

### Введение

Предмет химии. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткий очерк истории развития химии. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки химических элементов. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении. Задачи на вывод формулы вещества.

### Атомы химических элементов

Основные сведения о строении атомов. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов и строение атомов. Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов. Ионная химическая связь. Ковалентная неполярная химическая связь. Ковалентная полярная химическая связь. Металлическая связь.

### Простые вещества

Простые вещества – металлы. Простые вещества – неметаллы. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газов, плотность по газу. Решение задач по формуле.

### Соединения химических элементов

Бинарные соединения. Степень окисления. Оксиды. Летучие водородные соединения. Основания. Кислоты. Соли как производные кислот и оснований. Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси, разделение смесей, очистка веществ. Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора).

### Изменения, происходящие с веществами

Физические явления в химии. Химические реакции. Признаки химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах. Реакции соединения. Цепочки переходов. Реакции замещения. Ряд активности металлов. Реакции обмена. Правило Бертолле. Типы химических реакций на примере воды.

### Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.

Растворение как физико-химический процесс. Растворимость веществ в воде. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения. Кислоты в свете теории ЭД, их классификация и свойства. Основания в свете теории ЭД, их классификация и свойства. Оксиды, их классификация и свойства. Соли в свете теории ЭД, кислые и основные соли. Химические свойства солей. Способы получения солей. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот, солей в свете ОВР.

### Требования к подготовке учащихся.

В результате изучения курса химии в 8 классе учащиеся должны **знать / понимать:**

**химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

**важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

**основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

**уметь называть:** химические элементы, соединения изученных классов;

**объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

**характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

**определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

**составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

**обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

**распознавать опытным путем:** растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

**вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

безопасного обращения с веществами и материалами;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

приготовления растворов заданной концентрации.

## **Тематическое планирование к Рабочей программе по предмету «Химия» в 8 классе.**

- Введение (6 часов)
- Атомы химических элементов (10 часов)
- Простые вещества (7 часов)
- Соединения химических элементов (14 часов)
- Изменения, происходящие с веществами (12 часов)
- Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции (19 часов)