

## **Пояснительная записка к рабочей программе курса химии для 8 класса на 2016-2017 учебный год**

Настоящая рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- Приказа Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования (для 7-11 классов)»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.01.2012 № 69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования утвержденный приказом Министерства образования РФ от 5 марта 2004 года № 1089 «Об утверждении государственного образовательного стандарта начального общего образования, основного общего и среднего (полного) общего образования (для 7-11 классов)»;
- Приказа Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.02.2012 № 74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 9 марта 2004 года № 1312» (вступил в силу с 01.09.2012);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 (ред. от 26.01.2016) «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ школы № 581 с углубленным изучением технологии на 2016-2017 г.;
- Учебного плана ГБОУ школы № 581 с углубленным изучением технологии на 2016-2017 учебный год;
- Н.Н.Гара. Программы общеобразовательных учреждений: Химия. 8-9 классы. 10-11 классы. - М., издательство «Просвещение», 2008 г., соответствующие федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень);

### **Учебно-методический комплекс:**

#### **Учебники:**

Используемые учебники входят в Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2016-2017 учебный год

Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман. Химия. 8 класс. – М.: Просвещение, 2008 (и след. года издания).

#### **Методическая литература:**

Гара Н.Н. Химия: уроки в 8 кл.: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2008.

Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 8-9 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.

### MULTIMEDIA – поддержка предмета

Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004

Цифровые образовательные ресурсы Интернета (анимированные модели и проч.):

Анимационные модели <http://www.umsolver.com/rus/animate.htm>

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>

Программа была предложена на заседании кафедры учителей естественно - научного цикла ГБОУ школы № 581 Приморского района СПб и рекомендована к использованию, так как соответствует требованиям образовательного стандарта, целям и задачам Образовательного Учреждения.

### Место предмета в базисном учебном плане.

Количество часов, отводимых учебным планом школы, соответствует числу часов, предусмотренному для обязательного изучения учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования Федеральным базисным учебным планом для общеобразовательных учреждений Российской Федерации – 136 часов:

8 класс – 68 часов (2 часа в неделю).

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

– **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;

– **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, проводить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений реакций;

– развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

– **воспитание отношения** к химии как одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

– **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Изучение химии в средней школе направлено на достижение следующих **целей**:

– **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

– **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий

и получении новых материалов;

– **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

– **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

– **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Рабочая программа полностью соответствует примерной программе.

## Содержание учебного предмета

### **Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 час)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газов.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

#### **Практические работы**

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязненной поваренной соли.

**Расчетные задачи.** Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся веществ.

### **Тема 2. Кислород (5 час)**

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

*Топливо и способы его сжигания.* Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

**Демонстрации.** Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление с образцами оксидов.

**Практическая работа.** Получение и свойства кислорода.

**Расчетные задачи.** Расчеты по термохимическим уравнениям.

### **Тема 3. Водород (3 час)**

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород – восстановитель. Получение, применение.

**Демонстрации.** Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

**Лабораторные опыты.** Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

### **Тема 4. Растворы. Вода (6 час)**

Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

**Демонстрации.** Анализ воды. Синтез воды.

**Практическая работа.** Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

**Расчетные задачи.** Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

### **Тема 5. Основные классы неорганических соединений (9 час)**

**Оксиды.** Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

**Основания.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

**Кислоты.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н.Н.Бекетова. Применение.

**Соли.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

**Практическая работа.** Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

### **Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома (8 час)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. *Короткий и длинный варианты периодической таблицы.* Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

**Строение атома.** Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

### **Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (9 час)**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

**Демонстрации.** Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

### **Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 час)**

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Расчетные задачи.** Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

### **Тема 9. Галогены (6 час)**

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

**Демонстрации.** Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

**Лабораторные опыты.** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода. Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

**Практическая работа.** Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

**Формы организации обучения:** индивидуальная, групповая, фронтальная.

#### **Образовательные технологии, используемые при изучении химии:**

традиционного, развивающего, разноуровневого обучения; «Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала» (В.Ф.Шаталов), интегрированные уроки в рамках межпредметных связей.

### **Требования к уровню подготовки обучающихся 8 класса в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и с учетом Примерной программы**

**В результате изучения химии ученик 8 класса должен:**

**знать:**

- *химическую символику:* знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- *важнейшие химические понятия:* атом, молекула, химическая связь, вещество и его агрегатные состояния, классификация веществ, химические реакции и их классификация,

химический элемент, относительные атомная и молекулярная массы, ион, молярная масса, молярный объем, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

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

**уметь:**

- *называть:* знаки химических элементов, соединения изученных классов, типы химических реакций;

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

- *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;

- *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;

- *составлять:* формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов первых двадцати элементов Периодической системы; уравнения химических реакций;

- *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- *распознавать опытным путем:* кислород, водород, углекислый газ, растворы кислот и щелочей;

- *вычислять:* массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворенного 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;
- для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- для оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- для критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

- для приготовления растворов заданной концентрации.

**Формирование у учащихся общеучебных умений и навыков**

1. **Учебно-организационные** общеучебные умения и навыки обеспечивают планирование, организацию, контроль, регулирование и анализ собственной учебной деятельности учащимся. К ним относятся:

- определение индивидуальных и коллективных учебных задач;
- выбор наиболее рациональной последовательности действий по выполнению учебной задачи;

- сравнение полученных результатов с учебной задачей;

- владение различными формами самоконтроля;

- оценивание своей учебной деятельности;

- постановка целей самообразовательной деятельности.

2. **Учебно-информационные** общеучебные умения и навыки обеспечивают школьнику нахождение, переработку и использование информации для решения учебных задач. К ним относятся:

- работа с основными компонентами учебника;

- использование справочной и дополнительной литературы;

- подбор и группировка материалов по определенной теме;
  - составление планов различных видов;
  - владение разными формами изложения текста;
  - составление на основе текста таблицы, схемы, графика, тезисов; конспектирование;
  - подготовка доклада, реферата;
  - использование различных видов наблюдения и моделирования;
  - качественное и количественное описание изучаемого объекта;
  - проведение эксперимента.
3. **Учебно-логические** общеучебные умения и навыки обеспечивают четкую структуру содержания процесса постановки и решения учебных задач. К ним относятся:
- определение объектов анализа и синтеза и их компонентов;
  - выявление существенных признаков объекта;
  - проведение разных видов сравнения;
  - установление причинно-следственных связей;
  - оперирование понятиями, суждениями;
  - владение компонентами доказательства;
  - формулирование проблемы и определение способов ее решения.
4. **Учебно-коммуникативные** общеучебные умения и навыки позволяют школьнику организовать сотрудничество со старшими и сверстниками, достигать с ними взаимопонимания, организовывать совместную деятельность с разными людьми. К таким навыкам относятся:
- выслушивание мнения других;
  - владение различными формами устных и публичных выступлений;
  - оценка разных точек зрения;
  - владение приемами риторики.

#### Учебно-тематический план:

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:		Контрольные работы
			Уроки	Практич. работы	
1	Первоначальные химические понятия	18	15	2	1
2	Кислород	5	4	1	
3	Водород	3	3		
4	Растворы. Вода	6	4	1	1
5	Основные классы неорганических соединений	9	7	1	1
6	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	8	8		
7	Строение веществ. Химическая связь	9	8		1
8	Закон Авогадро. Молярный объем газов	3	3		
9	Галогены	6	4	1	1
	Резерв	1	1		
	<b>ИТОГО:</b>	<b>68</b>	<b>57</b>	<b>6</b>	<b>5</b>

Рабочей программой предусмотрены практические, а также контрольные работы продолжительностью 45 минут.

Помимо контрольных работ проводятся самостоятельные работы по решению задач, мини-тесты, химические и цифровые диктанты и т.д. продолжительностью от 10 до 20 минут.

### **Внеурочная деятельность:**

Используемая в рамках данной программы технология дифференцированного обучения предполагает возможность дополнительных внеурочных занятий с одаренными детьми. Такие занятия позволяют наиболее эффективно развивать способности и навыки у склонных к химии учащихся, а также заинтересовать среднеуспевающих.

С другой стороны, проведение дополнительных внеурочных занятий, позволяет неуспевающим или пропустившим уроки учащимся не отстать от основной группы и в полном объеме усвоить необходимый материал.