Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №380
Красносельского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
ГБОУ СОШ №380
Санкт-Петербурга
Протокол № 1
от «31»августа 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБОУ СОШ №380
Санкт-Петербурга
_____О.Н.Агунович
Приказ от «31» августа 2017г. №176 од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

Класс: 8

Санкт-Петербург

2017

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса химии 8-го класса составлена в соответствии

- Федерального и школьного компонента государственного образовательного стандарта;

на основе

- Примерной программы основного общего образования по химии (**базовый уровень**),
- Программы основного общего образования по химии. 8-9 классы (авторы О.С. Габриелян, А.В. Купцова, 2015).

Программа рассчитана на 102 часа в год (3 часа в неделю), в ней предусмотрено проведение:
- контрольных работ - 6;
- практических работ - 9;
- лабораторных опытов - 13.

Изучение химии на ступени основного общего образования 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 химических 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 к 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.

Требования к уровню достижений обучающихся 8 классов в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и с учетом Примерной программы

В результате изучения химии к концу учебного года ученик должен:

знать:

- химическую символику: химические знаки, формулы и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, относительные атомная и молекулярная массы, оксиды, кислоты, основания, соли, индикатор, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, химические реакции и их классификация, скорость химической реакции);
- 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 порядкового номера элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в ПСХЭ Менделеева; причины многообразия веществ; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: химические элементы(№1-20) на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов; общие свойства неорганических веществ
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, степень окисления элемента в соединениях, тип связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы оксидов, водородных соединений неметаллов, гидроксидов, солей; схемы строения атомов 1-20 элементов ПСХЭ; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат- и карбонат- ионы;
- вычислять: массовую долю элемента по формуле соединения, растворенного вещества в растворе, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакций

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

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал — химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате выигрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

Рабочая программа полностью соответствует программе курса химии для 8-го класса общеобразовательных учреждений (авторы О.С. Габриелян, А.В. Купцова, 2015).

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА.

№п/п	Название темы	Количество часов	Содержание темы	Контрольные, лабораторные, практические работы, перечень экскурсий
	Введение	6	Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Химическая символика. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура. **Расчетные задачи.** 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.	
1	**Атомы химических элементов**	12	Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о металлической связи. **Демонстрации.** Модели атомов химических элементов. Периодическая	Контрольная работа №1.

			система химических элементов Д. И. Менделеева.	
2	**Простые вещества**	9	Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро». **Расчетные задачи.** 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов », « постоянная Авогадро ». **Демонстрации.** Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.	Контрольная работа №2.
3	**Соединения химических элементов**	16	Степень окисления. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля». **Расчетные задачи.** 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. **Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели	**Лабораторные опыты:** 1**.** Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей. Контрольная работа №3

			кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.	
4	**Изменения, происходящие с веществами**	15	Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление уравнений химических реакций. 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 с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. **Расчетные задачи.** 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества. **Демонстрации.** Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида	**Лабораторные опыты:** 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом. Контрольная работа №4

			в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.	
5	**Практикум № 1 Простейшие операции с веществом**	5	1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание. 3. Анализ почвы и воды. 4. Признаки химических реакций. 5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.	**Практические работы:** *1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.* *2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.* *3. Анализ почвы и воды.* *4. Признаки химических реакций.* *5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.*
6	**Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов**	22	Растворение как физико-химический процесс. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.	**Лабораторные опыты:** 8. Реакции, характерные для растворов кислот. 9. Реакции, характерные для растворов щелочей. 10. Получение и свойства нерастворимого

			Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Реакции ионного обмена и 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. **Демонстрации.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.	основания. 11. Реакции, характерные для растворов солей 12. Реакции, характерные для основных оксидов. 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов. Контрольная работа №5. Контрольная работа №6.
7	**Практикум № 2 Свойства растворов электролитов**	4	1. Ионные реакции. 2. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца. 3. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 4. Решение экспериментальных задач.	**Практические работы:** *6. Ионные реакции.* *7. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.* *8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.* *9. Решение экспериментальных задач.*
9	**Учебные экскурсии**	4	Практическое занятие в Центре Охраны Окружающей среды (г. Пушкин) Экскурсия в п/ч №33	**Практическое занятие** в Центре Охраны Окружающей среды (г. Пушкин)

				Экскурсия в п/ч №33
	Резервное время	1-9		

РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:**

Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2013,

а также **методических пособий для учителя**:

1. Методическое пособие к учебникам О.С. Габриеляна. Химия. 8-9 класс / О.С. Габриелян, А.В. Купцова. – М.: Дрофа, 2014
2. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна / О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2011
3. Химия. VIII-XI классы: открытые уроки / авт.-сост. В.Г. Денисова – Волгоград: Учитель, 2009
4. Химия. Интересные уроки: Из зарубежного опыта преподавания / авт.-сост. В.Н. Головнер. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2005
5. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии: 8 класс. – М.: Вентана-Граф, 2006

Дополнительная литература для учителя и *учащихся*:

1. *Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – М.: РИА «Новая волна»: Издатель Умеренков, 2008*
2. Штремплер Г.И. Дидактические игры при обучении химии/ Г.И. Штремплер, Г.А. Пичугина. – М.: Дрофа, 2005
3. Воловик В.Б., Крутецкая Е.Д. Школьная химия: вопросы и упражнения. Самое необходимое. – Учебное пособие для школьников и абитуриентов. – СПб, «Авалон»; «Азбука-классика», 2004
4. Левкин А.Н., Карцова А.А. Школьная химия: самое необходимое. – Учебное пособие для школьников. – СПб, «Авалон»; «Азбука-классика», 2006
5. Медведев Ю.Н. Химия: полный справочник для подготовки к ГИА: 9-й кл. /Ю.Н. Медведев.– М.: АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ, 2011

Медиаресурсы:

1. Видеодиск формата DVD-5. «Химия. 4 в 1»
2. Видеодиск формата DVD-5. «Химия - 9. Электролитическая диссоциация»
3. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. 8 класс. – М.: Просвещение – Медиа, 2003
4. Химия в школе. Электронные уроки и тесты. – М.: Просвещение – Медиа, 2005
    - Вещества и их превращения
    - Атом и молекула
    - Кислоты и основания
    - Соли
    - Водные растворы
    - Минеральные вещества

Программное обеспечение:

1. Сборник нормативных документов. Химия / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007
2. Примерные программы по учебным предметам. Химия. 8-9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2010 (Стандарты второго поколения)
3. Химия. 8-11 классы: развернутое тематическое планирование по программе О.С. Габриеляна /авт.-сост. Н.В. Ширшина. – Волгоград: Учитель, 2012
4. Химия. 8-11 классы: рабочие программы по учебникам О.С. Габриеляна / авт.-сост. Г.И. Маслакова, Н.В. Сафронов. – Волгоград: Учитель, 2014

Дидактические материалы:

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы / О.С. Габриелян и др. – М.: Дрофа, 2008
2. Некрасова Л.И. Химия. 8 класс: карточки заданий к учебнику О.С. Габриеляна / Л.И. Некрасова. – Саратов: Лицей, 2008
3. Рябов М.А. Тесты по химии к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» /М.А. Рябов, Е.Ю. Невская. – М.: Экзамен, 2009
4. Хомченко А.В. Экспериментальная экзаменационная работа. 8 класс. Химия. Типовые тестовые задания / А.В. Хомченко. – М.: Экзамен, 2008
5. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии: 8 класс. – М.: Вентана-Граф, 2006
6. Корощенко А.С. Химия: 30 типовых вариантов экзаменационных работ для подготовки к ГИА: 9-й кл. / А.С. Корощенко, А.В. Яшукова.– М.: АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ, 2011
7. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 9 класс / сост. Н.П. Троегубова. – М.: ВАКО, 2011
8. **Самостоятельно разработанные материалы (папка в кабинете химии)**