

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Белоярский городской округ
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Косулинская средняя общеобразовательная школа №8»

Согласовано:
Руководитель Методического совета
Л.В. Васильева

Протокол № «2»
«12» сентября 2016 г.

Утверждаю:
Директор «Косулинская СОШ №8»
О.В. Черемисина
Приказ № 148
«19» сентября 2016 г.

**Рабочая программа
по химии
на основную ступень
(8-9 класс)**

Разработчики:

Быкова Елена Владиславовна

с. Косулино
2016 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального Компонента Государственного стандарта основного общего образования. Рабочая программа рассчитана на 140 учебных часов. Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С.-М.:Дрофа, 2013г.

Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С.-М.:Дрофа, 2012 г.

Образовательная область предмета – естественнонаучная. В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира. А также в воспитании экологической культуры людей. Химия, как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего изучения химии, как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учеников в окружающей среде. Изучение химии в основной школе направлено на:

- **Освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- **Овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить 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 к 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.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств и строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомномолекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

Изучение неорганической химии основано на учении А. М. Бутлерова о химическом строении веществ. Указанные теоретические

основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества и материалы в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения и химических лабораториях.

Список литературы

1. *Габриелян, О. С.* Химия. 8 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / О. С. Габриелян. - М. : Дрофа, 2013.

2. *Габриелян, О. С.* Химия. 8 класс : рабочая тетрадь / О. С. Габриелян, С. А. Сладков. - М. : Дрофа, 2013.

3. *Габриелян, О. С.* Химия. 8 класс : тетрадь для лабораторных опытов и практических работ / О. С. Габриелян, А. В. Купцова. - М. : Дрофа, 2013.

4. *Габриелян, О. С.* Химия. 8-9 классы : методическое пособие / О. С. Габриелян, А. В. Купцова. - М. : Дрофа, 2013.

5. *Габриелян, О. С.* Химия. 8 класс : настольная книга для учителя / О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова, А. В. Яшукова. - М. : Дрофа, 2011.

6. *Габриелян, О. С.* Химия. 8 класс : контрольные и проверочные работы / О. С. Габриелян [и др.]. - М. : Дрофа, 2013.

7. *Габриелян, О. С.* Химия. 8-9 классы : химия в тестах, задачах, упражнениях / О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова. - М. : Дрофа, 2009.

8. *Габриелян, О. С.* Химия. 8 класс : химический эксперимент в школе / О. С. Габриелян.

9. *Габриелян, О. С.* Химия. 8 класс : тетрадь для оценки качества знаний по химии / О. С. Габриелян, А. В. Купцова. - М. : Дрофа, 2012.

10. *Габриелян, О. С.* Химия. 8 класс : электрон, мультимед. прил. / О. С. Габриелян. - М. : Дрофа, 2012.

11. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / О. С. Габриелян. - М. : Дрофа, 2013.

12. *Габриелян, О. С.* Химия. 8 класс : рабочая тетрадь / О. С. Габриелян, С. А. Сладков. - М. : Дрофа, 2013.
13. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 класс : тетрадь для лабораторных опытов и практических работ / О. С. Габриелян, А. В. Яшукова. - М. : Дрофа, 2013.
14. *Габриелян, О. С.* Химия. 8-9 классы : методическое пособие / О. С. Габриелян, А. В. Яшукова. - М. : Дрофа, 2010.
15. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 класс : книга для учителя / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. - М. : Дрофа, 2011.
16. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 класс : контрольные и проверочные работы / О. С. Габриелян [и др.]. - М. : Дрофа, 2010.
17. *Габриелян, О. С.* Химия. 8-9 классы : химия в тестах, задачах, упражнениях / О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова. - М. : Дрофа, 2009.
18. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 класс : химический эксперимент в школе / О. С. Габриелян, Н. Н. Рунов, В. И. Толкунов. - М. : Дрофа, 2009.
19. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 класс : тетрадь для оценки качества знаний по химии / О. С. Габриелян, А. В. Купцова. - М. : Дрофа, 2010.
20. *Габриелян, О. С.* Химия. 9 класс : электрон, мультимед. прил. / О. С. Габриелян. - М. : Дрофа, 2013.

1.ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения химии ученик должен

8 класс.

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:** 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:** кислород, водород, растворы кислот и щелочей;

- **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.

9 класс.

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:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; 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.

2.ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (140 ч.)

Согласно примерной программе основного общего образования по химии (базовый уровень).

8 класс.

МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ ВЕЩЕСТВ И ХИМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ (8 час).

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование*.

Понятие о химическом анализе и синтезе.

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.

Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей.

Проведение химических реакций в растворах.

Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.

Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы.

Получение газообразных веществ.

Демонстрации

Образцы простых и сложных веществ.

Горение магния.

Растворение веществ в различных растворителях.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами простых и сложных веществ.

Разделение смесей.

Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой).

Практические занятия

Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

Очистка загрязненной поваренной соли.

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

ВЕЩЕСТВО (25 час).

Атомы и молекулы. Химический элемент. *Язык химии*. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.

Относительные атомная и молекулярная массы. *Атомная единица массы*. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.

Чистые вещества и смеси веществ. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды*.

Качественный и количественный состав вещества. Простые вещества (металлы и неметаллы). Сложные вещества (органические и неорганические). Основные классы неорганических веществ.

Периодический _____ закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о

валентности и степени окисления. Составление формул соединений по валентности (или степени окисления).

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии.

Кристаллические и аморфные вещества. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).*

Демонстрации

Химические соединения количеством вещества в 1 моль.

Модель молярного объема газов.

Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей.

Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.

Возгонка йода.

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Образцы типичных металлов и неметаллов.

Расчетные задачи

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ (15 час).

Химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.*

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Демонстрации

Реакций, иллюстрирующих основные признаки характерных реакций
Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты

Взаимодействие оксида магния с кислотами.

Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.

Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.

Практические занятия

Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.

Расчетные задачи

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

ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОСНОВЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Водород, физические и химические свойства, получение и применение.

Кислород, физические и химические свойства, получение и применение.

Вода и ее свойства. Растворимость веществ в воде. Круговорот воды в природе.

9 класс.

ВЕЩЕСТВО

Характеристика элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И.Менделеева.

ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ

Свойства оксидов, кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации. Генетические ряды металлов и неметаллов. Классификация химических реакций.

ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ОСНОВЫ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ (62 час).

Галогены. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.

Сера, физические и химические свойства, нахождение в природе.

Оксид серы (VI).

Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Сернистая и сероводородная кислоты и их соли.

Аммиак. Соли аммония. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота. Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода.

Угарный газ – свойства и физиологическое действие на организм.

Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и силикаты.

Стекло.

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Ряд напряжений металлов.

Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения.

Алюминий. *Амфотерность оксида и гидроксида.*

Железо. Оксиды, *гидроксиды и соли железа (II и III).*

Демонстрации

Взаимодействие натрия и кальция с водой.

Образцы неметаллов.

Аллотропия серы.

Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Распознавание соединений хлора.

Кристаллические решетки алмаза и графита.

Получение аммиака.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями).

Растворение железа и цинка в соляной кислоте.

Вытеснение одного металла другим из раствора соли.

Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами, карбонатами, силикатами).

Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия.

Распознавание хлорид-, сульфат-, карбонат-анионов и катионов аммония, натрия, калия, кальция, бария.

Практические занятия

Получение, собирание и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа).

Решение экспериментальных задач по химии теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств».

Решение экспериментальных задач по теме: «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (10 час).

Первоначальные сведения о строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этилен.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

Представления о полимерах на примере полиэтилена.

Демонстрации

Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Модели молекул органических соединений.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы изделий из полиэтилена.

Качественные реакции на этилен и белки.

Практические занятия

Изготовление моделей углеводородов.

ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (6 час).

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).

Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной

жизни. *Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

Демонстрации

Образцы лекарственных препаратов.

Образцы строительных и поделочных материалов.

Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами.

Практические занятия

Знакомство с образцами лекарственных препаратов.

Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Блоки программы. Количество часов согласно примерной программе	8 класс	9 класс
Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии. (8 часов)	8 часов	-
Вещество. (25 часов)	25 часов	2 часа
Химическая реакция. (15 часов)	24 часов	3 часа
Элементарные основы неорганической химии. (62 часа)	13 часов	49 часов
Первоначальные представления об органических веществах. (10 часов)	-	10 часов
Химия и жизнь. (6 часов)	-	6 часов