

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение

Вышневолоцкого района

«Борисовская средняя общеобразовательная школа»

«Утверждаю»
Директор МОБУ «Борисовская СОШ»
Тараненко Е.Н.
Приказ № 113-сг от 30.08 2017 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учителя Ваксер И.С.

Химия 9 класс

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от 31.08 2017 г

2017 – 2018 уч.г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования на базовом уровне, утвержденного 5 марта 2004 года приказ № 1089, на основе

- Примерной программы основного общего образования по химии;
- Авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 3-е издание, стереотипное – М.: Дрофа, 2006.).

Данная рабочая программа реализуется в учебнике для общеобразовательных учреждений автора О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс» - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 10-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2005 (можно использовать учебники О.С.Габриеляна 2000-2004 г.г. издания).

Рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в 9 классе общеобразовательного учреждения МОБУ «Борисовская СОШ»

Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неделю (всего 68 часов).

Контрольных работ – 2, практических работ – 4.

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, 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 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.

В рабочую программу внесены следующие изменения:

1. **Увеличено** число часов на изучение тем:

- тема 1 «Металлы» вместо 15 часов – 20 часов;

- тема 2 «Неметаллы» вместо 23 часов – 25 часов.

2. Из программы исключена часть учебного материала, который отсутствует в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ для основной школы, также исключены некоторые демонстрационные опыты и лабораторные работы из-за недостатка времени на их выполнение при 2 часах в неделю, так как авторская программа предусматривает 2/3 часа в неделю.

3. В тему «Неметаллы» включен урок «Кислород», т.к. этот материал входит в обязательный минимум содержания основных образовательных программ.

4. Практические работы из практикумов №1 и №2 перенесены в соответствующие темы курса.

6. В тему «Металлы» включены уроки по решению расчетных задач на выход продукта от теоретически возможного.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса.

Результаты освоения курса химии:

Соблюдать правила:

- техники безопасности при обращении с химической посудой и лабораторным оборудованием (пробирками, химическими стаканами, воронкой, лабораторным штативом, спиртовкой); растворами кислот, щелочей, негашеной известью, водородом, метаном, бензином, ядохимикатами, минеральными удобрениями;
- личного поведения, способствующего защите окружающей среды от загрязнения;
- оказания помощи пострадавшим от неумелого обращения с веществами.

Проводить:

- нагревание, отстаивание, фильтрование и выпаривание;
- опыты по получению и собиранию кислорода, оксида углерода (IV), водорода;
- распознавание кислорода, водорода, углекислого газа, растворов кислот и щелочей, хлорид-, сульфат- и карбонат-ионов;
- изготовление моделей молекул веществ (H_2O , CO_2 , HCl , CH_4 , C_2H_6 , C_2H_4 , C_2H_2 , CH_3OH , C_2H_5OH , CH_3COOH);
- вычисления: а) массовой доли химического элемента по формуле вещества, б) количества вещества (массы) по количеству вещества (массе) одного из вступивших в реакцию или полученных веществ, в) массовой доли растворенного вещества.

Называть:

- химический элемент по его символу;
- вещества по их химическим формулам;
- свойства неорганических и органических веществ;
- функциональные группы органических веществ;
- признаки и условия осуществления химических реакций;
- факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- типы химических реакций;
- биологически важные органические соединения (углеводы, жиры, белки).

Определять:

- простые и сложные вещества;
- принадлежность веществ к определенному классу;
- валентность и (или) степень окисления химических элементов в бинарных соединениях;
- вид химической связи между атомами в типичных случаях: а) щелочной металл — галоген, б) водород — типичные неметаллы, в) в молекулах простых веществ;
- тип химической реакции: а) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, б) по характеру теплового эффекта, в) по изменению степеней окисления химических элементов.

Составлять:

- формулы неорганических соединений (по валентности химических элементов или степени окисления);
- молекулярные, структурные формулы органических веществ;

- схемы распределения электронов в атомах химических элементов с порядковыми номерами 1—20;
- уравнения химических реакций различных типов;
- уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований, солей;
- полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.

Характеризовать:

- качественный и количественный состав вещества;
- химические элементы малых периодов, а также калий и кальций по положению в периодической системе Д. И. Менделеева и строению их атомов;
- свойства высших оксидов элементов с порядковыми номерами 1—20, а также соответствующих им кислот и оснований;
- химические свойства органических и неорганических веществ;
- химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов (на примере производства серной кислоты) и неправильного использования веществ в быту, сельском хозяйстве;
- способы защиты окружающей среды от загрязнений;
- строение и общие свойства металлов;
- связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением;
- области практического применения полиэтилена, металлических сплавов (чугун, сталь, дюралюминий), силикатных материалов (стекло, цемент);
- свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона, ртути, этилового спирта, бензина;
- состав и применение веществ: пищевой соды, медного купороса, йода (спиртовой раствор), глюкозы, сахарозы, крахмала и клетчатки;
- круговороты углерода, кислорода, азота в природе Земли (по схемам).

Объяснять:

- физический смысл порядкового (атомного) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым он принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева;
- закономерности изменения свойств химических элементов малых периодов и главных подгрупп;
- причины сходства и различия в строении атомов химических элементов одного периода и одной главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева;
- причины многообразия веществ;
- сущность процессов окисления и восстановления;
- условия горения и способы его прекращения;
- сущность реакции ионного обмена;
- зависимость свойств веществ от вида химической связи.

Контроль знаний, умений, навыков

Контроль (текущий, рубежный, итоговый) за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ. Контрольных работ - 2, по темам: «Металлы» и «Неметаллы»

Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

Содержание учебной программы.

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

ТЕМА 1 Металлы (20 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.

Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов.

Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Практическая работа. Получение соединений металлов и изучение их свойств

ТЕМА 2 Неметаллы (25 часов)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ.

Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты.

Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV).

Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение.

Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение.

Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем.

Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практические работы. 1. Получение и распознавание газов. 2. Получение соединений неметаллов и изучение их свойств.

ТЕМА 3 Первоначальные представления об органических веществах (10 часов)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества».

Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой.

Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Практическая работа. 1. Изготовление моделей углеводородов.

ТЕМА 4 (МОДУЛЬ) Химия и жизнь (6 часов)

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химические реакции в ОС. Роль химии в жизни современного человека. Химия и здоровье. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химия и пища.

Калорийность важнейших компонентов пищи: белков, жиров, углеводов. Понятие о пищевых добавках. Природные источники углеводородов. Нефть, природный газ и их применение.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Виды химического загрязнения гидросферы, атмосферы, почвы и его последствия.

ТЕМА 5 Повторение основных вопросов курса химии 9 класса (3 часов)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления

**Календарно – тематическое планирование раздела
«Химия. 9 класс»**

№ п/п	Тема урока	Тип урока	По плану	фактически
Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса(6 часов)				
1-2	1-2. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева	Комбинированный урок		
3	3. Химические свойства оксидов.	Комбинированный урок		
4	4. Химические свойства кислот и оснований в свете ТЭД	Комбинированный урок		
5	5. Химические свойства солей в свете ТЭД	Комбинированный урок		
6	6. Генетические ряды металлов и неметаллов.	Комбинированный урок		
Тема 1. Металлы (20 часов)				
7	1. Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева. Общие физические свойства металлов	Комбинированный урок		
8	2. Сплавы	Урок изучения нового материала.		
9	3. Химические свойства металлов	Комбинированный урок		
10	4. Химические свойства металлов Ряд активности металлов.	Комбинированный урок		
11	5. Металлы в природе, общие способы получения металлов	Урок изучения нового материала.		
12	6. Общие понятия о коррозии металлов	Урок изучения нового материала.		
13	7. Щелочные металлы	Комбинированный урок		
14	8. Соединения щелочных металлов	Комбинированный урок		
15	9. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы	Комбинированный урок		
16	10. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов	Комбинированный урок		
17	11. Алюминий	Комбинированный урок		
18	12. Соединения алюминия	Комбинированный урок		
19-20	13-14. Решение задач на выход продукта от теоретически возможного	Комбинированный урок		
21	15. Железо, его строение, физические и химические свойства	Комбинированный урок		
22	16. Соединения железа +2 и +3	Комбинированный урок		
23	17. Решение задач и упражнений по теме: «Соединения железа»	Урок применения знаний и умений		
24	18. Практическая работа № 1 «Получение соединений металлов и изучение их свойств»	Практическая работа №1		
25	19. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Металлы»	Обобщение и систематизация знаний.		

26	20. Контрольная работа № 1 по теме «Металлы»	Контрольная работа №1		
Тема 2. Неметаллы (25 часов)				
27	1. Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон	Комбинированный урок		
28	2. Водород	Урок изучения нового материала		
29	3. Галогены	Комбинированный урок		
30	4. Соединения галогенов	Комбинированный урок		
31	5. Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	Комбинированный урок		
32	6. Кислород	Комбинированный урок		
33	7. Сера и ее соединения	Комбинированный урок		
34	8. Серная кислота. Окислительные свойства серной кислоты	Комбинированный урок		
35	9. Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Подгруппа кислорода»	Обобщение и систематизация знаний		
36	10. Азот	Комбинированный урок		
37	11. Аммиак	Урок изучения нового материала		
38	12. Соли аммония	Комбинированный урок		
39-40	13-14. Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты	Комбинированный урок		
41	15. Фосфор и его соединения	Комбинированный урок		
42	16. Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппы азота»	Обобщение и систематизация знаний		
43	17. Углерод	Комбинированный урок		
44	18. Кислородные соединения Углерода	Комбинированный урок		
45	19. Практическая работа № 2 «Получение, собирание и распознавание газов»	Практическая работа №2		
46	20. Кремний и его соединения	Комбинированный урок		
47	21. Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода»	Обобщение и систематизация знаний		
48	22. Практическая работа №3 «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»	Практическая работа №3		
49	23. Решение задач и упражнений по теме: «Неметаллы»	урок применения знаний и умений		
50	24. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Неметаллы»	Обобщение и систематизация знаний		

51	25. Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы»	Контрольная работа №2		
Тема 3. Первоначальные представления об органических веществах (10 часов)				
52	1. Предмет органической химии. Особенности органических веществ.	Урок изучения нового материала		
53	2. Предельные углеводороды	Комбинированный урок		
54	3. Непредельные углеводороды. Этилен и его гомологи	Комбинированный урок		
55	4. Практическая работа № 4 «Изготовление моделей углеводородов»	Практическая работа №4		
56	5. Спирты	Урок изучения нового материала		
57	6. Карбоновые кислоты	Комбинированный урок		
58	7. Жиры. Углеводы.	Комбинированный урок		
59	Аминокислоты. Белки.	Урок изучения нового материала		
60	Понятие о полимерах.	Комбинированный урок		
61	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Органические соединения»	Обобщение и систематизация знаний		
Тема 4. Химия и жизнь (6 часов)				
62	1. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	Урок-лекция		
63	2. Химия и здоровье	Урок-семинар		
64	3. Химия и пища	Урок-семинар		
65	4. Природные источники углеводов и их применение	Урок-лекция		
66	5. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия	Урок-семинар		
67	6. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	Обобщение и систематизация знаний		
68.	7. Классификация и свойства неорганических и органических веществ	Обобщение и систематизация знаний.		

Учебно-методический комплект:

Габриелян, О. С. Химия-9: учебник для общеобразовательного учреждения — М.: Дрофа, 2005.

Химия: поурочные планы по учебнику О.С. Габриеляна / автор-составитель В. Г. Денисова. - Волгоград: Учитель, 2003.

Цифровые образовательные ресурсы:

Сайт для учителей	http://www.zavuch.info
Школьный портал:	http://www. proshkolu.ru
Презентации Powerpoint	http://www. prezented.ru
Школа цифрового века	http://www.digital.1september.ru
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http: //www.window.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных услуг	http://www.fcior.edu.ru
Коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://www. school-collection.edu.ru