

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Куяганская средняя общеобразовательная школа

«Рассмотрено» Руководитель ТГУ <i>А.Зай</i> / Завьялова А.Ю./ Протокол № 1 от «30» августа 2017 г.	«Согласовано» Заместитель директора школы по УВР МБОУ Куяганская СОШ <i>т.нестерова</i> Нестерова Т.В. «30» августа 2017г	«Утверждено» Директор МБОУ Куяганская СОШ Майдуров А.Г. «31» августа 2017г.
---	---	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии

2017-2018 учебный год

Класс: 9

Количество часов: всего за год - 68ч, в неделю 2ч.

Учитель: Халиуллин Руслан Ильдусович

Планирование составлено на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии, учебного плана, программы для общеобразовательных учреждений по химии для 8-11 классов, автор – составитель: О.С. Gabrielyan, М.: Дрофа, 2010г.

Учебник: химия 9 класс.

Автор: О.С. Gabrielyan.

Издательство : М.Дрофа, 2011г.

село Куяган
2017

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования, приказ Министерства образования и науки от 17.12.2010г №1897/, Закона « Об образовании РФ от 29.12.12г в соответствии с планом МБОУ «Куяганская СОШ» на 2017-2018 учебный год. Данная программа разработана с использованием Примерной программы основного общего образования по химии, программы «Курса химии для 8–11 классов общеобразовательных учреждений». (Программа курса химии 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Gabrielyan. – 7-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2010)

Учебник: Химия. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2011. Учебник соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии и реализует авторскую программу О.С. Gabrielyan. Входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях.

Изучение химии направлено на достижения 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 соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования и в соответствии с учебным планом МБОУ Куяганская СОШ программа рассчитана на преподавание курса химии в 9 классе в объеме 2 часа в неделю.

Рабочая программа включает следующие **структурные элементы**: пояснительную записку; учебно-тематический план; основное содержание с указанием числа часов, отводимых на изучение учебного предмета, перечнем лабораторных и практических работ; список литературы.

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, экспериментальная контрольная работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль и т.д..

Содержание курса

68 ч/год (2 ч/нед.)

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса

(6ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. 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.

Тема 1. Металлы (15 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические и химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов и их использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы –простые вещества, их физические и химические свойства.. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов.важнейшие соединения щелочноземельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, 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. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). 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. 5. Качественные реакции на ионы железа (II) и (III).

Тема 2. Свойства металлов и их соединений. ПРАКТИКУМ №1 (1 час)

Получение соединений металлов и изучение их свойств. Решение экспериментальных задач.

Тема 3. Неметаллы (22ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И.Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электротрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов.

Водород. Положение в периодической системе химических элементов, 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, их свойства. 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, кислородом.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из 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.

Тема 4. Основные свойства неметаллов и их соединений. ПРАКТИКУМ №2 (2 часа)

1.Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»

2.Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода»

3.Получение, собирание и распознавание газов»

Тема 5. Органические соединения (10ч)

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 примере метанола и этанола. Трехатомный спирт – глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

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, 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. Омыление жира. Качественная реакция на крахмал. 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 без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Тема №6. Изготовление моделей углеводородов. Практикум №3 (1 час)

Масштабные и шаростержневые модели углеводородов.

Тема №7. Химия и жизнь (5 часов).

Химический состав аспирина, солода, парацетамола и фенаcetина, их свойства и действие на организм, способы безопасного применения. Биологическую роль и значение жиров, белков и углеводов в жизни человека; консерванты пищевых продуктов. Состав, свойства и области применения строительных и поделочных материалов. Роль химии в жизни современного человека.

Тема №8. Знакомство с образцами лекарственных препаратов. ПРАКТИКУМ №4 (1 час).

Практическая работа №5 «Знакомство с образцами лекарственных препаратов». Правила ТБ, свойства аспирина, солода парацетамола.

Тема №9. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (5 ч)

Физический смысл порядкового номера 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 вещества. Классификация химических реакций по различным признакам. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды, гидроксиды и соли: состав, классификация и общие свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Тематическое планирование

№	Тема урока	Кол – во часов	Тип урока, формы и методы	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Вид контроля	Демонстрации и ИКТ
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6часов)							
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1	Комбинированный Объяснение учителя, работа с периодической системой, работа в тетради	Классификация химических элементов. Хим. Элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева	<u>Знать</u> план характеристики элемента. <u>Уметь</u> объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе химических элементов. <u>Уметь</u> объяснять закономерности измерения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов. <u>Уметь</u> характеризовать (описывать) хим. Элементы по положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строению атома.	Фронтальный опрос	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
2	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической	1	Урок закрепления изученного (урок – практикум). работа в тетради,	Классификация химических элементов. Хим.элементы главных подгрупп периодической системы	<u>Знать</u> план характеристики элемента понятия «генетические ряды». <u>Уметь</u> составлять генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента.	Фронтальный опрос	Получение и характерные свойства основного и кислотного оксидов. Основания и

	й системе химических элементов Д.И. Менделеева.		индивидуальная работа	химических элементов Д.И. Менделеева. Генетические ряды.			кислоты. Таблица Д.И. Менделеева.
3	Переходные элементы	1	Комбинированный, объяснение учителя, работа с учебником, работа в тетради	Амфотерные гидроксиды (на примере гидроксидов цинка и алюминия): взаимодействие с растворами кислот и щелочей.	<u>Знать</u> понятие «амфотерность». <u>Уметь</u> характеризовать свойства оксидов и гидроксидов цинка и алюминия.	Индивидуальный опрос	Реакции получения гидроксидов цинка и алюминия. Таблица элементов Д.И. Менделеева.
4	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менделеева.	1	Комбинированный. Работа с периодической системой, работа в тетради	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И. Менделеева.	<u>Знать</u> формулировку периодического закона Д.И. Менделеева, значение периодического закона и периодической системы. <u>Уметь</u> объяснять значение периодического закона для развития науки в целом. Уметь пользоваться периодической системой.	Фронтальный опрос	Таблица элементов Д.И. Менделеева.
5	Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления –	1	Комбинированный. Объяснение учителя, работа в тетради	Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления – восстановления.	<u>Знать</u> определения оксидов и оснований с позиции теории электролитической диссоциации. <u>Уметь</u> записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде, составлять электронный баланс для окислительно – восстановительных реакций.	Фронтальный опрос	Демонстрации ОВР.

	восстановлен ия.						
6	Свойства кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления – восстановления.	1	Комбинированный. Объяснение учителя, работа в тетради, работа в парах	Свойства кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления – восстановления.	<u>Знать</u> определения кислот и солей с позиции теории электролитической диссоциации. <u>Уметь</u> записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде, уметь составлять электронный баланс для окислительно-восстановительных реакций.	Фронтальный опрос	Демонстрации свойств кислот и солей.

Тема 1. Металлы (15 часов).

7	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	1	Комбинированный. Работа с периодической системой, работа в тетради, индивидуальная работа	Характеристика химических элементов – металлов в периодической системе элементов. Строение атомов.	<u>Знать</u> , что такое металлы, особенности строения атомов, их свойства. <u>Уметь</u> находить металлы в периодической системе элементов. <u>Уметь</u> объяснять строение атомов металлов, их особенности, металлические свойства в связи со строением кристаллической решётки.	Фронтальный опрос	Коллекции образцов металлов.
8	Химические свойства металлов.	1	Комбинированный. Объяснение учителя, демонстрации	Свойства простых веществ (металлов).	<u>Знать</u> химические свойства металлов. <u>Уметь</u> характеризовать общие химические свойства металлов. <u>Уметь</u> записывать уравнения	Индивидуальный опрос	Взаимодействие металлов с неметаллами и водой.

			и, работа в тетради		реакций (в том числе окислительно-восстановительных) металлов с водой, солями, кислотами, уметь пользоваться рядом активности металлов.		
9	Общие понятия о коррозии металлов. Сплавы, их свойства и значение.	1	Урок изучения нового материала Работа с учебником, работа в тетради	Коррозия металлов Сплавы: чёрные и цветные,	<u>Знать</u> понятие «коррозия», виды коррозии, способы защиты изделий от коррозии. Сплавы. <u>Уметь</u> объяснять механизм коррозии. <u>Уметь</u> описывать свойства и области применения металлических сплавов.	Проверочная работа по химическим свойствам металлов.	Опыт по коррозии металлов, защита от коррозии.
10	Металлы в природе. Общие способы их получения.	1	Комбинированный. Работа с учебником, работа в парах	Металлы. Общие способы получения металлов.	<u>Знать</u> основные способы получения металлов в промышленности. <u>Уметь</u> характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов.	Фронтальный опрос	Презентация «Металлы в природе, способы их получения»
11	Общая характеристика элементов главной подгруппы 1 группы.	1	Комбинированный. Работа в тетради, работа с периодической системой	Хим. Элементы главных подгрупп периодической системы элементов Д.И.Менделеева: натрий, калий	<u>Знать</u> положение щелочных металлов в периодической системе, их строение, зависимость свойств от строения. <u>Уметь</u> характеризовать химические элементы «натрий» и «калий» по положению в периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строению атомов. <u>Уметь</u> составлять уравнения химических реакций (в том числе окислительно-восстановительных) на основе химических свойств натрия и калия.	Индивидуальный опрос	Таблица элементов Д.И. Менделеева.

12	Соединения щелочных металлов	1	Комбинированный. Объяснение учителя, работа в тетради,	Соединения щелочных металлов.	<u>Знать</u> основные соединения щелочных металлов, их характер, свойства и применение. <u>Уметь</u> характеризовать свойства и их применение. <u>Уметь</u> характеризовать свойства оксидов и гидроксидов.	Фронтальный опрос	Образцы природных соединений щелочных металлов. Распознавание солей Na и K по окраске пламени.
13	Общая характеристика элементов главной подгруппы 2 группы	1	Комбинированный. Объяснение учителя с элементами беседы, работа в тетради, индивидуальная работа	Хим. Элементы главных подгрупп периодической системы элементов Д.И. Менделеева: магний, кальций.	<u>Знать</u> положение металлов в периодической системе, их строение и свойства. <u>Уметь</u> характеризовать химические элементы «кальций» и «магний» по положению в периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строению атомов. <u>Уметь</u> составлять уравнения химических реакций (в том числе окислительно-восстановительных).	Фронтальный опрос	Образцы щелочноземельных металлов, взаимодействие их с водой.
14	Соединения щелочноземельных металлов.	1	Комбинированный. Объяснение учителя, работа в тетради, индивидуальная работа	Соединения щелочноземельных металлов.	<u>Знать</u> важнейших представителей соединений щелочноземельных металлов. <u>Уметь</u> на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений. <u>Уметь</u> характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов.	Индивидуальный контроль	Образцы природных соединений кальция. Свойства негашеной извести.
15	Алюминий, его физические и химические свойства.	1	Комбинированный. Объяснение учителя, работа в	Хим. Элементы главных подгрупп периодической системы элементов Д.И. Менделеева:	<u>Знать</u> строение атома Al, физические свойства и особенности химических свойств. <u>Уметь</u> характеризовать химический элемент алюминий по	Самостоятельная работа	Коллекция изделий из алюминия и его сплавов.

			тетради.	алюминий	положению в периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строению атома. <u>Уметь</u> составлять уравнения химических реакций алюминия с H_2O , $NaOH$, и кислотой.		
16.	Соединения алюминия.	1	Комбинированный. Объяснение учителя, работа в тетради, работа с химическим оборудованием	Соединения алюминия: амфотерность оксида и гидроксида.	<u>Знать</u> важнейшие соединения алюминия, амфотерный характер оксида и гидроксида алюминия, области применения. <u>Уметь</u> характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия, записывать уравнения реакций.	Индивидуальный опрос	Образцы природных соединений алюминия. Получение гидроксида алюминия.
17.	Железо, его физические и химические свойства.	1	Комбинированный Объяснение учителя, работа в тетради. Индивидуальная работа	Железо, как элемент побочной подгруппы 8 группы.	<u>Знать</u> особенности строения металлов Б-подгрупп на примере железа, физические и химические свойства железа. <u>Уметь</u> составлять схему строения атома железа с указанием числа электронов в электронных слоях, уметь записывать уравнения реакций химических свойств железа.	Фронтальный опрос	Образцы сплавов железа. Горение железа в кислороде и хлоре. Взаимодействие железа с растворами кислот и солей.
18.	Генетические ряды железа (2) и железа (3).	1	Комбинированный, объяснение учителя, индивидуальная работа в тетради	Оксиды и гидроксиды железа. Соли железа.	<u>Знать</u> химические свойства соединений железа (2) и железа (3), качественные реакции. <u>Уметь</u> составлять генетические ряды железа (2) и железа (3), записывать уравнения реакций.	Фронтальный опрос	Получение и свойства гидроксидов железа (2) и железа (3).
19.	Обобщение и	1	Урок	Химические	<u>Знать</u> строение атомов металлов;	Индивидуаль	Образцы

	систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Химия металлов».		обобщения и систематизации знаний. Индивидуальная работа	свойства металлов.	химические свойства и применение щелочных металлов алюминия, железа, кальция и их важнейшие соединения. <u>Уметь</u> давать характеристику металлам по положению в периодической системе, составлять уравнения реакций.	ный контроль.	химических соединений, таблица Д.И. Менделеева.
20.	Решение задач.	1	Комбинированный Работа в тетради	Химические свойства металлов.	<u>Знать</u> понятие «доля», формулы для расчета массовой и объемной доли вещества. <u>Уметь</u> вычислять массовую и объемную доли выхода продукта реакции.	Индивидуальный контроль	
21.	Контрольная работа по теме «металлы».	1	Урок контроля. Индивидуальная работа	Химия металлов.	Проверка уровня полученных знаний.	Индивидуальный контроль.	

Тема 2. Свойства металлов и их соединений. ПРАКТИКУМ №1(1 час)

22	Практические работы №1-3. Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств.	1	Практическая работа Решение экспериментальных задач	Химия металлов.	Решение экспериментальных задач.	Индивидуальный контроль.	Проведение опытов с металлами.
----	---	---	---	-----------------	----------------------------------	--------------------------	--------------------------------

Тема 3. Неметаллы (22 часа).

23.	Общая характеристика	1	Комбинированный объяснение	Свойства простых веществ (неметаллов)	<u>Знать</u> положение неметаллов в периодической системе, особенности их строения, основные	Фронтальный опрос	Таблица элементов Д.И. Менделеева. Ряд
-----	----------------------	---	----------------------------	---------------------------------------	--	-------------------	--

	неметаллов.		учителя, работа с периодической системой, работа в тетради		соединения, физические свойства. <u>Уметь</u> давать характеристику неметаллам на основании их положения в периодической системе химических элементов.		электроотрицательности.
24.	Водород.	1	Комбинированный, объяснение учителя, работа в тетради, индивидуальная работа	Водород, его свойства. Получение и применение.	<u>Знать</u> строение, свойства и способы получения водорода. <u>Уметь</u> объяснять его положение в периодической системе; давать характеристику химического элемента водорода по положению в таблице Менделеева и строению атома. <u>Уметь</u> составлять уравнения ОВР химических свойств водорода.	Фронтальный опрос	Получение водорода взаимодействием активных металлов с кислотами.
25.	Общая характеристика галогенов.	1	Комбинированный Работа с учебником, работа в тетради	Химические элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева: хлор, бром, йод. Строение атомов и их степени окисления.	<u>Знать</u> строение и свойства галогенов. <u>Уметь</u> составлять схему строения атомов галогенов с указанием числа электронов в электронных слоях. Записывать уравнения реакций галогенов с металлами, солями.	Фронтальный опрос	Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие с натрием, алюминием.
26.	Важнейшие соединения галогенов.	1	Комбинированный Объяснение учителя, демонстрация образцов,	Галогеноводородные кислоты и их соли.	<u>Знать</u> состав и свойства соединений галогенов. <u>Уметь</u> характеризовать свойства важнейших соединений галогенов.	Фронтальный опрос	Образцы природных хлоридов. Получение и свойства.

			работа в тетради				
27.	Кислород.	1	Комбинированный Объяснение учителя, работа в парах.	Кислород, его свойства. Получение и применение.	<u>Знать</u> о значении кислорода в атмосфере, при дыхании и фотосинтезе. <u>Уметь</u> записывать уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами. Знать способы получения кислорода.	Фронтальный опрос	Презентация на тему «Кислород и его значение»
28.	Сера, ее физические и химические свойства.	1	комбинированный объяснение учителя, индивидуальная работа в тетради	Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Менделеева: сера. Строение атома серы.	<u>Знать</u> строение атома серы, ее физические и химические свойства. <u>Уметь</u> характеризовать химический элемент (серу) по положению в периодической системе хим. элементов и строению атома. <u>Уметь</u> записывать уравнения реакций серы с металлами и кислородом, другими неметаллами.	Фронтальный опрос	Получение серы. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.
29.	Оксиды серы (4 и 6). Серная кислота и ее соли.	1	Комбинированный Объяснение учителя, работа в тетради	Оксиды серы, серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.	<u>Уметь</u> записывать ОВР химических свойств оксидов, а также знать их химические свойства с точки зрения теории электролитической диссоциации кислотных оксидов. <u>Уметь</u> характеризовать свойства оксидов серы, записывать уравнения реакций с их участием.	Фронтальный опрос	Получение оксида серы (4) горением серы и взаимодействием меди с конц. Серной кислотой. Обесцвечивание окрасок с помощью оксида серы (4).
30.	Азот и его свойства.	1	Комбинированный Объяснение учителя,	Химические элементы главных подгрупп периодической	<u>Знать</u> строение, физические и химические свойства азота. <u>Уметь</u> составлять схему строения атома азота с указанием числа электронов	Фронтальный опрос	Презентация «Азот и его соединения».

			работа с учебником, работа в тетради	системы химических Менделеева: азот.	в электронных слоях. Составлять уравнения реакций с участием азота и рассматривать их в свете ОВР.		
31.	Аммиак и его свойства.	1	Комбинированный Объяснение учителя, работа с реактивами, работа в тетради	Аммиак и его свойства.	<u>Знать</u> состав и строение молекулы, физические и химические свойства аммиака, получение и области применения. <u>Уметь</u> описывать свойства и физиологическое действие аммиака на организм.	Фронтальный опрос	Получение, собирание и распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие с соляной кислотой.
32.	Соли аммония, их свойства.	1	Комбинированный Объяснение учителя, работа в тетради	Соли аммония и их свойства. Применение солей аммония в хозяйстве.	<u>Знать</u> строение молекулы, основные химические свойства аммиака, состав солей аммония, их получение и свойства. <u>Уметь</u> записывать уравнения реакций с их участием и рассматривать их в свете теории электролитической диссоциации.	Фронтальный опрос.	Получение солей аммония. Химическая возгонка хлорида аммония.
33.	Азотная кислота и ее свойства.	1	Комбинированный работа в тетради, работа с реактивами	Азотная кислота и ее свойства.	<u>Знать</u> особенности химических свойств азотной кислоты. <u>Уметь</u> характеризовать свойства азотной кислоты.	Фронтальный опрос	Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
34.	Соли азотной и азотистой кислот. Азотные удобрения.	1	Комбинированный Объяснение учителя, работа в тетради	Соли азотной и азотистой кислот.	<u>Знать</u> основные химические свойства HNO_3 , солей азотной и азотистой кислот и области их определения. <u>Уметь</u> составлять уравнения реакции с их участием.	Фронтальный опрос	Образцы нитратов и нитритов. Коллекция азотных удобрений.
35.	Фосфор и его	1	Комбиниров	Строение атома	<u>Знать</u> строение, физические и	Индивидуаль	Получение

	физические и химические свойства.		анный Объяснение учителя, работа в тетради	фосфора. Аллотропия фосфора. Химические свойства фосфора	химические свойства фосфора. <u>Уметь</u> составлять схему строения атома фосфора с указанием числа электронов в электронных слоях.	ный опрос	фосфора (белого из красного).
36.	Соединения фосфора.	1	Комбинированный Работа в тетради, работа с учебником	Соединения фосфора: оксид фосфора 5. Ортофосфорная кислота и ее соли.	<u>Знать</u> состав, характер и свойства оксида фосфора (5) и ортофосфорной кислоты. <u>Уметь</u> характеризовать свойства оксида фосфора и фосфорной кислоты.	Фронтальный опрос	Получение оксида фосфора (5) горением. Его растворение в воде. Свойства ортофосфорной кислоты как электролита.
37.	Углерод, его физические и химические свойства.	1	Комбинированный Объяснение учителя работа в тетради, индивидуальная работа	Углерод, его физические и химические свойства.	<u>Знать</u> строение аллотропных модификаций углерода, их физические свойства; химические свойства углерода. <u>Уметь</u> составлять схему строения атома углерода с указанием числа электронов в электронных слоях, описывать его физические и химические свойства.	Фронтальный опрос	Модели кристаллических решеток алмаза и графита. Горение угля в кислороде. Восстановление меди из ее оксида углем.
38.	Оксиды углерода. Сравнение физических и химических свойств.	1	Комбинированный Объяснение учителя, работа в тетради	Оксиды углерода: угарный и углекислый газ.	<u>Знать</u> строение и свойства оксидов углерода. <u>Уметь</u> описывать свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (2) и (4), записывать уравнения реакций с их участием.	Фронтальный опрос	Получение, собирание и распознавание CO ₂ .
39.	Угольная кислота и ее соли.	1	Комбинированный Объяснение учителя, работа в	Угольная кислота. Соли угольной кислоты.	<u>Знать</u> состав, свойства угольной кислоты и ее солей. <u>Уметь</u> характеризовать свойства угольной кислоты и ее солей: карбонатов и гидрокарбонатов.	Фронтальный опрос	Коллекция карбонатов. Переход карбоната кальция в

			тетради				гидрокарбонат и обратно.
40.	Кремний, его физические и химические свойства.	1	Комбинированный, объяснение учителя, работа в тетради	Кремний и его физические и химические свойства.	<u>Знать</u> строение, физические и химические свойства кремния. <u>Уметь</u> составлять схему строения атома кремния с указанием числа электронов в электронных слоях.	Фронтальный опрос	Коллекция природных соединений кремния.
41.	Силикатная промышленность.	1	Комбинированный Рассказ учителя с элементами беседы, работа в тетради	Кремниевая кислота и ее соли.	<u>Знать</u> свойства и области применения стекла, цемента и керамики. <u>Уметь</u> объяснять значимость соединений кремния.	Фронтальный опрос	Знакомство с коллекцией изделий из стекла, фарфора, керамики, цемента.
42.	Решение расчетных задач.	1	Комбинированный Индивидуальная работа	Количество вещества. Молярный объем.	<u>Знать</u> формулы, выражающие связь между количеством вещества, массой и объемом. <u>Уметь</u> вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции.	Индивидуальный контроль	
43.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Химия неметаллов».	1	Урок обобщения и систематизации знаний Индивидуальная работа	Основные теоретические вопросы по теме «неметаллы».	<u>Знать</u> электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. <u>Уметь</u> применять эти знания при выполнении логических заданий.	Индивидуальный контроль	

44.	Контрольная работа по теме «Неметаллы»	1	Урок контроля Индивидуальная работа	Основные теоретические вопросы по теме «неметаллы».	<u>Знать</u> электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. <u>Уметь</u> применять эти знания на практике.	Индивидуальный контроль	
Тема №4. Свойства неметаллов и их соединений. Практикум №2 (2 часа).							
45.	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств»».	1	Урок-практикум. Индивидуальная работа	Генетические ряды неметаллов.	<u>Знать</u> правила техники безопасности, генетические ряды неметаллов. <u>Уметь</u> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. <u>Уметь</u> осуществлять цепочки превращений с участием неметаллов и их соединений.	Индивидуальный контроль	Лабораторное оборудование
46.	Практическая работа №3 «получение, собирание и распознавание газов (углекислого газа и аммиака).	1	Урок-практикум. Индивидуальная работа	Способы собирания газов, качественные реакции на газы.	<u>Знать</u> правила техники безопасности, качественные реакции на углекислый газ и аммиак. <u>Уметь</u> обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. <u>Уметь</u> получать, собирать и распознавать углекислый газ и аммиак.	Индивидуальный контроль.	Лабораторное оборудование.
Тема №5. Органические соединения (10 часов)							
47.	Предмет органической химии. Строение атома углерода.	1	Урок изучения нового материала. Объяснение учителя, работа в	Органические вещества. Причины многообразия соединений углерода.	<u>Знать</u> особенности органических соединений, основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. <u>Уметь</u> объяснять многообразие органических соединений, составлять структурные формулы.	Фронтальный опрос	Образцы природных и синтетических веществ.

			тетради				
48.	Предельные углеводороды – метан и этан.	1	Урок изучения нового материала. Объяснение учителя, работа в тетради	Органические вещества. Предельные углеводороды.	<u>Знать</u> состав, изомерию и номенклатуру алканов, их свойства. <u>Уметь</u> записывать структурные формулы важнейших их представителей, изомеров, гомологов.	Фронтальный опрос	Модели молекул алканов. Горение метана и др углеводородов, обнаружение продуктов горения.
49.	Непредельные углеводороды – этилен.	1	комбинированный объяснение учителя, индивидуальная работа в тетради	Непредельные углеводороды. Реакция полимеризации этилена. Химические свойства этилена.	<u>Знать</u> состав, изомерию, номенклатуру алкенов, их химические свойства и способы получения на примере этилена. <u>Уметь</u> характеризовать химические свойства алкенов.	Индивидуальный опрос	Получение этилена, горение этилена. Пространственная изомерия.
50.	Понятие о предельных одноатомных спиртах. Глицерин.	1	Изучение нового материала. Объяснение учителя, работа в тетради	Органические вещества. Спирты, их физиологическое действие.	<u>Знать</u> состав, изомерию и номенклатуру предельных одноатомных спиртов и глицерина, их свойства. <u>Уметь</u> описывать свойства и физиологическое действие на организм метилового, этилового спиртов.	Фронтальный опрос	Образцы одноатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.
51.	Одноосновные предельные карбоновые кислоты.	1	Изучение нового материала. Объяснение учителя, работа в тетради	Понятие о карбоновых кислотах на примере уксусной кислоты. Органические вещества.	<u>Знать</u> состав, изомерию и номенклатуру предельных карбоновых кислот, их свойства и применение. <u>Уметь</u> называть изученные вещества, записывать уравнения реакций с их участием.	Фронтальный опрос	Кислотные свойства уксусной кислоты (взаимодействие с металлом, оксидом металла и основанием, солью).
52.	Реакция этерификации	1	Изучение нового	Сложные эфиры. Реакция	<u>Знать</u> состав, свойства, получение и применение сложных эфиров и	Фронтальный опрос	Образцы твердых и жидких жиров,

	Сложные эфиры, жиры.		материала Объяснение учителя, работа в тетради	этерификации. Жиры.	жиров. <u>Уметь</u> называть изученные вещества.		растворимость жиров. Получение сложных эфиров.
53.	Понятие об аминокислотах и белках	1	Изучение нового материала Объяснение учителя, работа в парах.	Биологически важные органические вещества: аминокислоты и белки. Состав, строение, биологическая роль.	<u>Знать</u> состав, особые свойства аминокислот и их биологическую роль. <u>Уметь</u> записывать уравнения реакции поликонденсации, обнаруживать белки по цветным реакциям.	Фронтальный опрос.	Цветные реакции белков. Растворение и осаждение белков. Денатурация белков.
54.	Понятие об углеводах.	1	Изучение нового материала Объяснение учителя, работа в тетради	Биологически важные вещества – углеводы. Физические и химические свойства. Глюкоза, ее свойства и значение.	<u>Знать</u> состав, классификацию, свойства и значение углеводов на примере глюкозы. <u>Уметь</u> записывать уравнения реакций с участием глюкозы.	Фронтальный опрос	Реакция серебряного зеркала.
55.	Полимеры.	1	Комбинированный. Рассказ учителя с элементами беседы, работа в тетради	Понятие о полимерах. Природные и химические и синтетические полимеры.	<u>Знать</u> основные понятия химии ВМС, классификацию полимеров по их происхождению. <u>Уметь</u> называть изученные вещества.	Индивидуальный опрос	Образцы природных и синтетических полимеров: пластмасс и волокон. Их распознавание.
56.	Обобщение знаний по органической	1	Урок-обобщение. Индивидуал	Основные классы органических веществ.	<u>Знать</u> основные классы органических веществ. <u>Уметь</u> определять принадлежность	Индивидуальный контроль	

	химии. Контрольная работа №3 по теме «Органически е соединения».		бная работа		веществ к различным классам органических соединений. <u>Уметь</u> характеризовать химические свойства изученных органических соединений.		
Тема №6. Изготовление моделей углеводов. Практикум №3 (1 час)							
57.	Практическая работа №4 по теме «Изготовлени е моделей углеводородо в».	1	Урок- практикум. Индивидуал ьная работа	Масштабные и шаростержневые модели.	<u>Знать</u> масштабные и шаростержневые модели углеводородов. <u>Уметь</u> применять эти знания на практике.	Индивидуаль ный контроль	Масштабные и шаростержневые модели углеводородов.
Тема №7. Химия и жизнь (5 часов).							
58.	Химия и здоровье.	1	Изучение нового материала. Рассказ учителя с элементами лекции.	Лекарственные препараты.	<u>Знать</u> состав аспирина, солода, парацетамола и фенаcetина, их свойства и действие на организм, способы безопасного применения. <u>Уметь</u> объяснять их влияние на организм и безопасно применять.	Фронтальный опрос.	Демонстрация лекарственных препаратов.
59.	Химия и пища.	1	Изучение нового материала. Рассказ учителя с элементами беседы, работа в тетради.	Калорийность белков, жиров и углеводов. Консерванты пищевых продуктов.	<u>Знать</u> биологическую роль и значение жиров, белков и углеводов в жизни человека; консерванты пищевых продуктов. <u>Уметь</u> объяснять их роль и значение.	Фронтальный опрос.	Жиры растительного и животного происхождения. Презентация.
60.	Химические	1	Изучение	Важнейшие	<u>Знать</u> состав, свойства и области	Фронтальный	Демонстрация

	вещества, как строительные и поделочные материалы.		нового материала Рассказ учителя с элементами лекции.	строительные и поделочные материалы.	применения строительных и поделочных материалов. <u>Уметь</u> применять эти знания.	опрос	строительных материалов.
61.	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.	1	Изучение нового материала Рассказ учителя с элементами беседы. Работа в тетради	Состав и переработка нефти. Природный газ.	<u>Знать</u> основные источники углеводородов, их состав, свойства, области применения и влияние на экологию. <u>Уметь</u> безопасно пользоваться газом и нефтепродуктами.	Фронтальный опрос	Демонстрация коллекции «Нефть и нефтепродукты».
62.	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	1	Урок – конференция, защита докладов	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	<u>Знать</u> основные химические загрязнители, последствия загрязнения. <u>Уметь</u> грамотно использовать химические вещества.	Фронтальный опрос	Презентация «Загрязнение окружающей среды»
Тема №8. Знакомство с образцами лекарственных препаратов. ПРАКТИКУМ №4 (1 час).							
63.	Практическая работа №5 «Знакомство с образцами лекарственных препаратов».	1	Урок-практикум. Работа в парах.	Лекарственные препараты.	<u>Знать</u> правила ТБ, свойства аспирина, солада парацетамола. <u>Уметь</u> применять полученные знания на практике.	Индивидуальный контроль.	Образцы лекарственных препаратов.
Тема №9. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (5 часов).							
64.	Физический смысл порядкового номера	1	Урок повторения Индивидуальная работа	Химические элементы главных подгрупп периодической	<u>Знать</u> план характеристики элемента. <u>Уметь</u> характеризовать химические элементы по положению в периодической	Фронтальный опрос	Периодическая система химических элементов Д.И.

	элементы в таблице Д.И. Менделеева.			системы химических элементов Д.И. Менделеева.	системе химических элементов.		Менделеева.
65.	Типы химических связей и типы кристаллических решеток.	1	Урок повторения. Индивидуальная работа	Ионная связь. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Металлическая связь. Вещества в твердом, жидком и газообразном состояниях. Кристаллические и аморфные вещества.	<u>Уметь</u> характеризовать и объяснять свойства вещества на основании вида химической связи и типа кристаллической решетки.	Фронтальный опрос	Типы кристаллических решеток и химических связей.
66.	Классификация химических реакций по различным признакам.	1	Урок повторения. Работа в парах, работа в тетради	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций.	<u>Знать</u> определения «химическая реакция», признаки и условия течения химических реакций на основе закона сохранения массы вещества.	Индивидуальный опрос.	Химические реакции и их условия протекания.
67.	Годовая контрольная работа.	1	Урок контроля знаний. Индивидуальная работа	Проверка уровня знаний по изученному материалу.	<u>Знать</u> основные понятия, классы химических веществ, их физические и химические свойства. <u>Уметь</u> писать уравнения реакций, структурные формулы веществ, расписывать строение атома, решать задачи.	Индивидуальный контроль.	
68.	Анализ годовой контрольной	1	Урок подведения итогов	Подведение итогов. Работа над ошибками.		Индивидуальный контроль	

	работы.		Работа над ошибками				
Всего: 68 часов.							

Список литературы:

- 1) О.С. Габриелян Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений, 18-е издание, Москва, Дрофа 2011г.
- 2) О.С. Габриелян Химия 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 9 класс», 3-е издание, Москва, Дрофа 2005 г.
- 3) О.С. Габриелян «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений», 7-е издание, Москва, Дрофа 2010 г.