

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №98
с углубленным изучением английского языка
Калининского района Санкт-Петербурга

Рассмотрено

на заседании методи-
ческого объединения
учителей естествознания.

Протокол № 1

от «30» авг 2022 года

Руководитель методического объединения:


Алексеева Е.А.

**Рекомендована к
использованию**

Педагогическим советом
Школы

Протокол № 1

от «30» 08 2022 года

Утверждаю

Директор
ГБОУ школы №98

Фетисова И.В.

Приказ № 110-Ф

от «31» 08 2022 г.



Рабочая программа

По ХИМИИ

для 8 А, Б, В, Г класса

на 2022-2023 учебный год

2 часов в неделю (всего 68 часов)

Авторы-составители:

Учителя: Ермолаева Е. В.
Федоренко И. Г.

2022/2023 уч.г.
Санкт-Петербург

Пояснительная записка

Данная рабочая программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015;
- Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10». «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»(с изменениями на 29.06.2011).
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных и допущенных к использованию Министерством образования и науки по приказу МО РФ от 31.03.2014 №253.
- Образовательная программа основного общего образования ГБОУ школы № 98 Калининского района Санкт-Петербурга;
- Учебный план основного общего образования 5-9 класс ФГОС ГБОУ школы № 98 Калининского района Санкт-Петербурга на текущий год;

Рабочая программа разработана на основе **авторской программы О.С. Gabrielyana**, соответствующей Федеральному образовательному стандарту. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 2-е изд. стереотипное – М.: Дрофа, 2019 год). Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2019.

Рабочая программа рассчитана **на 68 часов**, из них 2 часа – резервное время и реализуется на базовом уровне.

Общая характеристика учебного курса:

Последовательность изучения различных разделов соответствует авторской концепции и нормативным документам, регламентирующим содержание образования по изучаемой дисциплине. Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается в первый год обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал — химию элементов и их соединений. 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. Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач.

Цели курса:

Формирование у учащихся целостной естественно-научной картины мира.

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения химической науки и её вклада в современный научно - технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении, свойствах и применении химических веществ.

Воспитание убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.

Проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.

Овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Для достижения этих целей в курсе химии на ступени основного общего образования решаются следующие **задачи**:

формируются знания основ химической науки — основных фактов, понятий, химических законов и теорий, выраженных посредством химического языка;

развиваются умения наблюдать и Объясняют химические явления, происходящие в природе, лабораторных условиях, в быту и на производстве; приобретаются специальные умения и навыки по безопасному обращению с химическими веществами, материалами и процессами;

формируется гуманистическое отношение к химии как производительной силе общества, с помощью которой решаются глобальные проблемы человечества;

осуществляется интеграция химической картины мира в единую научную картину.

Результаты изучения курса «Химия. 8 класс» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту образования и требованиям ГИА и ЕГЭ. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Место предмета в учебном плане:

В соответствии с требованиями ФГОС ООО курс химии изучается как составная часть предметной области «Естественнонаучные предметы». Курс рассчитан на обязательное изучение предмета в 8-9 классах по 2 часа в неделю. Программа курса 8 класса рассчитана на 68 часов в год (2 часа в неделю).

Обучение ведётся **по учебнику** Химия. О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2019., который составляет единую линию учебников, соответствует федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня и реализует авторскую программу О.С.Габриеляна.

Контроль за уровнем ЗУН происходит в виде лабораторных, практических работ, самостоятельных, проверочных и контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах. В связи с особыми условиями реализации программы, связанными санитарно-гигиенической безопасностью, все практические работы перенесены на конец учебного года и объединены в тему «Практикум».

Результаты освоения учебного предмета.

Метапредметными результатами освоения программы по химии являются:

1. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач

2. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно- следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы
3. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
4. Смысловое чтение. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью
5. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение
6. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами
7. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации

Предметными результатами освоения программы по химии являются:

- 1.1 Применять естественно-научные методы познания, в том числе наблюдение, моделирование, эксперимент и основные операции мыслительной деятельности (сравнение, классификация) для изучения веществ и химических реакций
- 1.2 Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготвлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества
- 1.3 Планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.); подтверждающих качественный состав неорганических веществ (качественные реакции на ионы)
- 2.1 Раскрывать смысл основных химических понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений
- 2.2 Классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степени окисления химических элементов); определять принадлежность веществ к определённому классу соединений; определять виды химической связи (ковалентной и ионной) в неорганических соединениях
- 2.3 Характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая это описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций
- 2.4 Прогнозировать свойства веществ в зависимости от их состава и строения; возможности протекания химических превращений
- 3.1 Использовать химическую символику для составления формул веществ, молекулярных уравнений химических реакций, электронного баланса
- 3.2 Соотносить обозначения, которые имеются в Периодической системе химических элементов, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям)
- 3.3 Определять валентность и степень окисления атомов элементов в бинарных соединениях по формулам; составлять формулы бинарных веществ по валентностям и степеням окисления
- 3.4 Вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе
- 4.1 Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (Периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов)
- 4.2 Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии

6.1 Осуществлять в процессе исследовательской деятельности поиск информации химического содержания в 2–3 источниках из сети Интернет, соотносить её с имеющимися знаниями и дополнительными источниками (учебником, словарём, энциклопедией)

7.1 Анализировать информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства, транспорта и др. на состояние окружающей среды

Личностные результаты:

- 1) *осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) *формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
- 3) *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) *овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- 6) *формирование* коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

Содержание учебного курса 8 класса:

1. Начальные понятия и законы химии Тела и вещества.

Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемофобия. Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые, или символные. Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление. Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту. Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немоллекулярного строения. Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы, или А- и Б-группы. Относительная атомная масса. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы. Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ. Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение. Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

Демонстрации: • Коллекция материалов и изделий из них. • Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии. • Объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ. • Модели кристаллических решёток. • Собираение прибора для получения газа и проверка его герметичности. • Возгонка сухого льда, иода. • Агрегатные состояния воды. • Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки. • Дистиллятор и его работа. • Установка для фильтрования и её работа. • Установка для выпаривания и её работа. • Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха. • Разделение красящего вещества фломастера с помощью метода бумажной хроматографии. • Модели аллотропных модификаций углерода и серы. • Получение озона. • Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева. • Короткопериодный и длиннопериодный варианты периодической системы Д. И. Менделеева. • Конструирование шаростержневых моделей молекул. • Аппарат Киппа. • Разложение бихромата аммония. • Горение серы и магниевой ленты. • Портреты М. В. Ломоносова и А. Л. Лавуазье. • Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ.

• Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом. • Взаимодействие соляной кислоты с цинком. • Получение гидроксида меди(II) и его разложение при нагревании.
Лабораторные опыты: • Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды. • Ознакомление с минералами, образующими гранит. • Приготовление гетерогенной смеси порошков серы с железом и их разделение. • Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра. • Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой. • Взаимодействие раствора соды с кислотой. • Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи с кислотой. 12 • Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи с солью железа(III). • Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV). • Замещение железом меди в медном купоросе.

2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле компонента природной газовой смеси — воздуха. Расчёт объёма компонента газовой смеси по его объёмной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашёная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества. Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро». Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому.

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Демонстрации:

Определение содержания кислорода в воздухе.

Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода. Собираение методом вытеснения воздуха и воды. Распознавание кислорода. Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде.

Коллекция оксидов.

Получение, собираение и распознавание водорода. Горение водорода. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Коллекция минеральных кислот.

Коллекция солей.

Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.

Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль.

Модель молярного объёма газообразных веществ.

Лабораторные опыты:

Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.

Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.

Изменение окраски индикаторов в различных средах.

Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки — растворами пероксида водорода, спиртовой настойки йода и нашатырного спирта.

Практические работы

Получение, соби́рание и распознавание кислорода.

Получение, соби́рание и распознавание водорода.

Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями.

Взаимодействие солей с металлами и с солями.

Генетическая связь между классами неорганических веществ.

3. Основные классы неорганических соединений:

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов. Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований. Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот. Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Лабораторные опыты: • Взаимодействие оксида кальция с водой. • Помутнение известковой воды. • Реакция нейтрализации. • Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с кислотой. • Разложение гидроксида меди(II) при нагревании. • Взаимодействие кислот с металлами. • Взаимодействие кислот с солями. • Ознакомление с коллекцией солей. • Взаимодействие сульфата меди(II) с железом. • Взаимодействие солей с солями. • Генетическая связь между классами неорганических веществ на примере соединений меди.

4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома:

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные (благородные) газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона и создание им периодической системы химических элементов. Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов 1—20. Понятие о завершённом электронном уровне. Изотопы. Физический смысл символики периодической системы. Современная формулировка периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах как функция строения электронных оболочек атомов. Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Демонстрации: • Различные формы таблиц периодической системы. • Моделирование построения периодической системы Д. И. Менделеева. • Модели атомов химических элементов. • Модели атомов элементов 1—3-го периодов.

Лабораторные опыты: • Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции:

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества. Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Понятие о валентности. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки и свойства веществ с этим типом решёток. Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки и свойства веществ с этим типом решёток. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей. Степень окисления. Сравнение степени окис-

ления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Демонстрации:

- Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь».
- Коллекция веществ с ионной химической связью.
- Модели ионных кристаллических решёток.
- Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».
- Коллекция веществ молекулярного и атомного строения.
- Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток.
- Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь».
- Коллекция «Металлы и сплавы».
- Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди(II).
- Горение магния.
- Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты:

- Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи

Практические работы:

- № 1: Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при работе в кабинете химии»
- № 2: Наблюдение за горящей свечой»
- № 3: Анализ почвы
- № 4: Получение, соби́рание и распознавание кислорода
- № 5: Получение, соби́рание и распознавание водорода
- № 6: Приготовление раствора соли с заданной массовой долей
- № 7: Решение экспериментальных задач.

Формирование годового графика оценочных процедур

Планный срок по рабочей программе (неделя)	Уровень (ВПР, региональный, школьный)
3 неделя октября	контрольная работа (школьный)
4 неделя декабря	контрольная работа (школьный)
4 неделя февраля	контрольная работа (школьный)
3 неделя апреля	контрольная работа (школьный)

III. Тематическое планирование

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов по программе	В том числе на проведение	
			Практических работ	Контрольных работ
<i>8 класс</i>				
1	Начальные понятия и законы химии	15		
2	Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии	16		1
3	Основные классы неорганических соединений	14		1
4	ПЗ и ПСХЭ Д. И. Менделеева и строение атома	5		1
5	Химическая связь. Окислительно -восстановительные реакции	9		1
6	Практикум	7	7	
	Резервное время	2		
Всего:		68	7	4

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Дата	№	Наименование разделов. Тема урока	Тип урока	Формы и виды контроля	Примечания
Начальные понятия и законы химии 15 час					
1 неделя сентября	1	Предмет химии. Вещества и их физические свойства Роль химии в жизни человека	индивидуальная	Устный	Презентация, Лаб. 1 , 2
2 неделя сентября	2	Методы изучения химии.		Отчет о практической работе	Презентация Лаб. 3, 4
2 неделя сентября	3	Атомно- молекулярное учение. Химические элементы	индивидуальная.	Устный	СД Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория Презентация
3 неделя сентября	4	Знаки химических элементов	индивидуальная	Письменная проверка д/з	СД «Общая химия», издательство «Учитель» СД Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория Презентация
3 неделя сентября	5	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева.	индивидуальная	Устный	СД Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория Презентация
4 неделя сентября	6	Химические формулы	индивидуальная	Самостоятельная работа	СД «Школа Кирилла и Мефодия», издательство «Учитель» Презентация
4 неделя сентября	7	Валентность	индивидуальная	Устный	Презентация, СД Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория
5 неделя сентября	8	Валентность	индивидуальная	провер. работа	
5 неделя сентября	9	Химические реакции.	индивидуальная	Устный	СД Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория Лаб.5, 6, 7 Презентация
1 неделя октября	10	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	индивидуальная	Устный	Лаб 8,9 Презентация
1 неделя октября	11	Химические уравнения	индивидуальная	Устный	
2 неделя октября	12	Типы химических реакций	индивидуальная	провер. работа	. СД. Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс.
2 неделя	13	Типы химических реакций	индивидуальная	Самостоятельная работа	Лаб 10,11 Презентация

октября				та	
3 неделя октября	14	Повторение и обобщение темы «Начальные понятия и законы химии»	групповая	Устный	
3 неделя октября	15	Контрольная работа № 1: «Начальные понятия и законы химии»	индивидуальная	Контрольная работа	
Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии 16 часов					
4 неделя октября	16	Анализ контрольной работы. Воздух и его состав	провер. работа групповая	Работа над ошибками	CD «Общая химия», издательство «Учитель Презентация
2 неделя ноября	17	Кислород	индивидуальная	Устный	Презентация
2 неделя ноября	18	Оксиды	индивидуальная	Устный	Ознакомление с коллекцией оксидов Лаб 12 Презентация
3 неделя ноября	19	Водород	индивидуальная	Устный	Лаб 13 Презентация
3 неделя ноября	20	Кислоты	индивидуальная	Устный	Лаб.14 Презентация
4 неделя ноября	21	Соли. Важнейшие представители солей	индивидуальная	Устный	Ознакомление с коллекцией солей Презентация, Коллекция горных пород.
4 неделя ноября	22	Количество вещества	индивидуальная	Устный	Презентация
1 неделя декабря	23	Решение расчетных задач	индивидуальная	Устный	Презентация
1 неделя декабря	24	Молярный объем газообразных веществ	индивидуальная	устный	Разделение смесей СД. Химия. Просвещение «Неорганическая химия», 8 класс.
2 неделя декабря	25	Расчёты по химическим уравнениям	индивидуальная	Решение задач	
2 неделя декабря	26	Вода. Основания	индивидуальная	Устный, Проверочная работа	Презентация CD «Неорганическая химия», лаб 15, 16
3 неделя декабря	27	Растворы. Массовая доля растворённого вещества	индивидуальная	Самостоятельная работа	Презентация
3 неделя декабря	28	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	индивидуальная	устный	
4 неделя декабря	29	Контрольная работа №2 по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	групповая	Контрольная работа	
4 неделя декабря	30	Расчёты по химическим уравнениям	индивидуальная	Решение задач	
5 неделя	31	Решение расчетных задач	индивидуальная	Устный	Презентация

декабря					
Основные классы неорганических соединений 14 часов					
2 неделя января	32	Оксиды: классификация и свойства	индивидуальная	устно	Презентация Лаб 17
2 неделя января	33	Упражнения на написание свойств оксидов	индивидуальная	Проверочная работа	
3 неделя января	34	Основания: классификация и свойства	индивидуальная	устный	Презентация Лаб 18,19,20, 21
3 неделя января	35	Упражнения на написание свойств оснований	индивидуальная	устно	
4 неделя января	36	Кислоты. Классификация кислот	индивидуальная	Проверочная работа	Презентация Лаб 22, 23
4 неделя января	37	Свойства кислот	индивидуальная	устный	CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
1 неделя февраля	38	Упражнения в написании свойств кислот	индивидуальная	устно	
1 неделя февраля	39	Классификация солей	индивидуальная	Проверочная работа	Презентация Лаб 24, 25. 26
2 неделя февраля	40	Свойства солей	индивидуальная	устный	
2 неделя февраля	41	Упражнения в написании свойств солей	индивидуальная	устный	
3 неделя февраля	42	Генетическая связь между классами неорганических веществ	индивидуальная	Самостоятельная работа	Презентация Лаб 27
3 неделя февраля	43	Решение цепочек превращений	индивидуальная	Проверочная работа	
4 неделя февраля	44	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений»	групповая	устный	
4 неделя февраля	45	Контрольная работа №3 "Основные классы неорганических соединений"	индивидуальная	Контрольная работа	
ПЗ и ПСХЭ Д. И. Менделеева и строение атома 5 часов					
1 неделя марта	46	Анализ контрольной работы. Естественные семейства химических элементов, Амфотерность.	индивидуальная	устный	Лаб 28
1 неделя марта	47	Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Основные сведения о строении атомов	индивидуальная	устный	Презентация
2 неделя марта	48	Строение электронных оболочек атомов	индивидуальная	устный	Презентация
2 неделя марта	49	Периодический закон Д. И. Менделеева и строение атома. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И.	индивидуальная	устный	Презентация

		Менделеева			
3 неделя марта	50	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе	индивидуальная	Самостоятельная работа	Коллекция солей CD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий
Химическая связь. Окислительно -восстановительные реакции 9 часов					
3 неделя марта	51	Ионная химическая связь	индивидуальная	устный	Презентация
4 неделя марта	52	Металлическая химическая связь	индивидуальная	Устный	Презентация
1 неделя апреля	53	Ковалентная химическая связь	индивидуальная	устный	Презентация
1 неделя апреля	54	Степень окисления	индивидуальная	Устный	Презентация
2 неделя апреля	55	Окислительно- восстановительные реакции	индивидуальная	устный	Презентация
2 неделя апреля	56	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций	индивидуальная	Отчет о П.Р.	
3 неделя апреля	57	Обобщение темы "Химическая связь" Окислительно-восстановительные реакции.	групповая	Устный	
3 неделя апреля	58	Годовая контрольная работа	индивидуальная	Контрольная работа (ВПР)	
4 неделя апреля	59	Анализ годовой контрольной работы	Работа над ошибками	Самостоятельная работа	
Практикум 7 часов					
4 неделя апреля	60	Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при работе в кабинете химии»	Практическая работа	Отчет о практической работе	
1 неделя мая	61	Практическая работа № 2 "Наблюдение за горящей свечой"	Практическая работа	Отчет о практической работе	
1 неделя мая	62	Практическая работа № 3 «Анализ почвы»	Практическая работа	Отчет о практической работе	
2 неделя мая	63	Практическая работа №4 «Получение, собиране и распознавание кислорода»	Практическая работа	Отчет о практической работе	
2 неделя мая	64	Практическая работа №5 «Получение, собиране и распознавание водорода»	Практическая работа	Отчет о практической работе	
3 неделя мая	65	Практическая работа № 6 «Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей»	Практическая работа	Отчет о практической работе	
3 неделя мая	66	Практическая работа № 7 «Решение эксперимен-	Практическая рабо-	Отчет о практической	

		тальных задач»	та	работе	
Резервное время 2 час					
4 неделя мая	67	Решение задач	индивидуальная		
4 неделя мая	68	Решение задач	групповая		

Всего 68 часов.

Материально-техническое обеспечение:

- Натуральные объекты
- Химические реактивы и материалы
- Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы
- Модели
- Печатные учебные пособия

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 98 с углубленным изучением английского языка
Калининского административного района Санкт-Петербурга

Рассмотрено

на заседании методического
объединения учителей
естествознания

Протокол № 1
от «30» августа 2022 года

Руководитель методического объединения:

Алексеева Е.А.
Алексеева Е.А.

Рекомендовано к использованию

Педагогическим советом
школы

Протокол № 1
от «30» 08 2022 года

Утверждаю

Директор
ГБОУ школа № 98

Приказ № 110-Р
от «31» 08 2022 г.

/Фетисова И. В.



**Рабочая программа
по курсу «Химия»
для 9 А, Б, В, Г классов
на 2022 – 23 учебный год
2 часа в неделю (всего 68 часов)**

Авторы-составители:

Учитель химии: Федоренко И.Г.
Ермолаева Е.В.

2022/2023 учебный год
Санкт-Петербург

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с основными положениями:

- Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897);
- Инструктивно-методическим письмом «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020/2021 учебный год»;
- Образовательной программы среднего общего образования ГБОУ школы № 98с углубленным изучением английского языка Калининского района Санкт-Петербурга;
- Положением о рабочей программе по учебным предметам (курсам) ГБОУ школы № 98 с углубленным изучением английского языка Калининского района Санкт-Петербурга.

РП составлена на основе программы: курса химии для основной школы Химия. 9 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Oстроумов, С.А. Сладков). Авторской программе соответствует учебник: «Химия 9 класс» авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Oстроумов, С.А. Сладков - рекомендовано Министерством образования /Издательство «Просвещение» 2020г

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.

№ п/п	Наименование темы	часов	В т.ч.	
			Практические работы	Контр.раб.
1.	Повторение. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции в растворах	12	1	Входной контроль(ВПР)
2.	Тема 1. Неметаллы и их соединения	27	4	К.р.№1
3.	Тема 2. Металлы и их соединения	18	2	К.р.№2
4.	Тема 3. Химия и окружающая среда	3		
5.	Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы	6	-	К.р. № 3
	Резервное время	2		
	ИТОГО	68	7	4

Плановый срок по рабочей программе (неделя)	Уровень (ВПР, региональный, школьный)
1 неделя октября	ВПР , региональный
1 неделя февраля	контрольная работа (школьный)
2 неделя апреля	контрольная работа (школьный)
3 неделя мая	контрольная работа (школьный)

Учебный курс направлен на формирование обобщённых сведений о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов; подробных сведений о свойствах щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия и железа, халькогенов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он выполняет роль источника знаний, служит основой для выдвижения и проверки гипотез, средством закрепления знаний, умений и навыков, методом контроля усвоения материала, сформированности умений и навыков. Химический эксперимент сочетается с другими средствами обучения, в том числе с аудиовизуальными, средствами новых информационных технологий.

Программа направлена на формирование общеучебных умений и навыков: учебно-управленческих, учебно-коммуникативных, учебно-информационных умений и навыков; информационных компетентностей, компетентностей разрешения проблем, способов деятельности: сравнение, сопоставление, ранжирование, анализ, синтез. Данный курс интегрирован с курсом физики (строение атома), биологии и географии (Химия и окружающая среда).

**Планирование по химии, 9 класс, УМК О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С.А. Сладков
(2 часа в неделю, всего 68 часов, из них 2 часа - резервное время)**

В авторскую программу, представленную в таблице, внесены следующие изменения:

1. Объединены темы «Обобщение знаний по курсу 8 класса» и «Химические реакции в растворах» т.к. тема «Химические реакции в растворах» уже изучалась в 8 классе.
2. Тема «Органические соединения» кратко изучается в теме «Неметаллы и их соединения» как соединения углерода.

Организация обучения

Формы организации обучения: индивидуальная, парная, групповая, интерактивная

Технологии обучения: индивидуально-ориентированная, РТКМ, ИКТ, метод проектов, здоровьесберегающие технологии.

Формы проверки и оценки результатов обучения:

формы промежуточного, итогового контроля, том числе презентации, защита сообщений, творческих, проектных, исследовательских работ, сдача экзамена в формате ГИА.

Способы проверки и оценки результатов обучения: устные зачёты, проверочные работы, интерактивные задания, тестовый контроль, практические и лабораторные работы. **Данный курс соответствует** требованиям по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ.

Планируемые результаты обучения (дидактические единицы группируются из обобщенных требований к уровню подготовки выпускников)

В результате изучения курса ученик должен:

Знать/понимать: положение металлов и неметаллов в периодической системе Д.И.Менделеева; общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения; основные свойства применения важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов; алюминия; качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

- Уметь:** а) давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
б) характеризовать свойства классов химических элементов(щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и элементов(алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) в свете изученных теорий;
в) распознавать важнейшие катионы и анионы;
г) решать расчётные задачи с использованием изученных химических понятий.

Требования к решению расчётных задач.

Должны уметь вычислять массу, объём или количество вещества по известным данным об исходных веществах, одно из которых дано в избытке, массовую долю продукта реакции по известной массе или объёму одного из исходных веществ, содержащего примеси.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Учебно-методический комплект по химии 9 класса.

Учебник: «Химия 9 класс» авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Oстроумов, С.А. Сладков - рекомендовано Министерством образования РФ /Издательство «Просвещение» 2020г

а) литература для учащихся:

Е.А. Еремин, Н.Е. Кузьменко «Справочник школьника по химии 8-11 класс, М, «Дрофа», 2010 г.
Л.Ю. Аликберова «Занимательная химия», М, «АСТ – Пресс», 2009г.

б) литература для учителя:

Габриелян О.С., Методическое пособие для учителя. Химия 8-9 класс. – М.: Дрофа, 2008.
О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов «Настольная книга учителя» Химия 9 класс, М., «Дрофа», 2010 г.
Учебно–методическая газета для учителей, изд. «Первое сентября», М., 2009-2011 г.

в) электронные пособия:

CD диски «Общая и неорганическая химия»,
«Органическая химия»
«Виртуальная лаборатория»

ТСО:

Компьютер;
Мультимедийная система.

**Поурочное планирование по химии, 9 класс
(2 часа в неделю, всего 68 часов),
УМК О.С.Габриеляна**

Планируемая дата	№ и тема урока	Содержание урока	Тип (форма) урока	Формы контроля	Примечание
Повторение (12 часов)					
1 1 неделя сентября	Характеристика неметалла по положению в ПС Менделеева	Периодический закон и система элементов. Элемент. Закономерности изменения свойств по п/группе и периоду. Характеристика химического элемента неметалла. Генетические ряды.	Совершенствование знаний, умений, навыков	Устный опрос. Самостоятельная работа.	Презентация учителя.
2 2 неделя сентября	Характеристика металла по положению в ПС Менделеева	Характеристика химического элемента металла. Генетические ряды.	Совершенствование знаний, умений, навыков	Письменная проверочная работа.	Презентация учителя.
3 2 неделя сентября	Характеристика элемента по кислотнo-основным свойствам.	Характеристика элемента по кислотнo-основным свойствам. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.	Совершенствование знаний, умений, навыков	Устный опрос. Самостоятельная работа.	Презентация учителя.
4 3 неделя сентября	Свойства веществ в свете процессов окисления – восстановления	Окислитель. Восстановитель. Окисление. Восстановление. Степень окисления.	Совершенствование знаний, умений, навыков	Устный опрос. Проверочная работа.	Презентация учителя.
5 3 неделя сентября	Классификация химических реакций	Классификация химических реакций по различным признакам	Совершенствование знаний, умений, навыков	Устный опрос. Проверочная работа.	Лабораторный опыт 1-5
6 4 неделя сентября	Скорость химических реакций, катализ	Скорость химических реакций, катализ, катализатор	Совершенствование знаний, умений, навыков	Устный опрос.	Лабораторный опыт 6-12
7 4 неделя сентября	Электролитическая диссоциация	Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций.	Совершенствование знаний, умений, навыков	Устный опрос.	Лабораторный опыт 13
8 5неделя сентября	Химические свойства кислот как электролитов	Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации	Совершенствование знаний, умений, навыков	Устный опрос.	Лабораторный опыт 14-23
9 5неделя сентября	Химические свойства оснований как электролитов	Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.	Совершенствование знаний, умений, навыков	Устный опрос.	Лабораторный опыт 26-28

10	1 неделя октября	Химические свойства солей как электролитов	Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации.	Совершенствование знаний, умений, навыков	Устный опрос.	Лабораторный опыт 29-31
11	1 неделя октября	Гидролиз солей	Гидролиз солей, ионные уравнения гидролиза. ВПР	Изучение нового учебного материала. ВПР	Устный контроль	
12	2 неделя октября	«Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	Практическая работа №1	Практическая работа	Практическая работа	
Тема 1: Неметаллы и их соединения						
13	2 неделя октября	Положение неметаллов в ПС. Особенности строения атомов.	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов, Ряд электроотрицательности.	Совершенствование знаний, умений, навыков	Текущий контроль	Периодическая система элементов. Презентация.
14	3 неделя октября	Физические свойства неметаллов. Аллотропия.	Молекулярная и атомная кристаллические решетки. Аллотропные модификации. Разнообразие физических свойств неметаллов.	Совершенствование знаний, умений, навыков	Текущий контроль	Коллекция образцов неметаллов в различных агрегатных состояниях.
15	3 неделя октября	Общая характеристика галогенов.	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов.	Изучение нового учебного материала	Устный контроль	Диск «Уроки химии. Неметаллы 9 класс»
16	4 неделя октября	Соединения галогенов и их свойства и применение. Качественная реакция на хлорид-ион.	Галогеноводороды. Галогениды. Качественная реакция на хлорид-ион. Получение хлороводорода и его растворение в воде.	Изучение нового учебного материала	Текущий контроль	Образцы природных соединений хлора. Демонстрация качественной реакции на Cl ⁻ Лабораторный опыт 32
17	2 неделя ноября	Водород. Свойства. Получение и применение.	Двойственное положение водорода в ПС. Самый легкий газ. Распознавание водорода.	Изучение нового учебного материала	Текущий контроль	Демонстрация опыта по получению и распознаванию водорода
18	2 неделя ноября	«Изучение свойств соляной кислоты»	Практическая работа № 2:	Практическая работа	Практическая работа	

19	3 неделя ноября	Халькогены. Кислород и сера. Строение атома, аллотропия, свойства, получение кислорода.	Кислород и озон. Окислитель. Горение. Дыхание. Степени окисления серы; аллотропия; демеркуризация; сера в природе; биологическое значение серы.	Комбинированный урок: изучение нового учебного материала, лабораторный опыт как закрепление знаний, умений, навыков	Текущий контроль	Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода, сбор и распознавание кислорода.
20	3 неделя ноября	Оксиды серы, получение, свойства, применение. Сероводородная и сернистая кислоты.	Сернистый ангидрид. Сернистая кислота – слабый электролит; сероводород; сульфиды	Изучение нового учебного материала	Текущий контроль	Лабораторный опыт 33. Опыт: горение серы в кислороде. Диск «Уроки химии. Неметаллы 9 класс»
21	4 неделя ноября	Серная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфат-ион.	Серная кислота разбавленная и концентрированная. Производство серной кислоты. Глауберова соль, гипс, медный купорос.	Изучение нового учебного материала	Проверочная работа	Демонстрация качественной реакции на сульфат-ион. Диск «Уроки химии. Неметаллы 9 класс»
22	4 неделя ноября	«Изучение свойств серной кислоты»	Практическая работа № 3	Практическая работа	Практическая работа	
23	1 неделя декабря	Азот. Строение атома, молекулы. Свойства.	Азот в природе, его биологическое значение. Получение и применение азота. Зависимость свойств от строения.	Изучение нового учебного материала	Устный контроль	Диск «Уроки химии. Неметаллы 9 класс»
24	1 неделя декабря	Аммиак. Строение, свойства, получение. Соли аммония.	Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи; катион аммония; Водородная связь; Промышленное получение аммиака; Разложение солей аммония;	Изучение нового учебного материала	Самостоятельная работа	Лабораторный опыт 35., 36.
25	2 неделя декабря	Кислородные соединения азота.	Несолеобразующие и кислотные оксиды; Взаимодействие концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами Нитраты и нитриты. Разложение нитратов	Изучение нового учебного материала	Проверочная работа	Лабораторный опыт 37. Демонстрация взаимодействия концентр. И разбав-

			Азотные удобрения.			ленной азотной кислоты с медью.
26	2 неделя декабря	«Получение аммиака и изучение их свойств».	Практическая работа № 4:	Практическая работа	Практическая работа	
27	3 неделя декабря	Фосфор и его соединения	Строение атома, аллотропия, применение. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения. Качественная реакция на фосфат-ион. Фосфаты и их использование.	Изучение нового учебного материала	Проверочная работа	Демонстрация взаимодействия фосфорного ангидрида с водой. Лабораторный опыт 38
28	3 неделя декабря	Характеристика элементов 4 группы А.	Общая характеристика группы. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства, применение.	Совершенствование знаний умений и навыков	Текущий контроль	Поглощение углем газов и растворенных веществ; Диск «Уроки химии. Неметаллы 9 класс»
29	4 неделя декабря	Кислородные соединения углерода	Угарный газ. Качественная реакция на углекислый газ. Сухой лед. Угольная кислота. Качественная реакция на карбонат-ион; Жесткость воды; Разложение карбонатов	Изучение нового учебного материала	Проверочная работа	Лабораторный опыт 39. Демонстрация получения, собирания и распознавания CO ₂ .
30	4 неделя декабря	«Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион»	Практическая работа № 5:	Практическая работа	Практическая работа	
31	5 неделя декабря	Углеводороды. Предельные углеводороды.	Метан, этан. Строение, свойства, применение.	Изучение нового учебного материала		Презентация учителя.
32	2 неделя января	Непредельные углеводороды.	Этен. Строение, свойства, применение.	Изучение нового учебного материала		Презентация учителя.
33	2 неделя января	Кислородосодержащие органические соединения	Спирты, карбоновые кислоты. Строение, свойства, применение.	Изучение нового учебного материала	Устный контроль	Презентация учителя.
34	3 неделя января	Кремний. Оксид кремния и его природные разновидности. Кремниевая кислота.	Строение атома. Полупроводник. Восстановительные свойства. Кремнезем, кварц, алюмосиликаты, асбест. Силан. Качественная реакция на силикат-ион. Демонстрация природных со-	Изучение нового учебного материала	Текущий контроль. Самостоятельная работа.	Лабораторный опыт 40. Диск «Уроки химии. Неметаллы 9 класс»

			единений кремния Силикатная промышленность.			
35	3 неделя января	Получение неметаллов.	Получение неметаллов . Упражнения по составлению переходов химических реакций между различными соединениями неметаллов.	Изучение нового учебного материала.	Самостоятельная работа	Презентация учителя.
36	4 неделя января	Получение соединений неметаллов.	Получение серной кислоты, аммиака. Решение задач разных Массовая доля вещества в смеси, в растворе. Доля выхода продукта реакции. Определение вещества реакции, находящегося в избытке.	Изучение нового учебного материала	Устный контроль	Презентация учителя.
37	4 неделя января	Обобщение знаний по теме "Неметаллы"	Строение атомов, характеристика по положению в ПС, физические и химические свойства, применение металлов.	Обобщение и систематизация знаний	Самостоятельная работа	
38	1 неделя февраля	Контрольная работа № 1 по теме «Неметаллы»	Контроль знаний	Контроль и коррекция знаний, умений, навыков	Контрольная работа	
39	1 неделя февраля	Анализ контрольной работы	Исправление типичных ошибок в контрольной работе, отработка навыков составления уравнений, окислительно – восстановительных реакций, решения задач.	Совершенствование знаний умений и навыков	Самостоятельная работа	
Тема 2: Металлы и их соединения (18 часов)						
40	2 неделя февраля	Общая характеристика металлов	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка. Металлическая химическая связь.	Совершенствование знаний, умений, навыков	Устный опрос	
41	2 неделя февраля	Физические свойства металлов. Сплавы.	Свойства металлов. Классификация сплавов на основе черных (чугун и сталь) и цветных металлов.	Совершенствование знаний, умений, навыков	Устный опрос	
42	3 неделя февраля	Химические свойства металлов.	Свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений, правила применения, поправки к правилам. Использование электрохимического ряда для характеристики свойств конкретных металлов.	Изучение нового учебного материала	Устный контроль	Лабораторный опыт 41

43	3 неделя февраля	Общая характеристика щелочных металлов.	Нахождение в природе. Получение. Строение атомов. Свойства простых веществ.	Изучение нового учебного материала	Устный контроль	
44	4 неделя февраля	Соединения щелочных металлов. Свойства. Применение.	Питьевая и кристаллическая сода, поташ, поваренная соль.	Изучение нового учебного материала	Проверочная работа	
45	4 неделя февраля	Щелочноземельные металлы, их свойства.	Общая характеристика элементов II – А группы Особенности строения атомов; Магнетермия;	Изучение нового учебного материала	Устный контроль, самостоятельная работа	
46	1 неделя марта	Соединения щелочноземельных металлов, их свойства и применение.	Жесткость воды. способы устранения жесткости. Негашеная известь; Известковая вода.	Изучение нового учебного материала	Устный контроль, самостоятельная работа	
47	1 неделя марта	«Жесткость воды и способы ее устранения»	Практическая работа № 6	Практическая работа № 6	Практическая работа № 6	
48	2 неделя марта	Алюминий. Строение атома. Свойства алюминия и его соединений.	Строение атома алюминия. Свойства амфотерных веществ. Области применения алюминия. Аллюминотермия. Природные соединения алюминия. Применение алюминия и его соединений.	Изучение нового учебного материала	Проверочная работа	Презентация учителя.
49	2 неделя марта	Железо.	Элементы побочных подгрупп ПС (d-элементы) Строение атома. Свойства простого вещества	Изучение нового учебного материала	Текущий контроль	Презентация учителя.
50	3 неделя марта	Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} .	Важнейшие соли железа. Качественная реакция. Желтая и красная кровяные соли. Сплавы: чугун и сталь, их применение.	Изучение нового учебного материала		Презентация учителя.
51	3 неделя марта	«Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»»	Практическая работа № 7			
52	4 неделя марта	Коррозия металлов и способы борьбы с ней.	Химическая и электрохимическая коррозия. Протектор.	Изучение нового учебного материала	Самостоятельная работа с учебником	Презентация учителя.
53	1 неделя апреля	Решение задач на вычисление выхода продукта реакции от теоретически возможного.	Теоретический выход. Практический выход. Доля выхода.	Изучение нового учебного материала	Решение задач	Презентация учителя.
54	1 неделя апреля	Металлы в природе. Металлургия.	Способы получения металлов. Минералы, руды.	Изучение нового учебного материала	Устный контроль	Презентация учителя.
55	2 неделя апреля	Обобщение знаний по теме «Металлы»	Строение атомов, характеристика по положению в ПС, физические и хими-	Обобщение и систематизация знаний	Самостоятельная работа	Презентация учителя.

			ческие свойства, применение металлов			
56	2 неделя апреля	Контрольная работа № 2 «Металлы»	Контроль знаний.	Контроль и коррекция знаний, умений и навыков	Контрольная работа	Презентация учителя.
57	3 неделя апреля	Анализ контрольной работы	Работа над ошибками, решение задач и упражнений по теме «Металлы».	Совершенствование знаний, умений, навыков	Самостоятельная работа	Презентация учителя.
Тема 3: «химия и окружающая среда» (3 часа)						
58	3 неделя апреля	Химический состав планеты	Строение земли. Горные породы, минералы, руды, полезные ископаемые	Изучение нового учебного материала	Устный контроль	
59	4 неделя апреля	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	Парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры, зеленая химия.	Изучение нового учебного материала	Устный контроль	
60	4 неделя апреля	Силикаты в природе и в жизни человека. Силикатная промышленность.	Растворимое стекло. Цемент. Бетон. Керамика. Производство стекла.	Изучение нового учебного материала	Индивидуальные задания	Демонстрация образцов стекла, асбеста, керамических изделий.
Тема 4: «Обобщение знаний по химии за курс основной школы» (6 часов)						
61	1 неделя мая	Периодический закон и система элементов. Значение закона Менделеева.	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений по главн. Подгруппам и периодам в ПС.	Совершенствование знаний умений и навыков	Самостоятельная работа	Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Презентация учащихся.
62	1 неделя мая	Типы химических связей и кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств вещества.	Ионная, ковалентная, металлическая и водородная связи. Сравнение свойств веществ с ионной, атомной, молекулярной, металлической кристаллическими решетками.	Совершенствование знаний умений и навыков	Самостоятельная работа	Демонстрация моделей кристаллических решеток разных типов. Презентация учащихся.
63	2 неделя мая	Химические реакции. Генетическая связь между классами веществ.	Многообразие классификаций химических реакций. Генетическая связь. Химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей и амфотерных соединений.	Совершенствование знаний умений и навыков	Проверочная работа	Презентация учителя.
64	2 неделя мая	Свойства веществ в свете ТЭД и процессов окисления – восстановления.	Теория ЭДС. Вещества – электролиты. Условия необратимого протекания реакций обмена. Окислительно–восстановительные процессы.	Совершенствование знаний умений и навыков	Самостоятельная работа	
65	3 неделя мая	Контрольная работа № 3 – итоговый тест по	Контроль знаний	Контроль и коррекция знаний, умений и навыков	Контрольная работа	

		курсу неорганической химии.				
66	3 неделя мая	Анализ итогового теста. Решение задач.	Исправление типичных ошибок в контрольной работе.	Обобщение и систематизация знаний	Самостоятельная работа	
67	4 неделя мая	Резервное время				
68	4 неделя мая	Резервное время				

ВСЕГО ПО ПРОГРАММЕ 68 ЧАСОВ.