

Ростовская область, Тагинский район, х. Крюков  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Крюковская средняя общеобразовательная школа

"Утверждаю"  
Директор МБОУ Крюковской СОШ  
Приказ от 06.02.2023 № 7  
\_\_\_\_\_ Т.Н. Вербина



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

Уровень общего образования (класс): основное общее 9 класс

Количество часов: 68

Учитель: Галушкина Людмила Николаевна

Программа разработана на основе: авторской программы  
О.С.Габриеляна основного общего образования, по курсу химии для 8-9  
классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень)- М.:  
Дрофа, 2012

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящее тематическое планирование по биологии составлено на основе требований ФГОС ООО в соответствии с:

- законом Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 –ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897»;
- порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
- примерной программой дисциплины, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации (или авторской программе, прошедшей экспертизу и апробацию;
- письмом Минобрнауки России от 03.03.2016 № 08-334.
- основной образовательной программы МБОУ Крюковской СОШ, с учетом примерной программы по «химии», на основе программы О.С. Габриеляна базовый уровень (курс химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений- М.: Дрофа, 2010.)
- годового календарного учебного графика МБОУ Крюковской СОШ на 2022-2023 учебный год.

Данная программа составлена для реализации курса химии в 9 классе, который является частью предметной области естественнонаучных дисциплин. Рабочая программа по «химии» составлена на основе требований ФГОС (ООО) для уровня основного общего образования с использованием современного оборудования центра естественно-научной и технологической направленности «Точка роста». На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно - научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8 классе, выстроенном на базе любого из доступных учебно - методических комплексов (УМК). Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной образовательной программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно -научной области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей; с учетом примерной программы по «химии», годового календарного учебного графика МБОУ Крюковской СОШ на 2022-2023 учебный год.

Количество часов: всего - 68; в неделю – 2.

Программой предусмотрено проведение:

- лабораторных и практических работ – 6;
- контрольных работ – 5.

Преподавание биологии ориентировано на использование учебника: О.С. Габриелян «Химия», издательство М.: Дрофа, 2019г.

Изучение химии в основной школе 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.

Содержание курса составляет основу для раскрытия важных мировоззренческих идей, таких, как материальное единство веществ природы, их генетическая связь, развитие форм от сравнительно простых до наиболее сложных, входящих в состав организмов; обусловленность свойств веществ их составом и строением, применения веществ их свойствами; единство природы химических связей и способов их преобразования при химических превращениях; познаваемость сущности химических превращений современными научными методами.

Курс включает в себя основы общей и неорганической химии, а также краткие сведения об органических веществах.

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

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

Срок реализации программы: 01.09.2022-25.05.2023г.

В соответствии со статьей 112 ТК РФ – 23 февраля, 8(9) марта, 1(2) мая, 9 мая являются нерабочими праздничными днями.

В связи с тем, что занятия МБОУ Крюковской СОШ выпадают на праздничные и выходные дни, уплотнение учебного материала происходит за счет объединения тем.

В приложении №1 к рабочей программе (Лист корректировки рабочей программы) указаны причины корректировки, корректирующие мероприятия, дата урока по факту.

**Используемые технологии:**

- Технология критического мышления
- Технология развивающего обучения
- Проектная и исследовательская деятельность

**Виды и формы промежуточного и итогового контроля**

**Виды контроля:**

- вводный,
- текущий,
- тематический,

- итоговый,

#### **Формы контроля:**

- проверочная работа;
- тест;
- фронтальный опрос;

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные, проверочные работы, тесты) и устный опрос (собеседование).

Основной формой итогового контроля является тестирование.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ (в рамках ФГОС общего образования) курса «Химия» в 9 классе.**

#### **Требования к уровню подготовки обучающихся:**

##### **Выпускник научится:**

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;

- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:
- 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
  - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
  - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
  - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
  - прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
  - составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
  - выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
  - готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
  - определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
  - проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
  - определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
  - составлять формулы веществ по их названиям;
  - определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
  - составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
  - объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
  - называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
  - называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
  - приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
  - определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
  - составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
  - проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
  - грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
  - осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
  - понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ХИМИЯ 9 КЛАСС»**

### **Введение. Общая характеристика химических элементов (7 часов)**

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

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

### **Лабораторный опыт.**

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

### **Тема 1**

#### **Металлы (19 ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства

металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

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

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

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

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

#### **Демонстрации.**

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом.

Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

#### **Лабораторные опыты.**

2. Ознакомление с образцами металлов.

3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.

4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа.

5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.

6. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

#### **Практическая работа**

№ 1: «Осуществление цепочки химических превращений»

№ 2: «Получение и свойства соединений металлов»

№ 3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»

#### **Тема 2**

##### **Неметаллы (25 ч)**

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

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

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) 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 свойств и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

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

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

#### **Демонстрации.**

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

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния.

Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов.

Образцы стекла, керамики, цемента.

#### **Лабораторные опыты.**

7. Качественная реакция на хлорид-ион.

8. Качественная реакция на сульфат-ион.

9. Распознавание солей аммония.

10. Получение углекислого газа и его распознавание.

11. Качественная реакция на карбонат-ион.

12. Ознакомление с природными силикатами.

13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

#### **Практическая работа**

№ 4: «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».

№ 5: «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода».

№ 6: «Получение, соби́рание и распознавание газов».

### **Тема 3**

#### **Органические вещества (9 часов)**

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ. Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола.

Трехатомный спирт - глицерин.

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 (в сравнении), их биологическая роль.

#### **Демонстрации.**

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

#### **Лабораторные опыты.**

14. Изготовление моделей молекул углеводородов.

15. Свойства глицерина.

16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.

17. Взаимодействие крахмала с йодом.

### **Тема 4**

#### **Обобщение знаний по химии за курс основной школы(6 час.)**

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

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

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

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

### **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ разд ела / тем ы	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Теорет	Лабораторные, практические занятия, экскурсии и др.	Контрольные занятия
1.	Введение. Общая характеристика химических элементов	11	10	-	1
2.	Металлы	14	12	1	1
3.	Неметаллы	31	26	4	1
4.	Органические вещества	4	4	-	-
5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	8	7	-	1
Итого		68	57	5	4

### **КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

№ уро ка	Тема урока	Кол- во ч.	дата	
			план	факт
<b>ВВЕДЕНИЕ (11 ч)</b>				
1.	Инструктаж по ТБ. Характеристика химического элемента на основании его положения в ПС Д. И. Менделеева.	1		
2.	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений.	1		
3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1		
4.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1		
5.	Химическая организация живой и неживой природы	1		
6.	Классификация химических реакций	1		
7.	Понятие о скорости химической реакции	1		
8.	Катализаторы	1		
9.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»	1		
10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»			
11	Контрольная работа №1 по теме «Введение»	1		
<b>Тема 2. Металлы 14 часов</b>				
12	Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства.	1		
13	Сплавы. Использование оборудования Точка роста.	1		
14	Химические свойства металлов	1		
15	Металлы в природе. Общие способы их получения	1		
16	Понятие о коррозии металлов	1		
17	Общая характеристика элементов IA группы. Соединения щелочных металлов	1		
18	Щелочноземельные металлы. Соединения щелочноземельных металлов	1		
19	Алюминий и его соединения	1		
20	Алюминий и его соединения	1		
21	Железо и его соединения	1		
22	Железо и его соединения	1		
23	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1		
24	Пр.р. №1 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»	1		
25	Контрольная работа №2 «Металлы»	1		
<b>Тема 3. Неметаллы 31 час</b>				
26	Общая характеристика неметаллов	1		
27	Водород.	1		
28	Вода	1		
29	Вода в жизни человека	1		
30	Галогены.	1		
31	Соединения галогенов.	1		
32	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	1		

33	Кислород.	1		
34	Сера, ее физические и химические свойства	1		
35	Оксиды серы (IV и VI), их получение, свойства и применение	1		
36	Серная кислота. Получение и применение серной кислоты	1		
37	Пр.р. № 2«Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».	1		
38	Азот и его свойства	1		
39	Аммиак и его свойства	1		
40	Соли аммония.	1		
41	Оксиды азота. Азотная кислота ее применение.	1		
42	Азотная кислота как окислитель, ее получение.	1		
43	Фосфор и его соединения.	1		
44	Выполнение упражнений. Решение задач.	1		
45	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях. Использование оборудования Точка роста.	1		
46	Углерод	1		
47	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение.	1		
48	Угольная кислота и ее соли	1		
49	Кремний	1		
50	Соединения кремния	1		
51	Силикатная промышленность	1		
52	Обобщение материала по теме «Неметаллы»	1		
53	Пр.р. № 3 «Решение экспериментальных задач по теме галогены»	1		
54	П.Р. № 4 Решение экспериментальных задач по теме подгруппа кислорода»	1		
55	П. Р.№ 5 «Получение, собирание и распознавание газов». Использование оборудования Точка роста.	1		
56	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы»	1		
<b>Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы 6 часов</b>				
57	ПЗ и ПС Д.И.Менделеева и строение атома.	1		
58	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества	1		
59	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества			
60	Классификация химических реакций. Скорость химических реакций.	1		
61	Классификация химических реакций. Скорость химических реакций.			
62	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения.	1		
63	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения			
64	Окислительно-восстановительные реакции	1		
65	Окислительно-восстановительные реакции			
66	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация	1		

67	Характерные химические свойства неорганических веществ	1		
68	Итоговая контрольная работа	1		

**СОГЛАСОВАНО**

Протокол заседания  
методического объединения  
МБОУ Крюковской СОШ  
от \_\_\_\_\_ 2022г № \_\_\_\_\_  
Руководитель: Т.В. Угроватова

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР \_\_\_\_\_ О.И. Уласевич  
\_\_\_\_\_ 2023 г.