

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №1» с.п. Аргудан  
Лескенского муниципального района  
Кабардино-Балкарской Республики**

Рассмотрена  
на заседании ШМО учителей  
химии, биологии и географии  
\_\_\_\_\_ М.А.Кагермазова  
Протокол № 1  
от "27" августа 2021г.

Согласована  
Заместитель  
директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Р.М. Машукова  
"28" августа 2021г.

Утверждаю  
Директор  
МКОУ "СОШ №1"  
с.п. Аргудан  
\_\_\_\_\_ М.Х. Халишхова  
Приказ №230  
от "30" августа 2021г.

## **Рабочая программа**

### **Общественнонаучные предметы**

(образовательная область)

### **Химия**

( наименование учебного предмета, курса)

### **Основное общее образование**

(уровень образования)

### **2021-2026 годы**

(срок реализации программы)

**2021 г.**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, авторской примерной программы "Химия" 8-9 классы и реализуется на базе следующих учебников :

Номер	Предмет	Авторы	Класс	Издательство	Год издания
1.1.2.5.3.5.1	Химия	Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.	8	АО «Издательство "Просвещение"	2017-2019
1.1.2.5.3.5.2	Химия	Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г.	9	АО «Издательство "Просвещение"	2017-2020

Рабочая программа составлена на основании следующих документов:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- Республиканский закон Кабардино-Балкарской Республики от 24 апреля 2014г. N 23-РЗ «Об образовании»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (вместе с "СП 2.4.3648-20. Санитарные правила...") (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 N 61573)
- Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644);
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования"
- Устав МКОУ «СОШ №1» с.п. Аргудан.

### Цели:

- освоить важнейшие знания об основных понятиях и законах химии, химической символики;
- овладеть умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитывать отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применять полученные знания и умения 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.

#### **Задачи:**

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

## **2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА:**

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о

передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей; познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений; познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического воспитания экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей; способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии; экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять

причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

- приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

### **3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 8 КЛАСС-70 Ч.**

#### **Тема №1. Основные понятия химии (22ч.)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.  
**Демонстрации.**

Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

#### **Тема №2 Кислород. Горение. (5ч.)**

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

**Демонстрации.**

Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

### **Тема №3. Водород. (3ч.)**

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

#### **Демонстрации**

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

### **Тема №4. Вода. Растворы. (8ч.)**

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

#### **Демонстрации**

Анализ воды. Синтез воды.

### **Тема №5. Количественные отношения в химии. (5ч.)**

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

### **Тема №6. Важнейшие классы неорганических соединений. (12ч.)**

Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

#### **Демонстрации.**

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

#### **Практические работы**

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.

Ознакомление с лабораторным оборудованием.

- Очистка загрязнённой поваренной соли.

- Получение и свойства кислорода

- Получение водорода и изучение его свойств.

• Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

• Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Расчетные задачи:**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

**Тема № 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (7ч.)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

**Демонстрации:**

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

**Тема №8. Строение вещества. Химическая связь. (8ч.)**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

**Демонстрации:**

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

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА  
9 КЛАСС-68 Ч.**

**Повторение основных вопросов неорганической химии курса 8 класса (3ч.)**



### **Тема №1. Классификация химических реакций (4ч.)**

Окислительно-восстановительные реакции.

Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.

Обратимые и необратимые реакции.

Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Понятие о химическом равновесии.

Решение задач.

**Демонстрации.** Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре.

**Практическая работа №1** Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.

**Расчётные задачи.** Вычисления по термохимическим уравнениям реакций

### **Тема №2. Электролитическая диссоциация (9 ч.)**

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов.* Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. *Гидролиз солей.*

**Демонстрации.** Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

**Лабораторные опыты.** Реакции обмена между растворами электролитов.

**Практическая работа №2.** Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

### **Тема №3. Галогены (3ч)**

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Применение галогенов. Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и её соли.

**Практическая работа 3.** Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

**Демонстрации.** Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

**Лабораторные опыты.** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода

### **Тема №4. Кислород и сера (6 ч.)**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение серы. Сероводород. Сульфиды.

Сернистый газ. Сернистая кислота и её соли.

Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.

Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

**Практическая работа № 4.** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Решение задач.

**Демонстрации.** Аллотропия кислорода и серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов.

**Лабораторные опыты.** Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

**Расчётные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей

#### **Тема №5. Азот и фосфор (8 ч.)**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, его свойства и применение.

Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.

**Практическая работа 5.** Получение аммиака и изучение его свойств.

Соли аммония.

Оксид азота(II) и оксид азота (IV) .

Азотная кислота и её соли.

Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.

Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.

**Демонстрации.** Получение аммиака и его растворение в воде. Образцы природных нитратов и фосфатов.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие солей аммония со щелочами

#### **Тема №6. Углерод и кремний (7 ч.)**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.

Химические свойства углерода. Адсорбция.

Угарный газ, свойства и физиологическое действие.

Углекислый газ. Угольная кислота и её соли.

**Практическая работа №7.** Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств.

Распознавание карбонатов.

Живой мир — мир углерода.

Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.

Обобщение по теме «Неметаллы».

Контрольная работа по темам 3—7.

**Демонстрации.** Кристаллические решётки алмаза и графита. Образцы природных карбонатов и силикатов.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат - и силикат-ионы

#### **Тема №8. Общие свойства металлов (14 ч.)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов

Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.

**Щелочные металлы.** Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

**Щелочноземельные металлы.** Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

**Алюминий.** Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

**Железо.** Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

**Демонстрации.** Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Лабораторные опыты.** Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

#### **Практические работы №7**

- Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».
- Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Расчетные задачи.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

#### **Тема №9. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)**

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

#### **Тема №10. Углеводороды (3ч.)**

**Предельные углеводороды.** Метан, этан. Физические и химические свойства. Применение.

**Непредельные углеводороды.** Этилен. Физические и химические свойства. Применение. Ацетилен. Диеновые углеводороды.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

**Природные источники углеводородов.** Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

**Демонстрации.** Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Образцы нефти и продуктов их переработки.

**Лабораторные опыты.** Этилен, его получение, свойства. Ацетилен, его получение, свойства.

**Расчетная задача.** Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

#### **Тема №11. Спирты (1 ч.)**

**Одноатомные спирты.** Метанол. Этанол. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

**Многоатомные спирты.** Этиленгликоль. Глицерин. Применение.

**Демонстрации.** Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.

#### **Тема №12. Карбоновые кислоты. Жиры (2 ч.)**

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

Высшие карбоновые кислоты. Стеариновая кислота.

Жиры — продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Калорийность жиров.

**Демонстрации.** Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

#### **Тема №13. Углеводы (1 ч.)**

Глюкоза, сахароза — важнейшие представители углеводов. Нахождение в природе. Фотосинтез. Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.

Крахмал и целлюлоза — природные полимеры. Нахождение в природе. Применение.

**Демонстрации.** Качественные реакции на глюкозу и крахмал.

#### **Тема №14. Белки. Полимеры (3 ч.)**

Белки — биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятия о ферментах и гормонах.

Полимеры — высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.

Химия и здоровье. Лекарства.

**Демонстрации.** Качественные реакции на белок. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Разделы	Общее кол-во часов	Из них			Основное направление воспитательной деятельности
			Кол-во контрольных работ	Кол-во практических работ	Кол-во лабораторных работ	
<b>8 КЛАСС</b>						
1	Основные понятия химии	22	1	2	7	
2	Кислород. Горение	5		1	1	
3	Водород	3		1	1	
4	Вода. Растворы.	8	1	1		
5	Количественные отношения в химии	5				
6	Важнейшие классы неорганических соединений	12	1	1	6	
7	Периодический закон и строение атома.	7				
8	Строение вещества. Химическая связь.	8	1			
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	
<b>9 КЛАСС</b>						
1	Повторение основных вопросов неорганической химии курса 8 класса	3	1			
2	Классификация химических реакций	6		1	1	
3	Электролитическая диссоциация	9	1	1	1	
4	Галогены	3		1	1	
5	Кислород и сера	6		1	3	
6	Азот и фосфор (8 ч.)	8		1	1	
7	Углерод и кремний	7	1	1	2	
8	Общие свойства металлов	14	1	1	5	
9	Первоначальные представления об органических	2	1			

	веществах					
10	Углеводороды	3				
11	Спирты	1				
12	Карбоновые кислоты. Жиры	2				
13	Углеводы	1				
14	Белки. Полимеры	3				
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	

#### **Учебно-методический комплект:**

1. Примерные программы по учебным предметам химия 8-9, стандарт второго поколения, Просвещение, 2010
2. Рабочие программы к предметной линии учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана, Н.Н.Гара, Просвещение, 2011
3. Рабочие программы химия 8-11, О.В.Карасева, Л.А.Никитина, Волгоград, 2011

#### **Дополнительная литература:**

1. Гара, Н. Я. Химия: Задачник с «помощником». 8-9 классы : пособие для уч-ся образоват. учреждений/ Н. Н. Гара, Н. И. Габрусева. - М.:Просвещение, 2009.-96с.
2. Гаршин, А. П. Неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах, формулах, химических реакциях. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Лань, 2006. – 288с
3. Гузей, Л. С. Химия. Вопросы, задачи, упражнения, 8-9 кл: учебное пособие для общеобразовательных учреждений /Л. С. Гузей, Р. П., Суровцева.- Дрофа,2001.- 288с.:ил.
4. Павлов, Н. Н. Общая и неорг. Химия.- 2-е изд., перераб. И доп.- М.:Дрофа, 2002-448 с.: ил.
5. Химия. 8-9 кл.: контрольные работы к учебникам Л.С.Гузеев, В.В.Сорокина, Р.П.Суровцевой «Химия-8» и «Химия-9».-М.:Дрофа, 2001.-192 с.

#### **Материально- техническое:**

1. Наглядные пособия: серии таблиц по химии, коллекции, модели молекул, наборы моделей атомов для составления моделей молекул комплект кристаллических решеток.
2. Приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента, наборы реактивов. Наличие лабораторного оборудования и реактивов позволяет формировать культуру безопасного обращения с веществами, выполнять эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ, проводить экспериментальные работы исследовательского характера.
3. Наличие компьютера в классе, доступа в кабинете информатики к ресурсам Интернет, наличие комплекта компакт-дисков по предмету позволяет создавать мультимедийное сопровождение уроков химии, проводить учащимися самостоятельный поиск химической информации, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, её представления в различных формах.

#### **MULTIMEDIA – поддержка предмета:**

1. Химия. Базовый курс. 8-9 класс.1С образовательная коллекция. Мультимедийное учебное пособие нового образца, Издательство «Просвещение», 2002
2. Общая химия. (Компакт-диск) - издательство «Учитель», 2007
3. Химия 8-9 класс. Современная гуманитарная академия, Лаборатория общего образования, видеокассеты – сборник демонстрационных опытов для средней общеобразовательной школы, М, 2006

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
8 КЛАСС**

№	Разделы и темы	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата проведения	
				по плану	факт
1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	1	§1 вопр. 1-4 стр. 6-7; вопр. 5 – письм		
2	Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент	1	§2, стр11 вопр.1,2 + тестовые задания		
3	Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.	1	§3		
4	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	1	§4, вопр.1-5, стр.17		
5	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1	§5, упр.5-6, стр.20		
6	Физические и химические явления. Химические реакции.	1	§6, стр. 24, вопр. 1-3 + тестовые задания		
7	Атомы и молекулы, ионы.	1	§7, вопр. 1,3,5,8, стр 28 + тестовые задания		
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.	1	§8, стр. 32, вопр. 1,3 + тестовые задания		
9	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.	1	§9,10 вопр.1,3 + тесты стр. 36		
10	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1	§11, 12 вопр. 1,3 + тесты стр.41		
11	Закон постоянства состава веществ	1	§13, вопр. 2, стр.46		
12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	1	§14, вопр. 2,3,4, стр. 49		
13	Массовая доля химического элемента в соединении.	1	§15, вопр. 2,4 + тесты, стр.53-54		
14	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1	§16, вопр. 3,4 + тесты, стр. 48		
15	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1	§17, вопр. 2,5,7, стр.60		
16	Атомно-молекулярное учение.	1	§18, вопр.2,3, стр.62		
17	Закон сохранения массы веществ.	1	§19, вопр. 1, 4 + тесты, стр.		

			65		
18	Химические уравнения.	1	§20, вопр. 3, 4, 6, стр. 67-68		
19	Типы химических реакций	1	§20-21, вопр. 2,3, стр.71		
20	Химические уравнения. Типы химических реакций	1	§21, вопр. 2,3, стр.71		
21	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1	§1-21 повтор., упр. 5, стр.58, упр.4,стр 60, упр. 3, стр. 67		
22	<i>Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».</i>	1			
23	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства	1	§22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75.		
24	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	1	§23, 24 вопр. 4, 6, 7, стр. 80		
25	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.	1	§25		
26	Озон. Аллотропия кислорода	1	§26, вопр. 1 + тесты, стр. 87		
27	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	1	§27, вопр. 1, 3, 4, стр. 91		
28	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом	1	§28, вопр. 2, 4 + тесты, стр. 96		
29	Химические свойства водорода. Применение.	1	§29, вопр. 3, 4, стр. 101		
30	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	1	§30		
31	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	1	§31, вопр. 1, 4, 5, стр.106		
32	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	1	§32, тесты, стр. 109		
33	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	1	§33, вопр. 5 + тесты, стр. 113		
34	Массовая доля растворенного вещества.	1	§34, вопр. 4, 5, стр. 116		
35	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления	1	§34 повтор., задачи 7, 8, 9 + тесты, стр. 117		

	раствора определенной концентрации»				
36	Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества	1	§35		
37	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1	§22-35, задачи: 6 стр.117, 4 стр. 113, 2, стр.106		
38	Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1			
39	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1	§36, вопр. 3, 5 + тесты, стр.122		
40	Вычисления по химическим уравнениям.	1	§37, вопр. 1,2, стр.125		
41	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1	§38,стр. 126-127, вопр. 1, стр. 128		
42	Относительная плотность газов	1	§38,стр. 127 -128, вопр. 3, стр. 128		
43	Объемные отношения газов при химических реакциях	1	§39, задачи 2, 3, стр 130		
44	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	1	§40, вопр. 2, 4, стр. 135		
45	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	1	§41, вопр. 2, задача 3, стр. 139		
46	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.	1	§42, вопр. 2 + тесты, стр. 144-145		
47	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	§43, вопр. 4 + тесты, стр.148		
48	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	1	§44, вопр. 3, задача 4, стр. 152		
49	Химические свойства кислот	1	§45, вопр. 3, 4, стр. 155		
50	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	1	§46, вопр. 2, 3, стр.160		
51	Свойства солей	1	§47,стр. 161-162, вопр. 1, 5, стр. 164		
52	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1	§47,стр. 163-164, вопр.3, стр.164		
53	Практическая работа №6.Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	§48		
54	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы	1	§40-47, упр.2, стр.164, разобрать схему, стр. 162-		



	неорганических соединений»		163		
55	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	1			
<b>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (7 часов)</b>					
56	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	1	§49, вопр. 1, 3, 5 стр. 171		
57	Периодический закон Д. И. Менделеева.	1	§50, вопр. 2, задача 3 + тесты, стр. 176		
58	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	1	§51, вопр. 3, тесты, стр.180		
59	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	1	§52, вопр. 3 + тесты, стр. 184		
60	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	1	§53, тесты, стр. 188		
61	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	1	§54, вопр. 1, 3, стр.190		
62	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	1	§49-54, вопр.1, стр. 188, вопр.2, стр184		
<b>Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь. (8 часов)</b>					
63	Электроотрицательность химических элементов	1	§55, вопр. 1 + тесты, стр. 193		
64	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	1	§56, стр.194-196 до ионной, вопр. 2 (б, в), 3, стр.198		
65	Ионная связь	1	§56, стр. 196-198, вопр. 4, стр.198		
66	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	1	§57, вопр. 1, стр. 202		
67	Окислительно-восстановительные реакции	1	§57 повтор., вопр. 2, стр. 202		
68	Окислительно-восстановительные реакции	1	§57 повтор., вопр. 2, стр. 202		
69	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	1	§55-57 повтор., задача 3, стр. 202, тесты стр.193		
70	Итоговая контрольная работа	1	Решение задач		

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
9 КЛАСС**

№	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата проведения	
				по плану	факт
1	Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1			
2	Химическая связь. Строение вещества.	1			
3	Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	1			
<b>Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)</b>					
4	Окислительно – восстановительные реакции	1			
5	Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	1			
6	Скорость химических реакций.	1			
7	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	1			
8	Химическое равновесие. Условия его смещения.	1			
9	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач	1			
<b>Тема 2. Электролитическая диссоциация (7ч)</b>					
10	Сущность процесса электролитической диссоциации	1			
11	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1			
12	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1			
13	Реакции ионного обмена.	1			
14	Гидролиз солей.	1			
15	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1			
16	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».</b>	1			
<b>Тема 3. Галогены (5 ч)</b>					
17	Характеристика галогенов	1			
18	Хлор	1			
19	Хлороводород: получение и свойства	1			
20	Соляная кислота и ее соли	1			
21	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	1			

<b>Тема 4. Кислород и сера (6 ч)</b>					
22	Характеристика кислорода и серы	1			
23	Сера. Физические и химические свойства серы. Применение.	1			
24	Сероводород. Сульфиды	1			
25	Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.	1			
26	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1			
27	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1			
<b>Тема 5. Азот и фосфор (8 ч)</b>					
28	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1			
29	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	1			
30	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1			
31	Соли аммония.	1			
32	Азотная кислота.	1			
33	Соли азотной кислоты	1			
34	Фосфор. Физические и химические свойства фосфора.	1			
35	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	1			
<b>Тема 6. Углерод и кремний (9 ч)</b>					
36	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода	1			
37	Химические свойства углерода. Адсорбция	1			
38	Оксид углерода (II) - угарный газ	1			
39	Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	1			
40	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1			
41	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1			
42	Кремний. Оксид кремния (IV)	1			
43	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	1			
44	<b>Контрольная работа №2 по темам: «Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний».</b>	1			
<b>Тема 7. Общие свойства металлов (13ч)</b>					
45	Характеристика металлов	1			
46	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	1			
47	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений	1			

	металлов.				
48	Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	1			
49	Щелочные металлы.	1			
50	Магний. Щелочноземельные металлы.	1			
51	Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	1			
52	Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома.	1			
53	Важнейшие соединения алюминия	1			
54	Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома.	1			
55	Соединения железа	1			
56	Практическая работа №7Решение экспериментальных задач по теме«Металлы и их соединения».	1			
57	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».</b>	1			
<b>Тема 8. Основы органической химии(10 ч)</b>					
58	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1			
59	Упрощенная классификация органических соединений.	1			
60	Предельные углеводороды. Метан, этан.	1			
61	Непредельные углеводороды. Этилен.	1			
62	Полимеры	1			
63	Производные углеводородов. Спирты.	1			
64	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1			
65	Углеводы	1			
66	Аминокислоты. Белки	1			
67	<b>Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».</b>	1			
68	Обобщение знаний, полученных в 9 кл.	1			