

ТОГБОУ «Школа-интернат для обучающихся  
с ограниченными возможностями здоровья»

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора  
от 30.11.2021 г. № 257-ОД

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ  
для глухих обучающихся 8-9 классов  
Срок реализации – 4 года

Разработчик: Волгина Н.Н.

РАССМОТРЕНА  
на заседании методического совета  
протокол № 3 от 01.11.2021 г.

Тамбов 2021 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 8-9 классов разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта, программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов). Она рассчитана на 350 часов(2ч/нед. в 8-9классах и 3ч/нед. в 10-11 классах). Программа ориентирована на учащихся, имеющих нарушения слуха. Она обеспечивает выполнение программных требований по овладению минимумом теоретических и практических знаний по химии, повышение уровня речевого развития с учётом особенностей психологии неслышащих школьников. Овладение знаниями по химии тесно связано с формированием и развитием словесной речи, которая является не только средством общения, но и орудием мышления.

Основные *цели* изучения химии направлены:

- на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на *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 окружающее среде.

### *Задачи обучения*

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для

повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях, а так же учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве

Данная программа по химии предназначена и для обучения незлышащих детей с задержкой психического развития. Важным фактором успешности обучения таких детей является дифференцированный подход при адекватно подобранных формах и методах коррекционной помощи с учетом индивидуальных особенностей ребенка. Обучение по данной программе дает определенную дозировку материала, возможна небольшая корректировка содержания обучения с сохранением основных программных требований.

Формы промежуточного контроля: тестовый контроль, проверочные работы, химические диктанты, контрольные работы, зачет.

В 8 классе предусмотрено 4 контрольных работы, 3 практических и 8 лабораторных работ. В 9 классе 5 контрольных работ, 2 практических и 4 лабораторных работы. В 10 классе предусмотрено 5 контрольных работ, 7 лабораторных и 5 практических работ. В программе 11 класса 5 контрольных работы, 3 практических, 8 лабораторных работ и заключительный тест за курс основной школы.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. 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;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. 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. )

**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:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. 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;

3. 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;

4. 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;

5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. 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;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС

№	ТЕМА	КОЛ-ВО ЧАСОВ
1	ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ	51
2	КИСЛОРОД. ГОРЕНИЕ	16

### 9 КЛАСС

№	ТЕМА	КОЛ-ВО ЧАСОВ
1	ВОДОРОД	11
2	РАСТВОРЫ. ВОДА	13
3	ОБОБЩЕНИЕ СВЕДЕНИЙ О ВАЖНЕЙШИХ КЛАССАХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	39

### 10 КЛАСС

№	ТЕМА	КОЛ-ВО ЧАСОВ
1	ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА	11
2	ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВ	10
3	ЗАКОН АВОГАДРО. МОЛЯРНЫЙ ОБЪЕМ ГАЗОВ	7
4	ГАЛОГЕНЫ	15
5	ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ	19
6	КИСЛОРОД И СЕРА	17
7	АЗОТ И ФОСФОР	18

### 11 КЛАСС

№	ТЕМА	КОЛ-ВО ЧАСОВ
1	УГЛЕРОД И КРЕМНИЙ	22
2	ОБЩИЕ СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ	9
3	МЕТАЛЛЫ IА-IIIА ГРУПП ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ТАБЛИЦЫ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА	18
4	ЖЕЛЕЗО	7
5	МЕТАЛЛУРГИЯ	9
6	КРАТКИЙ ОБЗОР ВАЖНЕЙШИХ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ	29

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

8 класс

70 ч/год (2 ч/нед.; 3ч — резервное время)

## НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

### **Тема 1. Первоначальные химические понятия(51ч)**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация, дистилляция, хроматография*. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

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

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

#### **Демонстрации.**

1. Модели молекул и атомов
2. Коллекция самородных элементов (на примере серы)
3. Демонстрационный эксперимент: горение свечи на весах с поглощением продуктов горения
4. Горение магния
5. Количество вещества 1 моль

#### **Лабораторные опыты.**

1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.
2. Разделение смеси с помощью магнита.
3. Примеры физических и химических явлений.
4. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.
5. Знакомство с образцами простых и сложных веществ. Образцы типичных металлов и неметаллов
6. Разложение основного карбоната меди(II).
7. Реакция замещения меди железом.

#### **Практические работы.**

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.

#### **Расчетные задачи.**

1. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.
2. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

3. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

4. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

### **Тема 2. Кислород (16ч)**

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

*Топливо и способы его сжигания.* Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

#### **Демонстрации.**

1. Разложение перманганата калия
2. Горение магния
3. *Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки*
4. Взаимодействие растворов едкого натра и хлорного жел

#### **Лабораторные опыты.**

1. Ознакомление с образцами оксидов.

#### **Практическая работа.**

1. Получение и свойства кислорода.

#### **Расчетные задачи.**

1. Расчеты по термохимическим уравнениям.

**9 класс**  
**70ч/год (2ч/нед.; 2ч-резервное время)**

## **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

### **Тема 1. Водород (11ч)**

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

#### **Демонстрации.**

1. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

#### **Лабораторные опыты.**

1. Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II)

### **Тема 2. Растворы. Вода (13ч)**

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

#### **Демонстрации.**

1. Растворение веществ в различных растворителях. Получение кристаллов солей.
2. Растворение нитрата аммония
3. Взаимодействие натрия и кальция с водой

#### **Практическая работа.**

1. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

#### **Расчетные задачи.**

1. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.
2. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

### **Тема 3. Основные классы неорганических соединений(39ч)**

**Оксиды.** Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

**Основания.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

**Кислоты.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

**Соли.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

### **Демонстрации.**

1. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей.
2. Взаимодействие оксида магния с кислотами;
3. Знакомство с образцами оснований
4. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.
5. Знакомство с образцами кислот
6. Знакомство с образцами солей
7. Вытеснение одного металла другим из раствора соли

### **Лабораторные опыты.**

1. Действие кислот на индикаторы.
2. Отношение кислот к металлам.
3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.
4. Свойства растворимых и нерастворимых оснований.
5. Взаимодействие кислот с щелочами.
6. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.
7. Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.
8. Взаимодействие углекислого газа с известковой водой

### **Практическая работа.**

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

## **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

### **Тема 1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома (11ч)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. *Короткий и длинный варианты периодической таблицы.* Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

**Строение атома.** Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

#### **Демонстрации.**

1. Коллекция самородных элементов
2. Различных вариантов периодической системы
3. Модели строения атома

#### **Лабораторные опыты.**

1. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

### **Тема 2. Строение веществ. Химическая связь (10ч)**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

#### **Демонстрации.**

1. Коллекций с различными видами связи
2. Коллекций с различными видами связи
3. Кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений
4. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями
5. Возгонка йода.

#### **Лабораторные опыты.**

1. Составление моделей молекул и кристаллов веществ с различным видом химических связей.

### **Тема 3. Закон Авогадро. Молярный объем газов (7ч)**

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

#### **Демонстрации.**

1. Модель молярного объема газов

### **Расчетные задачи.**

1. Объемные отношения газов при химических реакциях.
2. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

### **Тема 4. Галогены (15ч)**

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

### **Демонстрации.**

1. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

### **Лабораторные опыты.**

1. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов-хлоридами
2. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода

### **Практическая работа.**

1. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

### **Тема 5. Электролитическая диссоциация (19 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.**

1. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.
2. Электролиз слабого и сильного электролита.
3. Гидролиз хлорида натрия

### **Лабораторные опыты.**

1. Реакции обмена между растворами электролитов.

### **Практическая работа.**

1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

### **Расчетные задачи.**

1. 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 6 . Кислород и сера (17 ч)**

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

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их

соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

*Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.*

#### **Демонстрации.**

1. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.
2. Горение серы в кислороде
3. Модели и образцы ионитов

#### **Лабораторные опыты.**

1. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

#### **Практическая работа.**

1. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»

#### **Расчетные задачи.**

1. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

### **Тема 7. Азот и фосфор (18ч)**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли.

*Минеральные удобрения.*

#### **Демонстрации.**

1. Получение аммиака и его растворение в воде.
2. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.
3. Коллекция соединений фосфора

#### **Лабораторные опыты.**

1. Взаимодействие солей аммония со щелочами.
2. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

#### **Практические работы**

1. Получение аммиака и изучение его свойств.
2. Определение минеральных удобрений.

**11 класс**  
**105 ч/год (3ч/нед.; 4ч-резервное время)**

## **НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

### **Тема 1. Углерод и кремний (22ч)**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(ГУ). Кремниевая кислота и ее соли. *Стекло. Цемент.*

#### **Демонстрации.**

1. Кристаллические решетки алмаза и графита.
2. Получение углекислого газа
3. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов.

#### **Лабораторные опыты.**

1. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.
2. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.
3. Ознакомление с образцами природных соединений неметаллов (силикатами).

#### **Практическая работа.**

1. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

### **Темы 2-5. Свойства металлов (43ч)**

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.**

1. Ознакомление с коллекцией сплавов
2. Взаимодействие натрия с водой
3. Горение магния
4. Взаимодействие кальция с водой
5. Знакомство с образцами руд железа

6. Ознакомление с основными видами чугуна и стали

#### **Лабораторные опыты.**

1. Знакомство с образцами металлов
2. Взаимодействие металлов с растворами солей
3. Ознакомление с образцами солей натрия, калия и кальция
4. Ознакомление с природными соединениями кальция
5. Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов
6. Получение гидроксидов железа и взаимодействие их с кислотами

#### **Практические работы**

1. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA-IIIА-групп периодической таблицы химических элементов».
2. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» и их соединения».

## **ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

### **Тема 6. Краткий обзор важнейших органических веществ (29ч)**

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

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.

Спирты. Физические свойства. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.

Муравьиная и уксусная кислоты. Физические свойства. Применение.

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

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

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

Химия и здоровье. Лекарства.

#### **Демонстрации.**

1. Модели молекул органических соединений.
2. Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки
3. Коллекция спиртов
4. Коллекция жиров
5. Образцы изделий из полиэтилена
6. Качественные реакции на белки

#### **Расчетные задачи.**

1. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### *Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса*

#### *Состав учебно-методического комплекта:*

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

#### *Список литературы для учащихся:*

##### **Учебники:**

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

#### *Список литературы для педагогов:*

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
10. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганических соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2010.

11. Боровских Т.А. Тесты по химии. Электродлитическая диссоциация. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний. 9 класс: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2011.

**Перечень технических средств кабинета:**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения</b>
1	<b>I. Печатные пособия</b> Комплект портретов ученых-химиков
2	Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).
3	Серия инструктивных таблиц по химии
4	Серия таблиц по неорганической химии
	<b>III. Информационно-коммуникативные средства</b>
1	Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса химии
2	Электронные библиотеки по курсу химии
	<b>IV. Технические средства обучения</b>
1	Компьютер
2	Цифровая лаборатория
	<b>V. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование</b> <b>Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента. Общего назначения</b>
1	Весы электронные
2	Нагревательные приборы: - спиртовки
3	Доска для сушки посуды
4	Комплект электроснабжения кабинета химии
	<b>Демонстрационные</b>
1	Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии
2	Столик подъемный
3	Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21
4	Штатив металлический ШЛБ
5	Экран фоновый черно-белый (двусторонний)
6	Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)
	<b>Специализированные приборы и аппараты</b>
1	Аппарат (прибор) для получения газов (Киппа)

2	Воронка делительная для работы с вредными веществами
3	Воронка делительная общего назначения
4	Прибор для получения растворимых веществ в твердом виде
5	Прибор для опытов с электрическим током
1	<b>Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии</b> Весы механические лабораторные
2	Весы электронные учебные лабораторные ВУЛ-50 ЭМ
3	Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)
4	Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов
5	Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16)
6	Прибор для получения газов
7	Комплекты для монтажа химического оборудования МБ
8	Цилиндры мерные стеклянные
9	Кристаллизатор
10	Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ
1	<b>VI. Модели</b> Набор кристаллических решеток: магния, меди
2	Набор моделей – аппликаций для иллюстрации типов химических реакций
3	Набор для моделирования электронного строения атомов элементов
	<b>VIII.Натуральные объекты, коллекции</b>
1	Стекло 1
2	Стекло 2
3	Шкала твердости
4	Минералы 1
5	Минералы 2
6	Минералы 3
7	Пластмассы 1
8	Пластмассы 2
9	Металлы
10	Сырье для химической промышленности
11	Топливо
12	Чугун и сталь 1
13	Чугун и сталь 2
14	Торф
15	Алюминий
16	Сырье для топливной промышленности
17	Металлы

18	Металлы
19	Каучук
20	Удобрения
21	Каменный уголь и продукты его переработки
22	Шкала твердости
23	Набор ареометров

