



Частное общеобразовательное учреждение  
«Православная гимназия во имя Преподобного Сергия Радонежского»

**УТВЕРЖДЕНА**  
решением педагогического совета  
(прот. № 1 от 31.01.2022г.)

Директор Тальшева Л. П.

**УТВЕРЖДЕНА**  
на заседании методобъединения  
(прот. № 1 от 31.01.2022г.)

Руководитель МО Боголепова Г.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**основного общего образования по химии (8 класс) 2022/2023 учебный год**  
**Учитель химии Боголепова Г.В.**

Рабочая программа по химии разработана на основании:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17 декабря 2010 г.
2. ООП ООО ЧОУ «Православная гимназия во имя Преподобного Сергия Радонежского» ([www.orthgymn.ru](http://www.orthgymn.ru)).
3. Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ Н.Е.Кузнецова, Н.Н. Гара М.: Вентана – Граф, 2015 г.
4. Рабочая программа по воспитанию учащихся Православной гимназии ([www.orthgymn.ru](http://www.orthgymn.ru)).

Данная программа реализована в учебниках:

- Учебник «Химия - 8» Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара, М.: «Вентана-Граф», 2018 г., рекомендованного МО и науки РФ
- Задачник для 8 класса Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. М.: «Вентана-Граф», 2018 г., рекомендованного МО и науки РФ

Задачник включает как типовые расчетные задачи, так и задачи, способствующие формированию определенных навыков и умений, с элементами качественного анализа, творческие и повышенного уровня сложности. Они сгруппированы по темам, изучаемым в 8 классе основной школы и в порядке возрастания уровня сложности: от простых до задач повышенного уровня сложности и олимпиадных.

Рабочая программа конкретизирует содержание стандарта, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач.

**Программа выполняет две основные функции:**

- информационно-методическую функцию, которая позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития, учащихся средствами учебного предмета.
- организационно-планирующую функцию, которая предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

**Общая характеристика учебного предмета**

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Рабочая программа структурирована по пяти блокам:

- элементарные основы неорганической химии;
- вещество;
- химическая реакция;
- методы познания веществ и химических явлений; экспериментальные основы химии;
- химия и жизнь.

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения (8 класс), 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. Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования - атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

### **Цели**

*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.

### **Общая характеристика учебного предмета**

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.

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования — атомах, изотопах, ионах, простых веществах и

важнейших соединениях элемента (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

Учебный план Гимназии на 2022/2023 учебный год, реализующий федеральный стандарт второго поколения основного общего образования, в соответствии с ФГОС и федеральным учебным планом отводит для изучения химии на этапе основного общего образования 140 часов, в том числе в 8 классе - 72 часа, из расчета 2 учебных часа в неделю, что обеспечивает освоение всеми учащимися необходимого минимума химических знаний

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, поэтому приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химической лаборатории, окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

### **Результаты обучения**

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

### **Планируемые результаты.**

ФГОС нового поколения устанавливает требования к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных** результатов:

- в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

- использование различных источников для получения химической информации.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

**Примерные направления проектной деятельности обучающихся.** 1. Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков.

2. Аналитические обзоры информации по решению определенных научных, технологических, практических проблем. 3. Овладение основами химического анализа. 4. Овладение основами неорганического синтеза.

**Особенности учебно-воспитательного процесса**

- Региональная направленность
- Практическая направленность
- Здоровьесбережение
- Дифференцированный подход
- Проектная деятельность

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ (72 часа)

### 8 класс

Программа рассчитана на 72 часа в год (2 часа в неделю). Программой предусмотрено проведение:

- тематических контрольных работ;
- практических работ;
- лабораторных опытов;
- демонстрационных опытов;
- текущих самостоятельных и тестовых работ (10-15 минут);
- использование компьютерных технологий;
- решение задач

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

- Учебник «Химия - 8» Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара, М.: «Вентана-Граф», 2018 г., рекомендованного МО и науки РФ
- Задачник для 8 класса Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. М.: «Вентана-Граф», 2018 г., рекомендованного МО и науки РФ
- Л.М. Кузнецова: Новая технология обучения химии. 8 класс. Методическое пособие. ФГОС, Мнемозина, 2015 г.

#### Цели курса химии за 8 класс:

- 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;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде.

#### Задачи:

- формирование основ химических знаний;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в лаборатории, на производстве и в повседневной жизни;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми при выполнении несложных химических опытов в повседневной жизни;
- выработку у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности.

Содержание программы составляет основу для раскрытия важных мировоззренческих идей. Программа включает в себя основы общей и неорганической химии, а также краткие сведения об органических веществах.

В программе названы основные разделы курса, для каждого из них перечислены вопросы, подлежащие изучению, виды расчетных задач, химический эксперимент (демонстрации, лабораторные опыты, практические занятия).

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями учащихся.

#### Содержание

## Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 часов)

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Чистые вещества и смеси. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природная вода.

Явления физические и химические. Химические реакции. Признаки химических реакций, условия возникновения и течения реакций.

Атомы и молекулы. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Атомная единица массы.

Простые вещества (металлы и неметаллы). Сложные вещества (органические и неорганические). Закон постоянства состава веществ.

Химические формулы. Относительная молекулярная масса.

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

Атомно-молекулярное учение. Роль М.В.Ломоносова и Дальтона в создании основ атомно-молекулярного учения.

Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Химические уравнения.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ.

Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса. Молярный

объем. Закон Авогадро. Объемные отношения газов при химических реакциях.

### **Демонстрации:**

- образцы простых и сложных веществ;
- горение магния.

### **Лабораторные опыты:**

- знакомство с образцами простых и сложных веществ;
- разделение смесей;
- химические явления (прокаливание медной проволоки, взаимодействие меди с кислотой);
- реакции, иллюстрирующие основные признаки химических реакций;
- химические соединения количеством вещества в 1 моль;
- модель молярного объема газов;
- коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки;
- образцы типичных металлов и неметаллов.

### **Практические занятия:**

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности в химической лаборатории.

2. Очистка загрязнённой поваренной соли.

### **Расчётные задачи:**

- Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.
- Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.
- Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.
- Вычисление массовых отношений элементов в сложном веществе.
- Вычисление количества вещества, молекулярной массы, молярного объёма, относительной плотности газов, объёмные отношения газов.

## Тема 2. Кислород. Оксиды. Горение. (5 часов)

Кислород – химический элемент: знак, относительная атомная масса, валентность, нахождение в природе. Кислород – простое вещество, физические и химические свойства, получение и применение.

Понятие о катализаторах. Реакции экзо- и эндотермические.

Топливо и способы его сжигания. Охрана атмосферного воздуха от загрязнений.

### **Демонстрации:**

1. Коллекция нефти, каменного угля, «Виды топлива».

2. Получение кислорода в лаборатории и его распознавание.

3. Знакомство с образцами оксидов металлов и неметаллов.

**Лабораторные опыты:**

- Ознакомление с образцами оксидов.
- Ознакомление с коллекцией «Виды топлива».

**Практические занятия:**

3. Получение и свойства кислорода.

**Расчётные задачи.**

- Решение задач по термохимическим уравнениям.

**Тема 3. Водород. Растворы. Вода. (9 часов)**

Водород – химический элемент, химический знак, относительная атомная масса, валентность, нахождение в природе, физические и химические свойства, получение и применение его как экологически чистого топлива и сырья для химической промышленности. Меры предосторожности при работе с водородом.

Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества. Значение воды и растворов в промышленности, сельском хозяйстве, быту. Круговорот воды в природе. Охрана водоёмов от загрязнения. Очистка воды. Качественный и количественный состав воды. Свойства воды. Взаимодействие с натрием, оксидом фосфора (5), углекислым газом, оксидом кальция.

**Демонстрации:**

- Получение водорода в лаборатории и изучение его свойств.
- Взаимодействие натрия и кальция с водой.
- Взаимодействие оксида кальция с водой.
- Взаимодействие оксида углерода (IV) с водой.
- Растворение веществ в различных растворителях.

**Практические занятия:**

4. Получение, собирание и распознавание водорода.

5. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.

**Расчётные задачи:**

- Вычисление массовой доли растворённого вещества.

**Тема 4. Основные классы неорганических соединений. (9 часов)**

**Основания:** состав, строение, классификация, свойства, получение и применение.

**Кислоты:** состав, строение, классификация, свойства, применение. Структурные формулы.

**Оксиды:** состав, название, классификация, физические и химические свойства. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

**Соли:** состав, название, классификация, способы получения, химические свойства, применение.

**Демонстрации:**

- Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты:**

- Действие кислот на индикаторы.
- Отношение кислот к металлам.
- Взаимодействие кислот с оксидами металлов.
- Свойства растворимых и нерастворимых оснований.
- Взаимодействие щелочей с кислотами.
- Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.
- Разложение гидроксида меди при нагревании.

**Практические занятия:**

6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений

(генетическая связь)»

**Расчётные задачи:**

- Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества.

**Тема 5. Периодический закон и периодическая система химических элементов**

### **Д.И.Менделеева. (8 часов)**

Первые попытки классификации химических элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Группы и периоды периодической системы.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых двадцати элементов периодической системы Д.И.Менделеева.

Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

#### **Лабораторные опыты:**

- Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

### **Тема 6. Химическая связь. Строение вещества. (10 часов)**

Химическая связь. Ковалентная полярная и неполярная связь, ионная, металлическая. Электроотрицательность. Степень окисления. Вещества в твёрдом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества.

Типы кристаллических решёток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).

Окислительно-восстановительные реакции.

#### **Демонстрации:**

- Модели кристаллических решёток.

#### **Лабораторные опыты:**

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

### **Тема 7. Закон Авогадро. Молярный объем газов (4 часа)**

Закон Авогадро. Объемные отношения газов при химических реакциях.

#### **Расчётные задачи:**

Вычисления по химическим уравнениям массы объема или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей

### **Тема 8. Галогены. (4 часа)**

Общая характеристика галогенов. Хлор и его свойства. Хлороводород. Соляная кислота и её соли. Ингибиторы. Сравнительная характеристика галогенов.

#### **Лабораторные опыты:**

- Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода.
- Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Обобщение за курс химии 8 класса. Административная контрольная работа.

## **Учебно-тематический план**

№ п/п	Тема	Кол-во часов	В том числе		
			Контрольные работы	Практические работы	Лабораторные опыты
<b>Введение в курс химии(3 часа, практическая работа -1, лабораторных опытов - 1)</b>					
<b>Раздел 1.Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (41 час)</b>					
1	Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (9 часов). Первоначальные химические понятия.	9			5
2	Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии.	6	1		
3	Методы химии	2			1
4	Вещества в окружающей нас природе и технике.	6		3	2
5	Понятие о газах.	7	1	1	1



	Воздух. Кислород. Горение.				
6	Основные классы неорганических соединений.	11	1	1	12
7	Строение атома.	3			
8	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	3			
9	Строение вещества	4			
10	Химические реакции в свете электронной теории	4	1		
11	Водород	3		1	
12	Галогены	6	1	1	2
13	Обобщение	3	1		
	Итого	72	6	8	24

**Календарно-тематическое планирование( 8 класс, 2часа/нед., всего 72 часа)**

№ п/п	Тема урока	Ча сы	Примечание
<b>«Введение в химию(3 часа, из них практическая работа -1)</b>			
1	Предмет и задачи химии. Тела и вещества. Лабораторный опыт № 1 «Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Шкала твердости».	1	Демонстрации: таблицы и слайды, показывающие исторический путь развития науки, достижения химии и их значение.
2	Методы химии. Химический язык.	1	
3	<b>Практическая работа №1</b> «Отработка правил техники безопасности» «Приемы обращения с лабораторной посудой, оборудованием. Строение пламени»	1	Демонстрации: лабораторное оборудование
<b>Раздел 1 « Вещество и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения»( 41 час, в т.ч. контрольных работ-3, практических работ-5, лабораторных опытов -19)</b>			
<b>Тема1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (9 часов)</b>			
4	Понятие «вещество» в физике и химии. Свойства вещества. Лабораторный опыт № 2 «Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки» Лабораторный опыт № 3 «Образцы типичных металлов и неметаллов»	1	Демонстрации: коллекций металлов и неметаллов; изучение свойств веществ нагревание воды, нагревание оксида кремния.
5	Превращения веществ. Физические и химические явления (химические реакции). История химии. Лабораторный опыт №4 «Примеры физических и химических явлений». Лабораторный опыт № 5 «Реакции, иллюстрирующие основные признаки химических реакций»	1	Демонстрации: примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипение воды, плавление парафина; примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой.
6	Атомы, молекулы, химические элементы. Формы существования элементов в природе. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.	1	Демонстрации: модели атомов и молекул; кристаллических решеток; опыты по диффузии.
7	Формы существования элементов в природе. Состав веществ. Простые вещества и сложные. Закон постоянства вещества. Лабораторный опыт № 6 «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ».	2	Демонстрации: коллекции минералов и горных пород. Вычисление массовых отношений элементов в сложном веществе.
8	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.	1	Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.
9	Решение расчетных задач с использованием химических формул веществ.	1	Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.
10	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Валентность химических элементов.	1	Демонстрации: коллекция простых веществ, образованных элементами 1-3 периодов.

11	Определение валентности ХЭ по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.	1	
12	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Расчеты по химическим формулам.		Вычисление молярной массы вещества. Определение массы вещества по известному количеству вещества и определению количества вещества по известной массе.
<b>Тема 2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (6 часов, из них контрольная работа -1)</b>			
14	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции.		
15	Закон сохранения массы веществ и энергии. Химические уравнения. Составление уравнений ХР.	1	
16	Решение задач: расчеты по химическим уравнениям.		Вычисление количества вещества, молекулярной массы, молярного объема, числа частиц
17	Типы химических реакций.	1	
18	Обобщение знаний по темам 1,2	1	
19	<b>Контрольная работа № 1</b>	1	
<b>Тема 3. «Методы химии»(2 часа, лабораторных опытов - 1)</b>			
20	Методы, связанные с изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент.	1	
21	Химический язык (термины, названия, знаки, формулы, уравнения). Понятия об индикаторах. <i>Лабораторный опыт № 7 «Изменение окраски индикаторов в различных средах»</i>	1	
<b>Тема 4. «Вещества в окружающей нас природе и технике»(6 часов, практических работ - 3, лабораторных опытов -2)</b>			
22	Чистые вещества и смеси. <i>Лабораторный опыт. №8. Приготовление и разложение смеси железа и серы, разделение смеси нефти и воды.</i>	1	Демонстрации: Разделение смесей различными методами. Коллекция «Нефть и нефтепродукты».
23	<b>Практическая работа № 2. «Очистка веществ».</b>	1	
24	Растворы <i>Лабораторный опыт №9. Сравнение проб воды: водопроводной, из городского открытого водоёма.</i>	1	Демонстрации: Растворение веществ с различными свойствами. Условия изменения растворимости твёрдых и газообразных веществ. Тепловые эффекты при растворении: растворение серной кислоты, нитрата аммония.
25	<b>Практическая работа № 3. «Растворимость веществ».</b>	1	
26	Способы выражения концентрации растворов. Решение задач.	1	Вычисление концентрации растворов (массовой доли, молярной концентрации) по массе растворённого вещества и объёму или массе растворителя. Вычисление массы, объёма, количества растворённого вещества и растворителя по определённой концентрации раствора.
27	<b>Практическая работа № 4. «Приготовление растворов заданной концентрации»».</b>	1	
<b>Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (7 часов).</b>			
28	Законы Гей-Люссака и Авогадро. Решение задач: расчёты на основании газовых законов.	1	<b>Расчётные задачи.</b> 1. Определение относительной плотности газов по значениям их молекулярных масс. 2. Определение относительных молекулярных масс газообразных веществ по значению их относительной плотности.
29	Воздух — смесь газов. <i>Лабораторный опыт №10. Опыты, подтверждающие состав воздуха.</i>	1	<b>Темы творческих работ.</b> Атмосфера — воздушная оболочка Земли. Тенденции к изменению состава воздуха в XXI в. Основные источники загрязнения атмосферы. Транспорт — один из

			основных источников загрязнения атмосферы. Международное соглашение о защите атмосферы
30	Кислород — химический элемент и простое вещество. Получение кислорода.	1	<b>Демонстрации.</b> 1. Получение кислорода.
31	<b>Практическая работа № 5. Получение кислорода и изучение его свойств.</b>	1	
32	Химические свойства и применение кислорода.	1	Сжигание в атмосфере кислорода серы, угля, красного фосфора, железа. Опыты по воспламенению и горению.
33	Обобщение знаний по темам 4, 5.	1	
34	Контрольная работа № 2.	1	
<b>Тема 6 «Основные классы неорганических соединений (11 ч)» (11 часов, в т.ч. контрольных работ-1, лабораторных опытов - 7)</b>			
35	Р / ошибками. Бинарные соединения. Номенклатура.	1	
36	Оксиды и их состав, номенклатура, классификация. Понятие об амфотерности.	1	<b>Демонстрация оксидов.</b>
37	Основания — гидроксиды основных оксидов. Лабораторный опыт № 11 Действие оснований на индикаторы Лабораторный опыт № 12 Взаимодействие щелочей с кислотами. Лабораторный опыт № 13 Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. Лабораторный опыт № 14 Разложение гидроксида меди при нагревании.	1	<b>Демонстрация оснований. Действие индикаторов.</b>
38	Кислоты: состав и номенклатура. Лабораторный опыт № 15 «Действие кислот на индикаторы» Лабораторный опыт № 16 Отношение кислот к металлам. Лабораторный опыт № 17 Взаимодействие кислот с оксидами металлов.	1	<b>Демонстрация: нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.</b>
39	Соли: состав и номенклатура.	1	
40	Химические свойства оксидов.	1	Решение задач «Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества»
41	Химические свойства кислот.	1	Решение задач «Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества»
42	Получение и химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды. Лабораторный опыт № 18 «Взаимодействие амфотерных оснований с кислотами» Лабораторный опыт № 19 «Взаимодействие амфотерных оснований с щелочами»	1	Решение задач «Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества»
43	Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Лабораторный опыт № 20 «Взаимодействие солей с кислотами» Лабораторный опыт № 21 «Взаимодействие солей с щелочами» Лабораторный опыт № 22 «Взаимодействие солей с металлами»	1	Решение задач «Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества»
44	Обобщение знаний по теме 6.	1	
45	<b>Практическая работа № 6. Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.</b>	1	
46	Контрольная работа № 3.	1	
<b>Раздел 2. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (22 часа)</b>			
<b>Тема 7. Строение атома (3 часа)</b>			
47	Р/ошибками. Состав и важнейшие характеристики атома.	1	
48	Изотопы. Химический элемент.	1	
49	Строение электронных оболочек атомов.	1	
<b>Тема 8. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (3 часа)</b>			
50	Свойства химических элементов и их периодические изменения.	1	<b>Демонстрации.</b> Демонстрация образцов щелочных металлов и галогенов

51	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.	1	Набор слайдов, кодограмм, таблиц «Периодический закон» и «Строение атома». <b>Темы творческих работ.</b> Значение периодического закона для развития науки и техники. Роль периодического закона в создании научной картины мира.
52	Характеристика химических элементов по положению в периодической системе.	1	Взаимодействие щелочных металлов и галогенов с простыми и сложными веществами.
<b>Тема 9. Строение вещества (4 часа)</b>			
53	Ковалентная связь и её виды.	1	<b>Демонстрации:</b> 1. Возгонка иода. 2. Испарение твёрдого углекислого газа. 3. Набор атомов для моделирования строения веществ с ковалентной и ионной связью
54	Ионная связь.	1	<b>Демонстрации:</b> 1. Взаимодействие натрия с хлором. 2. Воссоздание целостной структуры хлорида натрия путём наложения набора кодокарт.
55	Степень окисления.	1	
56	Металлическая связь. Кристаллическое строение вещества.	1	<b>Демонстрации:</b> Модели кристаллических решёток веществ с ионным, атомным и молекулярным строением.
<b>Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории (4 часа, контрольных работ - 1)</b>			
57	Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции.	1	<b>Демонстрации:</b> примеры ОВР различных типов
58	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.	1	
59	Обобщение по темам 7-10.	1	
60	Контрольная работа № 4	1	
<b>Тема 11. «Водород» (3 часа, в т.ч. практических работ-1)</b>			
61	Водород-химический элемент и простое вещество. Получение водорода.	1	Демонстрация получения водорода, знакомство с его свойствами.
62	Химические свойства и применение водорода. Вода.	1	Демонстрация взаимодействия натрия и кальция с водой.
63	<b>Практическая работа № 7. Получение водорода и изучение его свойств.</b>	1	
<b>Тема 12. «Галогены»( 6 часов, в т.ч. контрольных работ-1, практических работ -1, лабораторных опытов- 2)</b>			
64	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Галогены – простые вещества.	1	
65	Физические и химические свойства галогенов. Лабораторный опыт № 23 Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. Лабораторный опыт № 24 Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.	1	
66	Хлороводород. Соляная кислота. Получение и свойства соляной кислоты. Хлориды.	1	
67	<b>Практическая работа № 8. Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены»</b>		
68	Обобщение знаний по темам «Водород. Галогены».	1	
69	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Галогены»</b>	<b>1</b>	
70	Обобщение по темам года. Подготовка к к/р	1	
71	<b>Годовая контрольная работа № 6 (Административная КР или ВПР)</b>	<b>1</b>	
72	Работа над ошибками. Решение задач	2	
<b>Ито го</b>	Лабораторных опытов – 19 Практических работ – 8. Контрольных работ – 6.	72	

**Тематика и количество лабораторных и практических работ** соответствуют Примерной программе по химии основного общего образования (базовый уровень).

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом Гимназии в форме текущего, рубежного и итогового контроля.

Учет **межпредметных связей** в преподавании неорганической химии позволяет более рационально использовать изучение нового материала путем устранения дублирования между новым и уже изученным содержанием. Межпредметные связи прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) между химией и другими курсами. Курс неорганической химии 8 класса опирается в большей степени на знание курса алгебры, физики, биологии, частично истории и географии. Перечисленные науки дают для химии следующие понятия:

#### **Алгебра:**

Расчетные задачи (вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле; вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Составление формул соединений по валентности; вычисления по химическим уравнениям массы и количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества; определение массовой доли растворенного вещества). Изучение данных тем предполагает наличие математических знаний у учащихся.

#### **Физика:**

Предмет химии. Вещества и их свойства.

Закон Авогадро.

Закон сохранения массы веществ.

Физические свойства веществ, агрегатное состояние изучаются в темах: «Основные классы неорганических соединений»; «Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе»; «Воздух и его состав»; «Водород, его общая характеристика и нахождение в природе»; «Вода - растворитель».

Тепловой эффект химических реакций (эндо- и экзотермические реакции).

Физические явления.

Молекулы и атомы. Атомно-молекулярное учение.

Строение атома.

Кристаллические решетки.

#### **Биология:**

Физические и химические явления.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Круговорот кислорода в природе.

Вода. Растворы.

Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе.

#### **География:**

Чистые вещества и смеси. Круговорот воды и веществ в природе.

#### **История:**

Вклад ученых разных стран в становление химии как науки.

**Виды контроля:** промежуточный, текущий, тематический, АКР.

**Методы контроля:** письменный и устный.

**Формы контроля:** тест, контрольная работа, самостоятельная работа, устный опрос.

### **Перечень учебно-методического обеспечения**

#### **1. Печатные пособия**

##### **Таблицы:**

- периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева.
- таблица растворимости кислот, оснований, солей в воде.
- портреты ученых.
- кристаллические решетки.
- электрохимический ряд напряжения металлов.

#### **2. Технические средства обучения:**

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран проекционный;

### 3. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

- **приборы, приспособления:** комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ и практических работ.
- **реактивы и материалы:** комплект реактивов для базового уровня, комплект минералов.

### Требования к уровню подготовки выпускников основной общеобразовательной школы В результате изучения химии ученик должен

#### знать / понимать

*рхимическую символику:* знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

*рважнейшие химические понятия:* химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

*росновные законы химии:* сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

#### уметь

*рназывать:* химические элементы, соединения изученных классов;

*робъяснять:* физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

*рхарактеризовать:* химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

*ропределять:* состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

*рсоставлять:* формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

*робращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием;

*рраспознавать опытным путем:* кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

*рвычислять:* массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

#### использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

*рбезопасного обращения с веществами и материалами;*

*рэкологически грамотного поведения в окружающей среде;*

*роценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;*

*ркритической оценки информации о веществах, используемых в быту;*

*рприготовления растворов заданной концентрации.*

### Система оценки достижения планируемых результатов

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

### **Оценка устного ответа**

#### **Оценка «5»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

#### **Оценка «4»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

#### **Оценка «3»:**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

#### **Оценка «2»:**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

#### **Оценка «1»:**

- отсутствие ответа.

### **Оценка письменных работ**

#### **1. Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

#### **Оценка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

#### **Оценка «4»:**

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием

#### **Оценка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Оценка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка «1»:**

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

## ***2. Оценка умений решать экспериментальные задачи***

**Оценка «5»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Оценка «4»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

**Оценка «3»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

**Оценка «2»:**

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

**Оценка «1»:**

- задача не решена.

## ***3. Оценка умений решать расчетные задачи***

**Оценка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

**Оценка «4»:**

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Оценка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Оценка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

**Оценка «1»:**

- отсутствие ответа на задание.

## ***4. Оценка письменных контрольных работ***

**Оценка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Оценка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Оценка «3»:**



- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Оценка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

**Оценка «1»:**

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

**Методические пособия для учителя:**

1. Химия. 8-11 классы: рабочие программы к учебникам Н.Е. Кузнецовой и др.. М.: Вентана-Граф, 2015 г.г.

**MULTIMEDIA - поддержка предмета**

- Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. 8 класс. - М. : Просвещение -Медиа, 2003.
- CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы.-М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002г.
- CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по химии Кирилла и Мефодия. М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2006г.
- CD-ROM Учебное электронное издание Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория. МарГТУ, Лаборатория систем мультимедиа, 2004г.
- CD-ROM Электронная библиотека «Просвещение». Мультимедийное пособие нового образца. 8 класс. М.: Просвещение, 2005г
- CD-ROM Цифровая база видео. Химия. Сетевая версия.М.: Институт новых технологий. Интерактивная линия [www.intline.ru](http://www.intline.ru), 2006г.
- CD-ROM Полный интерактивный курс химии для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студентов технических вузов. Поддержка обучения на образовательном портале «Открытый колледж» [www.college.ru](http://www.college.ru), 2005г.

**Интернет-материалы**

[http://www.gnpbu.ru/web\\_resurs/Estestv\\_nauki\\_2.htm](http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm). Подборка интернет-материалов для учителей.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

<http://www.ravnovesie.com>, [www.salebook.ru](http://www.salebook.ru) Обучающие курсы «Ваш репетитор».

<http://v.SCHOOL.ru> Библиотека электронных наглядных пособий.

**Дополнительная литература**

**Для учителя:**

1. Неорганическая химия, пособие для учащихся 8-9 классов, Москва, 2015 г.

Н.Е. Кузьменко, В.В. Еремин, В.А. Попков

2. Федеральный институт педагогических измерений. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. АСТ, Астрель, 2019-2020 г.

3. Поурочные планы. Химия 8-11 классы. С.В. Бочарова, Волгоград, Учитель-АСТ, 2004 г.

4. Сборник тестовых заданий по химии для 8-9 классов, Н.М. Городова, Москва, Флинта-Наука, 2008 г.г.

5. Сборник самостоятельных работ по химии. 8-11 классы. И.И.Новошинская и др.. Москва, Просвещение, 2000 г.
6. Учебное электронное издание. Химия. Виртуальная лаборатория., МарГУ, лаборатория систем мультимедиа, 2004 г.
7. Энциклопедия для детей . Химия/ М.: Мир энциклопедий Аванта+ , 2007г.
8. Наглядный словарь «Камни и минералы». Дорлинг Киндерсли. Москва, 1997 г.
9. Нейл Куртис «Породы и минералы». Изд. « Тимошка», русское издание. Москва, 1998 г.
10. Б.Д. Степин, Л.Ю. Аликберова . Занимательные задания и эффектные опыты по химии. Москва. Дрофа, 2002 г.
11. Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. Задачник по химии. 8 класс. Москва. Изд. центр «Вентана - Граф», 2014 г., 128с.
12. Гаршин, А.П. Неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах, формулах, химических реакциях/ А. П. Гаршин.-2-е изд., испр. И доп.-СПб.: Лань, 2006.-288с.
13. Леенсон, И.А. 100 вопросов и ответов по химии: материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: учеб. пособие/ И.А. Леенсон.- М.: ООО «АСТ»: ООО «Астрель», 2002. -347с.:ил.
14. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы/ под ред. Е.С. Егорова.- Ростов н/Д.: Феникс, 2—3. изд., 2013 г.- 768с.
15. Хомченко, И.Г. Решение задач по химии. 8-11/ И.Г. Хомченко.- М.: ООО «Издательство Новая волна», 2018. 256с.
17. Интернетресурсы

#### ***Для учащихся:***

1. Учебник «Химия - 8» Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара, М.: «Вентана-Граф», 2014 г., рекомендованного МО и науки РФ, 2018г.
2. Задачник для 8 класса Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. М.: «Вентана-Граф», 2014 г., рекомендованного МО и науки РФ, 2018г.
3. Решение задач по химии: справочник школьника/ Е.В. Шипуло, Л.Б. Кузнецова.- М.: Филологическое общество «Слово», 1999.-468с.
4. Хомченко, И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы/ И.Г. Хомченко.- 3-е изд., испр. И доп. –М.: ООО «Издательство Новая волна»: Издатель Умеренков. 2018. 214с.
5. Леенсон, И.А. 100 вопросов и ответов по химии: материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: учеб. пособие/ И.А. Леенсон.- М.: ООО «АСТ»: ООО «Астрель», 2002. -347с.:ил.

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

#### ***В результате изучения химии в курсе 8 класса ученик должен***

##### **знать/ понимать:**

- основные положения атомно – молекулярного учения, в свете которого уметь применять следующие понятия: относительная атомная и относительная молекулярная масса, количество вещества, молярная масса, молярный объем, простые и сложные вещества, химический элемент, валентность, оксиды, основания, кислоты, соли, химическая реакция, типы реакций;
- формулировку закона сохранения массы веществ, применять закон при проведении расчетов;
- современную формулировку периодического закона, основные закономерности периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, распределение электронов в атомах первых трех периодов;

- состав молекул кислорода, водорода, воды, изученных оксидов, оснований, кислот, солей;
- символы химических элементов ( не менее 20);
- правила работы с веществами и простейшим оборудованием;

**уметь:**

- сравнивать состав и свойства изученных веществ, объяснять химические реакции с точки зрения изученных теорий, иллюстрировать примерами генетическую связь между классами неорганических соединений;
- на основании знания валентности атомов химических элементов составлять формулы соединений, давать названия веществам, составлять уравнения реакций;
- составлять схемы строения атомов химических элементов первых трех периодов, определять степень окисления элементов по формулам соединений, составлять уравнения окислительно – восстановительных реакций с электронным балансом;
- разъяснять смысл периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева;
- обращаться с пробирками, мерными сосудами, лабораторным штативом, спиртовкой, растворять твердые вещества, проводить нагревание, фильтрование, обращаться с растворами кислот и щелочей, проверять водород на чистоту, готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества, собирать из готовых деталей приборы для получения газов и наполнять ими сосуды вытеснением воздуха и воды, соблюдать правила техники безопасности, оказывать первую помощь при ожогах кислотами и щелочами, определять кислород, водород. Углекислый газ, растворы кислот и щелочей;
- вычислять по химическим формулам относительные молекулярные массы веществ, вычислять массовую долю и массу растворенного вещества, массы и количества вещества и объёма газов (н.у.) по известному количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся веществ.
- проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников ( научно-популярного издания, компьютерные базы данных)

Учащиеся **должны использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления раствора заданной концентрации.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены самостоятельные работы, практические работы, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении химии

