

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Лицей №28 имени Н.А. Рябова» г. Тамбова**

Рассмотрена и рекомендована  
к утверждению  
МО учителей физической культуры,  
ОБЖ и эстетического цикла  
Протокол № 1 от 28. 08.2020

Педагогическим советом  
протокол № 1 от 28.08.2020г.

Утверждено  
приказом директора МАОУ  
«Лицей № 28 имени Н.А.Рябова»  
№ 202 от 31.08.2020г.

**Адаптированная рабочая программа  
по химии  
ДЛЯ 7 КЛАССА**

## Пояснительная записка.

### 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Преподавание учебного курса «Химии» в основной школе осуществляется в соответствии с основными нормативными документами и инструктивно методическими материалами:

- ✓ Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644)
- ✓ Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, 8—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян — М.: Дрофа, 2019.

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять.

Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

В основу курса положены следующие идеи:

- Материальное единство и взаимосвязь объектов и явлений природы;
- Ведущая роль теоретических знаний для объяснения и прогнозирования химических явлений, оценки их практической значимости;
- Взаимосвязь качественной и количественной сторон химических объектов материального мира;
- Развитие химической науки и производство химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества, решения глобальных проблем современности;
- Генетическая связь между веществами.

Эти идеи реализуются путем достижения следующих **целей**:

- Формирование у учащихся целостной естественно-научной картины мира.

- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теории о составе, строении, свойствах и применении химических веществ.
- Воспитание убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.
- Проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории.
- Овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

## 2. Общая характеристика курса химии

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования обучающиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, обучающиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе обучающиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов. Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Поэтому в программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- «вещество» — знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» — знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» — знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, т.е. их названия (в том числе и тривиальные), владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями), а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он позволяет сформировать у обучающихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но и контроля качества их

сформированности.

Программа рассчитана на обучающихся с задержкой психического развития, поэтому при ее составлении учитывались следующие психические особенности детей: неустойчивое внимание, малый объем памяти, неточность и затруднения при воспроизведении материала, не сформированность мыслительных операций, анализа, синтеза, сравнения, обобщения, негрубые нарушения речи.

Процесс обучения таких школьников имеет коррекционно- развивающий характер, что выражается в использовании заданий, направленных на коррекцию имеющихся недостатков и опирается на субъективный опыт обучающихся, связь изучаемого материала с реальной жизнью.

### **3. Место учебного предмета в учебном плане**

Химия в основной школе изучается с 7 класса. На изучение химии отводится в 7 классе 35 ч. (1 ч в неделю).

В процессе освоения программы курса химии для основной школы обучающиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент и интерпретировать выводы на его основе, определять источники химической информации, получать и анализировать ее, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию. При работе над содержанием программы учитывались трудности, испытываемые детьми с ЗПР при изучении химии: выделено дополнительное время для изучения наиболее важных вопросов, запланированы уроки-упражнения, уроки обобщения и коррекции знаний. Из практикума исключены наиболее трудоемкие для обучающихся работы, требующие повышенного внимания и организованности. Некоторые вопросы даны в ознакомительном плане (образование изотопов, аллотропия на примере кислорода и серы, строение атома, химические связи, кристаллические решетки).

### **4. Планируемые результаты освоения учебного предмета (личностные, метапредметные, предметные)**

#### **Личностные результаты**

**осознавать** единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

**постепенно выстраивать** собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

**оценивать** жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

**оценивать** экологический риск взаимоотношений человека и природы.

**формировать** экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

#### **Метапредметные результаты**

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему,
- определять цель учебной деятельности;
- версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки сам выдвигать самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя;
- ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения;
- самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирует ресурсы для достижения цели ;
- называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

### Познавательные УУД

**анализировать**, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений; **осуществлять** сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; **строить** логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

**создавать** схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;

**составлять** тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);

**преобразовывать** информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);

**уметь** определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

- осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

- считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование;

- создает модели и схемы для решения задач;

- переводит информацию из графического или символического представления в текст и наоборот;

- устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

- участвует в проектно- исследовательской деятельности;

- проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- дает определение понятиям. устанавливает причинно-следственные связи;

- обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

- осуществляет сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания) строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования; знает основы усваивающего чтения умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста);

- выстраивает последовательность описываемых событий ;

- знает основы ознакомительного чтения; последовательность описываемых событий - ставить проблему, аргументировать её актуальность.

-самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента

### Коммуникативные УУД

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие

цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.) соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии. пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии. формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их. координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего. устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор. спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом. осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

### **Предметные результаты**

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте. рассмотрение химических процессов:
  - приводить примеры химических процессов в природе;
  - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях. использование химических знаний в быту:
    - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека. объяснять мир с точки зрения химии: – перечислять отличительные свойства химических веществ;
    - различать основные химические процессы;
    - определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов. овладение основами методов познания, характерных для естественных наук;
  - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
  - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты. умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе;
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация **межпредметных** связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

### ***Формы и методы обучения.***

Исходя из уровня подготовки класса, используются технологии коррекционно-развивающего обучения, дифференцированного подхода и личностно – ориентированного образования (опорные конспекты. логико-смысловые модели, проекты). Уроки спланированы как традиционные, так и комбинированные, уроки лабораторных и практических работ, экскурсии. Методы обучения: репродуктивный (объяснительно – иллюстративный) и продуктивный (частично-поисковый). Форма организации познавательной деятельности - групповая и индивидуальная.

Особое внимание уделяется совершенствованию познавательной активности воспитанников коррекционной школы, их мотивированию к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с дидактическим раздаточным материалом, где имеются вопросы и задания, в том числе в форме лабораторных работ, познавательных задач, таблиц, схем.

Развитие приемов учебной деятельности осуществляются через чтение вслух и про себя, формирование умений структурировать материал. В процессе применения на уроках химии коррекционно-развивающих упражнений совершенствуются психические процессы ученика с ЗПР, происходит развитие познавательного процесса, в результате чего закладывается фундамент успешной учебной деятельности. Познавательный интерес является важным компонентом эмоционально-ценностного отношения обучающихся к процессу изучения предмета и обязательным условием эффективности этого процесса.

**Коррекционно-развивающий компонент** программы направлен на развитие внимания через применение таблиц, схем, опорных конспектов, экспериментов.

Применение на уроках химии коррекционно-развивающих упражнений направлено на:

- Повышение уровня развития, концентрации, объема, переключения и устойчивости внимания.
- Повышение уровня развития логического мышления.
- Развитие наглядно-образного и логического мышления.
- Развитие речи.
- Развитие приемов учебной деятельности.
- Развитие личностно-мотивационной сферы.
- Развитие восприятия и ориентировки в пространстве.

При проведении урока, с учетом его типа, используются следующие **формы** работы:

- индивидуальная;
- парная;
- групповая,
- дифференцированная,
- проектная.

-экскурсии, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа, презентация. Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка творческих работ, сообщений, рефератов.

Ведущими **методами** обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно -ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ, проектная деятельность, сбережение здоровья.

## 5. Учебно-тематический план

№п /п	Наименование темы	Количество часов	Из них	
			Практические работы	Контрольные работы
1.	<b>Введение.</b> Первоначальные химические понятия	6	1	
2.	<b>Тема 1</b> Атомы химических элементов	4	0	
3.	<b>Тема 2</b>	4	0	

	Простые вещества			
4.	<b>Тема 3</b> Периодический закон Д.И. Менделеева	4	0	1
5.	<b>Тема 4</b> Химическая связь	2		
6.	<b>Тема 5</b> Основные законы химии. Количественные отношения в химии.	4		
7.	Типы химических реакций.	4		
8.	Чистые вещества и смеси.	2	1	
	Основные классы неорганических соединений	5		1
			1	
	<b>Итоги курса</b>	<b>35</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

## Содержание учебного предмета

### Введение. Первоначальные химические понятия (6 ч.)

Предмет химии, Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных вещества

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

### Расчетные задачи.

1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.
2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

### Демонстрации.

1. Коллекция стеклянной химической посуды.
2. Коллекция материалов и изделий на основе алюминия.
3. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

### Лабораторные опыты.

1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов.
2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

### Практическая работа № 1

"Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним."

### Тема 1. Атомы химических элементов (4 ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

*Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов.*

*Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. (Темы изучаются ознакомительно)*

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).

### **Тема 3. Периодический закон Д.И. Менделеева(4 ч)**

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

*Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи..(Тема изучается ознакомительно)*

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

**Демонстрации.** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

**Лабораторные опыты.**

3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.

4. Изготовление моделей бинарных соединений.

5. Ознакомление с коллекциями металлов

### **Контрольная работа №1 «Атомы химических элементов, Периодический закон»**

#### **Тема 4. Химическая связь. (2 часа)**

Причины образования химических связей между атомами элементов. Типы химических связей: ионная, ковалентная, водородная, металлическая. Влияние типа химической связи на свойства веществ. Понятие о кристаллическом строении вещества, кристаллические решётки. Ионная связь. Понятие об электроотрицательности. Схемы образования ионных соединений.

Ковалентная неполярная и полярная химическая связь. Составление схем образования веществ с ковалентной связью. Степень ионности ковалентной связи.

Понятие о металлической связи.

**Д.О.:** Модели кристаллических решёток хлорида натрия, алмаза, графита, металлов, углекислого газа, йода.

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

**Знать** основные виды химической связи, способы образования ионной и ковалентной связи; понимать зависимость кристаллического строения вещества от характера связи

**Уметь** составлять электронные и графические схемы образования веществ с ионной и ковалентной связью; уметь характеризовать связь между составом, строением и свойствами веществ.

### **Тема 5. Основные законы химии. Количественные отношения в химии. (4 часов)**

Химические формулы. Составление формул бинарных соединений по валентности. Определение валентности по формулам. Закон постоянства состава веществ.

Химические уравнения. Закон сохранения массы веществ. Составление химических уравнений и расстановка коэффициентов в соответствии с законом сохранения массы веществ.

Моль - единица количества вещества. Молярная масса. Относительная молекулярная масса. Вычисление молярной массы веществ. Определение количества вещества по массе и массы вещества по количеству. Вычисление массовой доли элементов в веществе и соотношения масс элементов в веществе. Расчёты по химическим уравнениям.

Газовые законы. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов.

Закон объёмных отношений газов в химических реакциях.

Расчётные задачи с использованием законов. Определение молекулярных масс газообразных веществ:

а) по относительной плотности газа; б) по молярному объёму; в) по уравнению Менделеева-Клапейрона.

**Д.О.:** Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ в результате химических реакций, некоторые металлы и неметаллы количеством в 1 моль, 1 ммоль, 1 кмоль.

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

**Знать** основные законы химии (закон постоянства состава, закон сохранения массы веществ, закон Авогадро, закон объёмных отношений газов); знать понятия моль, молярная масса, относительная молекулярная масса, молярный объём.

**Уметь** составлять формулы неорганических соединений, уравнения химических реакций, определять валентность и степень окисления элемента в соединениях; проводить расчёты, используя основные законы химии, а так же расчёты по уравнениям реакций. Уметь вычислять относительную молекулярную массу вещества, молярную массу вещества, определять количество вещества по массе и объёму, объём газов по их количеству, относительную плотность газов, число структурных единиц в данной порции вещества, массовую долю элементов в веществе. Уметь вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.

### **Тема 6. Типы химических реакций. (2 часа)**

Понятие о типах химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена.

**Д.О.:** 1. Электролиз воды, разложение нитратов, перманганата калия, гидроксида меди (II), малахита.

## 2. Осуществление переходов $P \rightarrow P_2O_5 \rightarrow H_3PO_4$

Взаимодействие щелочных металлов с водой, взаимодействие цинка и алюминия с растворами соляной и серной кислот, взаимодействие металлов с растворами солей, взаимодействие растворов щелочей, окрашенных фенолфталеином, с растворами кислот, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, соляной кислоты с нитратом серебра и т.д.

**Д.О.:** Реакция соединения: окисление меди. Реакция разложения: разложение малахита. Реакция замещения: вытеснение меди из раствора сульфата меди железом.

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

**Знать** классификацию химических реакций по числу и составу вступающих в реакцию и образующихся веществ,

**Уметь** определять типы химических реакций; расставлять коэффициенты в уравнения химических реакций. Уметь определять возможность протекания реакций ионного обмена до конца.

### **Тема 7. Чистые вещества и смеси. (2 часа)**

Понятие о чистых веществах и смесях. Отличие смесей от химических соединений. Однородные и неоднородные смеси. Способы разделения смесей.

*Практическая работа №2.* «Овладение навыками разделения неоднородных и однородных смесей».

**Д.О.:** Взрыв смеси водорода с воздухом. Различные образцы смесей. Способы разделения смесей, дистилляция воды.

Опыты, демонстрирующие состав воздуха (горение свечи и сжигание фосфора под стеклянным колпаком.)

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

**Знать** понятия чистые вещества и смеси, однородные и неоднородные смеси, способы разделения смесей; знать состав воздуха, основные факторы, влияющие на загрязнение воздуха.

**Уметь** пользоваться химической посудой, проводить опыты с использованием нагревания, разделять смеси с помощью выпаривания, фильтрования, отстаивания, дистилляции и т. д.

**Применять** полученные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде.

### **Тема 8. Основные классы неорганических соединений (5 часов)**

Оксиды. Классификация. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, кислотные, амфотерные оксиды. Химические свойства. Знакомство с понятиями пероксидов и надпероксидов. Решение задач по теме.

**Д.О.:** Получение углекислого газа и растворение его в воде с последующим испытанием раствора индикатором. Доказательство того, что не все кислотные оксиды гидратируются. Гидратация оксида кальция. Доказательство того, что не все основные оксиды гидратируются.

*Лабораторная работа №1* «Ознакомление с образцами оксидов»

Кислоты. Состав кислот. Классификация кислот. Основность. Химические свойства кислот. Реакция нейтрализации. Условия протекания необратимых реакций обмена между растворами кислот, щелочей и солей с использованием таблицы растворимости. Техника безопасности при работе с кислотами. Решение задач по теме.

**Д.О.:** Образцы кислот, приготовление раствора серной кислоты

*Лабораторная работа №2 «Действие растворов кислот на индикаторы».*

*Лабораторная работа №3 «Отношение растворов кислот к металлам».*

*Лабораторная работа №4 «Взаимодействие кислот с основными оксидами».*

*Лабораторная работа №5 «Взаимодействие кислот со щелочами (реакция нейтрализации)»*

*Лабораторная работа №6 «Взаимодействие соляной кислоты с карбонатом кальция».*

Основания. Состав оснований. Классификация: щёлочи, нерастворимые основания, амфотерные основания. Кислотность оснований. Химические свойства. Техника безопасности при работе со щелочами. Решение задач по теме.

**Д.О.:** Образцы щелочей, приготовление растворов щелочей, взаимодействие углекислого газа с раствором гидроксида кальция. Действие растворов едких щелочей на ткани.

*Лабораторная работа №7 «Действие растворов щелочей на индикаторы».*

*Лабораторная работа №8 «Получение и свойства нерастворимых оснований».*

*Лабораторная работа №9 «Доказательство амфотерности гидроксидов цинка и алюминия».*

Соли. Состав солей. Составление формул солей по валентности металла и кислотного остатка. Классификация солей. Соли средние, кислые, основные. Химические свойства солей. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Получение солей.

Решение задач по теме.

**Д.О.:** Образцы солей, приготовление растворов солей.

*Лабораторная работа №10 «Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II)»*

*Лабораторная работа №11 «Реакции обмена между растворами солей».*

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. Осуществление превращений между основными классами неорганических соединений.

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

**Знать** классификацию, свойства, способы получения основных классов неорганических соединений, технику безопасности при работе с кислотами и щелочами;

**Уметь** определять состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, составлять формулы неорганических соединений изученных классов. Уметь составлять уравнения реакций превращений одних веществ в другие, отражающие генетическую взаимосвязь между основными классами неорганических соединений;

распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей.

**Применять** полученные знания для безопасного обращения с веществами, критически оценивать информацию о веществах, используемых в быту.

**Контрольная работа №1 «Основные классы неорганических соединений»**

## **Материально-техническое, учебно-методическое, информационно-техническое обеспечение образовательного процесса**

### **БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)**

Федеральный государственный стандарт среднего общего образования по химии  
Основная образовательная программа среднего общего образования МАОУ «Лицей № 28 имени Н.А. Рябова».

#### Учебник:

Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Ахлебинин А.К. Химия. Вводный курс. 7 класс - М.: Дрофа

#### Справочные пособия

Ерёмин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В. Химия 8-9

Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А., Лунин В.В. Химия 8. Москва ОНИКС Мир и образование.

Н. Е. Кузьменко, В.В. Ерёмин. 1000 вопросов и ответов. Химия. М.: Книжный дом «Университет»

### **ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ**

Тесты по темам курса химии 7 класса.

Таблицы по основным разделам курса химии.

Портреты ученых (русских и зарубежных)

### **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА**

Мультимедийные тренинговые, контролирующие программы по всем разделам курса химии.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

Коллекция цифровых образовательных ресурсов по всему курсу химии информационно-справочных материалов, объединённых единой системой навигации и ориентированных на различные формы познавательной деятельности, в т.ч. исследовательскую проектную работу, тематические базы данных, видео, таблицы, схемы, структурированные материалы, организующие и поддерживающие образовательный процесс, включает ссылки на внешние информационные источники.

Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности текстовый редактор.

#### Программы:

MicrosoftOfficeWord – для составления планов, программ, аналитических справок и отчётов;

MicrosoftOfficeExcel – для формирования базы данных мониторинговых исследований различного уровня, составления отчётов в форме графиков и таблиц;

MicrosoftOfficePowerPoint – при разработке презентаций;

MicrosoftOfficePictureManager – для работы с фотоматериалами;

WindowsMovieMaker – для работы с видеоматериалами;

MicrosoftOfficePublisher – при оформлении буклетов, публикации материалов о деятельности образовательного учреждения.

InternetExplorer, MozillaFirefox, Opera, GoogleChrome – с целью поиска необходимой информации, участия в конференциях, проводимых в режиме on-line; при оформлении заявок на участие в семинарах, научно-практических конференциях.

ChemBio3DUltra11.0, ChemBioDrawUltra11.0 для работы с химическими формулами, моделями, приборами, при создании презентаций, разработке методического материала по химии.

ABBYYFineReader, FoxitReader – для работы с текстовыми материалами.

Электронные версии журналов и газет по химии в личном кабинете издательского дома «1 сентября».

Цифровые образовательные ресурсы:

Цифровые образовательные ресурсы:

Единая коллекция ЦОР <http://fcior.edu.ru/>

Видеоуроки по химии, 7-11 кл. <http://mriya-urok.com/categories/himiya/>

Презентации к урокам и внеклассным мероприятиям, химия  
<http://900igr.net/prezentatsii/khimija/khimija-v-zhizni.html>

АЛХИМИК <http://www.alhimik.ru/>

Журнал "Химия и химики" <http://chemistry-chemists.com/>

Виртуальная химическая школа <http://maratak.narod.ru/>

WebElements: онлайн-справочник химических элементов <http://webelements.narod.ru/>

Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии

<http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

Химия для всех. Серия "Обучающие энциклопедии"  
<http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html> Разделы: общая химия, неорганическая химия, органическая химия, тесты, справочные материалы, стереомодели молекул.

Химия для всех. Электронный учебник

<http://school-sector.relarn.ru/nsm/chemistry/Rus/chemy.html>

Дистанционное обучение по химии <http://chem.olymp.mioo.ru/>

Химия. Образовательный сайт для школьников <http://www.hemi.nsu.ru/>

Школьная химия <http://schoolchemistry.by.ru/>

Занимательная химия: проект по методике преподавания химии.  
<http://home.uic.tula.ru/~zanchem/>

Справочник по химии для школьников. <http://www.chemworld.narod.ru/referance.html> Таблица атомных свойств химических элементов. Электронный вариант таблицы Д.И. Менделеева. Краткий химический словарь. Таблица растворимости кислот, щелочей и оснований. Биографии известных химиков. Тривиальные названия некоторых веществ.

**ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ**

Видеофильмы по основным разделам курса химии

Презентации по темам курса неорганической химии

**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)**

Интерактивная доска

Мультимедиа проектор

Компьютер оснащен акустическими колонками,

в комплект входит пакет прикладных программ (текстовых, табличных, графических и презентационных)

Основные технические требования: графическая операционная система, привод для чтения-записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы,

**возможность выхода в Интернет**

#### **Демонстрационные пособия**

Объекты, предназначенные для демонстрации.

Наглядные пособия, с возможностью крепления на доске

#### **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**

Учебные химические лаборатории

Химическая посуда, приборы

Химические реактивы

**Коллекции минералов, простых и сложных веществ, металлов и неметаллов.**