

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа им.М.Горького»  
муниципального образования - городской округ  
город Скопин Рязанской области

РАССМОТРЕНО  
на заседании ШМО  
естественно-  
математического цикла  
Протокол № 1  
от 30.08.2024г.

ПРИНЯТО  
на педагогическом совете  
школы  
Протокол № 1  
от 30.08.2024г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ**  
**с использованием оборудования центра «Точка роста» для**  
**обучающихся 8 классов**  
**на 2024 – 2025 учебный год**

Учитель химии:

*Хомякова Татьяна Владимировна*

*(1кв.к.)*

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений авторов Г. Е. Рудзитиса и Ф. Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». Рабочая программа раскрывает содержание обучения химии в 8 классах общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 102 ч в год (3 часа в неделю, 1 час добавлен за счет школьного компонента).

Рабочая программа по химии составлена на основе:

- фундаментального ядра содержания общего образования;
- требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения;
- примерной программы основного общего образования по химии;
- программы развития универсальных учебных действий;
- программы духовно—нравственного развития и воспитания личности и ориентирована на реализацию в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста», созданного на базе МБОУ СОШ им. М. Горького с целью развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной и технологической направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Химия», «Физика», «Биология», «Технология».

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8—9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного химического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на уроках химии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

В рабочей программе также учитываются главные цели основного общего образования и авторские идеи обучения химии.

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

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний, а также способствовать развитию безопасного поведения в окружающей среде и бережного отношения к ней.

Изучение химии в основной школе направлено:

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, о химической символике;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляют атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь.

Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;

- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ**

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

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

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- 2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 3) понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 4) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- 5) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение

свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

б) умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

7) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

8) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

9) формирование умения самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

10) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликт на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека, в условиях возрастающей «химизации» многих сфер жизни современного общества; осознание химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

2) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

3) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии на уровне, доступном подросткам;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире атомов и молекул, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также обусловленность применения веществ особенностями их свойств;

5) приобретение опыта применения химических методов изучения веществ и их превращений: наблюдение за свойствами веществ, условиями протекания химических реакций; проведение опытов и несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

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

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

8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

### **МЕСТО КУРСА ХИМИИ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определённым запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Это является главной причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин.

Учебный план на изучение химии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю в 8 классе и 1 час из компонента образовательного учреждения, всего 3 часа учебных занятий в неделю (102 часа в год). Распределение времени по темам программы дано ориентировочно. Учитель может изменять его в пределах годовой суммы часов.

### **ПРОВЕРКА И ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ**

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объёму программы и информации учебника).

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.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления 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 уравнения 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 теоретических знаний**

##### Отметка «5»:

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

##### Отметка «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.

##### Отметка «3»:

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

##### Отметка «2»:

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

Отметка «1»:

отсутствие ответа.

#### **Оценка экспериментальных умений**

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

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы; эксперимент проведен 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).

Отметка «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.

Отметка «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.

Отметка «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.

Отметка «1»:

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

#### **Оценка умений решать экспериментальные задачи**

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

Отметка «1»:

задача не решена.

#### **Оценка умений решать расчетные задачи**

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»:

задача не решена.

**Оценка письменных контрольных работ**

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

работа не выполнена.

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

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

Планирование составлено на основе программы курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень). Автор: Н.Н. Гара, издательство «Просвещение», Москва, 2016г.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА ХИМИИ ЗА 8 КЛАСС**

### **Тема 1. Первоначальные химические понятия (31 час)**

Химия в системе наук. Познавательное и народно-хозяйственное значение химии. Связь химии с другими науками.

Тела. Вещества. Свойства веществ. Чистые вещества и смеси.

Физические и химические явления.

Атомы. Молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.

Простые и сложные вещества. Химические формулы простых и сложных веществ.

Относительная молекулярная масса. Расчеты по формуле.

Валентность. Определение валентности по формуле. Составление формул по валентности (бинарные соединения).

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

Закон сохранения массы веществ.

Химические уравнения. Типы химических реакций. Понятие о классификации химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Число Авогадро. Молярная масса.

### **Демонстрации.**

1. Занимательные опыты, различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ, приборы для измерения массы, плотности жидкости, температуры, твердости. Цифровая лаборатория Цифровой датчик температуры.



2. Однородные и неоднородные смеси, способы их разделения. Цифровая лаборатория Цифровой датчик электропроводности.
3. Физические и химические явления (растирание сахара в ступке, кипение воды, горение свечи, изменение цвета и выпадение осадка при взаимодействии различных веществ и др.)
4. Соединение железа с серой.
5. Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы веществ.
6. Разложение малахита при нагревании, горение серы в кислороде и другие типы химических реакций.
7. Видеофильм «Химические элементы».
8. Видеофильм «Химия.8 класс.Ч.1» (Первоначальные химические понятия).
9. Плакат «Количественные величины в химии».

#### **Лабораторные опыты:**

1. рассмотрение веществ с различными химическими свойствами;
2. Разделение смеси с помощью магнита.
3. Примеры физических и химических явлений.
4. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций
5. ознакомление с образцами простых и сложных веществ;
- 6.7. «Разложение основного карбоната меди», «Реакция замещения меди железом».

#### **Практические занятия:**

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным штативом и спиртовкой. Знакомство с химической посудой. Изучение строения пламени. (2 часа)
2. Очистка поваренной соли. (1 час)

#### **Расчетные задачи:**

1. Вычисление по химической формуле вещества: относительной молекулярной массы, отношения масс, массовых долей элементов.
2. Вычисление молярной массы вещества по формуле, вычисление массы и количества вещества.

### **Тема 2. Кислород. Оксиды. Горение. (11 часов)**

Кислород как химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства. Получение и применение кислорода.

Окисление. Оксиды. Круговорот кислорода в природе. Понятие о катализаторе.

Воздух, его состав. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров. Экзо- и эндотермические реакции. Закон сохранения массы и энергии. Охрана воздуха от загрязнений. Расчеты по химическим уравнениям.

#### **Демонстрации:**

1. ознакомление с физическими свойствами кислорода.
2. Сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа.
3. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.
4. Получение кислорода из перманганата калия при разложении.
5. Количественное определение содержания кислорода в воздухе.
6. опыты, выясняющие условия горения.
7. Ознакомление с различными видами топлива. (Коллекция «Топливо»)
8. Плакат «Количественные величины в химии».
9. Видеофильм «Химия.8 класс.Ч.2» (Кислород. Водород.)

**Лабораторный опыт:** ознакомление с образцами оксидов.

**Практические занятия:** №3 «Получение кислорода и изучение его свойств»

**Расчетные задачи:** вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества одного из вступающих или получающихся в результате реакций веществ.

### **Тема 3. Водород.(6 часов)**

Водород как химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Применение водорода как экологически чистого топлива и сырья для химической промышленности. Меры предосторожности при работе с водородом.

**Демонстрации:**

1. Ознакомление с физическими свойствами водорода. Получение водорода.
2. Горение водорода в кислороде и в воздухе.
3. Взаимодействие водорода с оксидом меди(2).

**Лабораторный опыт:** получение водорода взаимодействием раствора кислоты с цинком, обнаружение водорода и соли.

**Расчетные задачи:** решение различных типов задач.

#### **Тема 4. Закон Авогадро. Молярный объем газов. (6 часов)**

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

**Расчетные задачи:** решение различных типов задач.

#### **Тема 5. Вода. Растворы. (8 часов)**

Вода – растворитель. Растворы. Массовая доля растворенного вещества. Состав воды физические свойства воды. Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, с оксидами металлов, оксидами неметаллов, разложение воды электрическим током.

**Демонстрации:**

1. Взаимодействие воды с металлами.
2. Взаимодействие воды с оксидами кальция и фосфора. Определение полученных растворов индикатором.
3. Видеофильм «Химия.8 класс.Ч.3» ( Вода. Растворы. Основания.)

**Практическое занятие:** приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

**Расчетные задачи:**

1. вычисление массовой доли и массы вещества в растворе.
2. Вычисление по химическим уравнениям массы по известному количеству вещества одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

#### **Тема 6. Основные классы неорганических веществ. (16 часов)**

Состав и строение оксидов, кислот, оснований, солей. Классификация, физические и химические свойства оксидов, кислот, оснований и солей. Способы получения и области применения оксидов, кислот, оснований, солей.

Генетическая связь между классами неорганических веществ.

**Демонстрации:**

1. Некоторые химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей. Цифровая лаборатория. Цифровой датчик pH
2. Плакат «Связь между классами неорганических веществ»

**Практические занятия:**

1. Реакция обмена между оксидом меди и серной кислотой.
2. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических веществ»

#### **Тема 7. Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Строение атома. (12 часов)**

Классификация химических элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксиды которых проявляют амфотерные свойства. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены, инертные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева.

Порядковый номер элемента. Состав атомных ядер. Изотопы.

Строение электронных оболочек атомов.

Периодическая система химических элементов. Малые и большие периоды. Группы и подгруппы химических элементов.

Характеристика химических элементов главных подгрупп на основании положения в периодической системе и строения атомов.

Значение периодического закона.

Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.

**Демонстрации:**

1. Взаимодействие натрия с водой; показ образцов щелочных металлов и галогенов.
2. Транспоранты «Элементы и их свойства»
3. Транспоранты «Строение атома»
4. Транспоранты «Электронные оболочки атомов»
5. Видеофильм «М.Ломоносов. Д.Менделеев»

**Лабораторный опыт:** взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

### Тема 8. Химическая связь. Строение вещества. (9 часов)

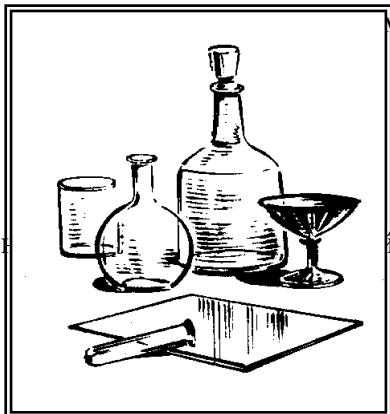
Понятие о химической связи и причинах ее образования. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи. Ионная связь. Степень окисления.

**Демонстрации:**

1. Модели пространственных решеток поваренной соли. Графита, твердого оксида углерода(4)
2. Видеофильм «Химия. 8 класс»

### Тема 9. Решение расчетных задач(4 часа)

**Учебно-тематическое планирование**



Тема: Первоначальные химические понятия.(31ч.)

- 2.Тема: Кислород. Оксиды. Горение. (11ч.)
  - 3.Тема: Водород. Кислоты. Соли. (6ч.)
  - 4.Тема: Закон Авогадро. Молярный объем газов. (6ч.)
  - 5.Тема: Вода. Растворы. (8ч.)
  6. Тема: Обобщение сведений о важнейших классах (16ч.)
  - 7.Периодический закон и ПСХЭ. (12ч.)
  - 8.Тема: Химическая связь. (9ч.)
  - 9.Тема:Решение расчетных задач (повторение) (4ч.)
- Количество практических работ – 6  
Количество контрольных работ – 6

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

(102часа, 3ч. в неделю)

Номера уроков	Наименование разделов и тем	Примечание (использование оборудования Точки роста)	Плановые сроки прохождения
	<b>Тема 1. Первоначальные химические понятия (31ч)</b>		
1.	Предмет химии. Вещества и их свойства.		
2.	Методы познания в химии		

3.	<u>Пр. р.№1 «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени».</u>	Цифровая лаборатория Цифровой датчик температуры Спиртовка	
4.	Чистые вещества и смеси.	Цифровая лаборатория Цифровой датчик электропроводности	
5.	<u>Пр. р.№2 «Очистка загрязненной поваренной соли».</u>		
6.	Физические и химические явления. Химические реакции.		
7.	Молекулы, атомы, ионы.		
8.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.		
9.	Простые и сложные вещества		
10.	Химические элементы.		
11.	Относительная атомная масса.		
12.	Знаки химических элементов		
13.	Закон постоянства состава вещества.		
14.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.		
15.	Вычисление массовых отношений химических элементов в сложном веществе.		
16.	Вычисление массовых долей химических элементов в сложном веществе.		
17.	Вывод химических формул по известным массовым долям элементов в сложном веществе.		
18.	Валентность. Составление химических формул по валентности.		
19.	Составление химической формулы		

	по валентности.		
20.	Атомно-молекулярное учение		
21.	Закон сохранения массы вещества.		
22-23.	Химические уравнения.		
24-25.	Типы химических реакций.		.
26.	Количество вещества. Моль. Молярная масса.		.
27.	Вычисление массы и количества вещества по известному количеству вещества или массе.		
28-29.	Вычисления по химическим уравнениям.		
30.	Обобщение темы «Первоначальные химические понятия».		
31.	<u>Контрольная работа по теме №1</u>		21.11.
	<b><i>Тема 2. Кислород (11 ч)</i></b>		
32.	Общая характеристика кислорода и нахождение в природе.		
33.	Получение кислорода		
34.	Свойства кислорода.		
35.	Оксиды.		.
36.	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе		
37.	<u>.Пр. р.№3«Получение кислорода и изучение его свойств»</u>		
38.	Озон. Аллотропия кислорода.		
39.	Воздух и его состав.		
40.	Горение веществ и условия прекращения горения.		
41.	Защита атмосферы от загрязнений.		.
41.	<u>Урок-обобщение по теме «Кислород»</u>		

	<b>Тема 3. Водород (6ч)</b>		
42.	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода		
43.	Кислоты. Соли.		
44.	Свойства и применение водорода.		
45.	<u>Пр. р.№4«Получение водорода и изучение его свойств»</u>		
46	<u>Обобщение по теме «Водород»</u>		
	<b>Тема 4. Закон Авогадро. Молярный объем газов (6ч)</b>		
47.	Закон Авогадро. Молярный объем газов.		
48.	Решение задач с использованием понятия «Молярный объем»		
49.	Значение закона Авогадро.		
50.	Решение задач с использованием понятий «плотность»и «относительная плотность»		
51.	Объёмные отношения газов при химических реакциях.		
52.	Решение задач с использованием понятия «объем»		
53.	К.р. по теме «Количественные отношения в химии»		
	<b>Тема 5. Вода. Растворы (8 ч)</b>		
54.	Вода, ее состав и физические свойства.		
55.	Химические свойства воды. Применение.		
56.	Вода – растворитель. Растворы.		
57.	Массовая доля вещества в растворе Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.		

58.	Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.		
59.	<u>Пр. р.№5 «Приготовление раствора с определённой массовой долей».</u>		
60.	Решение задач на растворы по уравнению хим. Реакции		
61.	Контрольная работа по теме «Вода»		
	<b><i>Тема 6. Основные классы неорганических соединений(16ч)</i></b>		
62.	Важнейшие классы неорганических веществ.		
63.	Классификация оксидов и их свойства.		
64.	Способы получения и применение оксидов.		
65.	Гидроксиды. Состав оснований и их классификация. Получение оснований.	Цифровая лаборатория Цифровой датчик Ph	
66.	Свойства и применение оснований.		
67.	Амфотерные оксиды и гидроксиды.		
68.	Состав кислот. Классификация и структурные формулы кислот		
69.	Способы получения кислот.		
70.	Свойства и применение кислот.	Цифровая лаборатория Цифровой датчик рН	
71.	Состав солей и их названия. Классификация солей.		
72.	Способы получения солей		
73.	Свойства и применение солей.		
74.	Генетическая связь неорганических веществ.		

75.	<u>Пр. р.№6 Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».</u>		
76.	Обобщение и повторение темы №6		
77.	<u>Контрольная работа по теме «Основные классы неорганических веществ»</u>		
	<b><i>Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Строение атома.(12часов)</i></b>		
78.	Классификация химических элементов.		
79.	Периодический закон Д.И. Менделеева.		
80.	Периодическая таблица химических элементов.		
81.	Строение атома.		
82.	Изотопы.		
83.	Распределение электронов по энергетическим уровням.		
84.	Состояние электронов в атомах. Периодические изменения свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах.		
85.	Характеристика элемента по его положению в ПСХЭ и строению атома.		
86.	Значение периодического закона. Современная его формулировка.		
87.	Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.		
88.	Повторение и обобщение знаний по теме «Периодический закон. Строение атома»		
89.	<u>Контрольная работа по теме</u>		



	«Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома»		
	<b>Тема 8. Химическая связь (19ч)</b>		
90.	Электроотрицательность химических элементов		
91.	Ковалентная неполярная связь		
92.	Ковалентная полярная связь.		
93.	Ионная связь.		
94.	Степень окисления.		
95.	Процессы окисления и восстановления.		
96-97	Окислительно-восстановительные реакции.		
98.	Обобщение по теме «Химическая связь»		
	<b>Тема 9. Решение расчетных задач(4ч)</b>		
99.	Решение задач на нахождение молекулярной формулы вещества		
100.	Решение задач на растворы		
101.	Решение задач по химическим уравнениям		
102.	Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.		

УМК

**Учебник:**

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8 класс. М.: «Просвещение», 2018г.

**Методическая библиотека:**

Гара Н.Н. Сборник программ образовательных учреждений «Химия» 8-9, 10-11 классы. М.: «Просвещение», 2011г.

Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г. Сборник нормативных документов «Химия». М.: «Дрофа», 2007г.

Аранская О.С., Бурая И.В. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии 8-11 классы. М.: «Вентана-Граф», 2005г.

Хомченко И.Г. Решение задач по химии 8-11 класс: решения, методики, советы. М.: «Новая Волна», 2002г.

Шаламова М.О. Учимся решать расчетные задачи по химии: технология и алгоритмы решения. М.: «Школа - Пресс», 2001г.

Шириков Н.А., Ширикова А.Н., Ласточкин А.Н. Готовимся к олимпиаде по химии: сборник заданий и ответов для 8-11 классов. М.: «Аркти», 2008г.

**Дополнительная литература:**

Лидин Р.А., Молочко В.А. Номенклатура неорганических веществ. М.: «КолосС», 2006г.

Иванова Р.Г., Каверина А.А., Корощенко А.С. Контроль знаний учащихся по химии 8-9 классы. М.: «Дрофа», 2003г.

Князева Р.Н., Артемьев В.П. Юрченко О.В. Задания и контрольные работы по химии. М.: «Владос», 2002г.

Радецкий А.М. Проверочные работы по химии. М.: «Просвещение», 2000г.

Иванова Р.Г. Вопросы, упражнения и задания по химии 8-9 класс. М.: «Просвещение», 2002г.

Суровцева Р.П., Гузей Л.С., Останний Н.И., Татур А.О. Тесты по химии 8-9 классы. М.: «Дрофа», 2000г.

Попова О.А. Тестовые задания для проверки знаний учащихся по химии 8-9 класс. М.: ТЦ «Сфера», 2001г.

Шмаков Ю.А. Тесты. Неорганическая химия в 2-х частях. Саратов «Лицей», 2002г.

Шмаков Ю.А. Тесты. Общая химия. Теоретические основы. Саратов «Лицей», 2002г.

Образовательные ресурсы сети Интернет:

- 1) <http://www.hemi.nsu.ru/> (Основы химии. Электронный учебник)
- 2) <http://www.himhelp.ru/> (Полный курс химии)
- 3) <http://chemi.org.ru/> (Учебник химии)
- 4) <http://home.uic.tula.ru/~zanchem/> (Занимательная химия)
- 5) <http://hemi.wallst.ru/> (Химия. Образовательный сайт для школьников)
- 6) <http://chemistry.narod.ru/> (Мир химии)
- 7) <http://www.alhimikov.net/> (Полезная информация по химии)
- 8) <http://www.alhimik.ru/> (АЛХИМИК)
- 9) <http://www.xumuk.ru/> (XuMuK.ru - сайт о химии)
- 10) <http://www.chemistry.ru> (Химия в Открытом колледже)
- 11) <http://webelements.narod.ru> (WebElements: онлайн-справочник химических элементов)
- 12) <http://experiment.edu.ru> (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия )
- 13) <http://school-sector.relarn.ru/nsm/> (Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии )
- 14) <http://schoolchemistry.by.ru> (Школьная химия )
- 15) [www.ximicat.com/info.ru](http://www.ximicat.com/info.ru) (Окислительно-восстановительные реакции)