



Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 12»  
Левокумского муниципального округа Ставропольского края

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
Руководитель МО  
*Е. Желез* /Железовская Е.Н./  
Протокол № 1 от 29.08.22г.

СОГЛАСОВАНО  
на заседании МС  
Заместитель директора по  
УВР *Н.Н. Краснородько*  
/Краснородько Н.Н./  
Протокол №1 от 29.08.22г.



Рабочая программа  
по предмету **“Химия”**  
на 2022 – 2023 учебный год  
**8 класс**

Составитель:  
Н.П.Колодин  
учитель химии

### ***Пояснительная записка.***

Рабочая программа по химии для 8 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) и Требований к результатам основного общего образования, представленных в ФГОС. В Программе предусмотрены развитие всех обозначенных в ФГОС основных видов деятельности учеников и выполнение целей и задач, поставленных ФГОС.

Программа разработана на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;

Федеральный закон об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ от 29.12.2012;

Федеральный перечень учебников, утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» с изменениями от 08.06.2015 г.;

Программы общеобразовательных учреждений. Химия 8 класс. Составитель: Рудзитис Г.Е., М.: Просвещение, 2018 г.

Программа соответствует учебнику Учебник Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. /Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. / М.: Просвещение, 2018

### **Цели и задачи**

Основные **цели** изучения химии направлены:

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

### ***Задачи обучения.***

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

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному

отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

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

### ***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 составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительна 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 обучающихся 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, 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, 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.

### ***Место учебного предмета «Химия» в учебном плане***

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в учебном плане МКОУ СОШ № 9 этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только

определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

### ***Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Химия».***

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

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

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

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

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

9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

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

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

2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

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

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять

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

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

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

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

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

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

## **Содержание учебного предмета**

### **Тема 1. Первоначальные химические понятия**

Место химии среди естественных наук. Предмет химии.

Вещество. Чистые вещества и смеси. Методы разделения смесей (фильтрация, отстаивание, выпаривание, перегонка).

Атомно-молекулярное учение. Значение работ М. В. Ломоносова и Дж. Дальтона для формирования атомистического мировоззрения.

Химический элемент как вид атомов. Символы элементов. Распространенность элементов на Земле и в космосе.

Молекула как мельчайшая частица вещества, обладающая его химическими свойствами. Вещества молекулярного и немолькулярного строения. Закон постоянства состава веществ, имеющих молекулярное строение. Химические формулы.

Массы атомов и молекул. Понятие об относительной атомной и молекулярной массе. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Органические и неорганические вещества.

Изменения, происходящие с веществами. Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций. Химические процессы в окружающем нас мире.

Закон сохранения массы веществ. Уравнение химической реакции. Основные типы химических реакций: разложение, соединение, замещение, обмен. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

### **Лабораторные опыты**

1. Знакомство с образцами простых и сложных веществ. 2. Разделение смесей. 3. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой, разложение сахара при нагревании). 4. Разложение малахита.

### **Практические работы**

1. Прием безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.  
2. Очистка загрязненной поваренной соли.

### **Демонстрации**

1. Образцы индивидуальных веществ (металлы, неметаллы, сложные вещества) и смесей (растворы, гранит). 2. Горение магния. 3. Кипение спирта. Горение спирта. 4. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. 5. Образование аммиака при растирании смеси гашеной извести с хлоридом аммония. 6. Опыты, демонстрирующие появление окраски при смешении двух растворов (таннина и сульфата железа (II), сульфата меди (II) и аммиака, желтой кровяной соли и хлорида железа (III), нитрата свинца (II) и

иодида калия, фенолфталеина и щелочи). 7. Разделение смеси медного купороса и серы растворением.

### **Тема 2. Кислород. Горение.**

Кислород — распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории и применение. Оксиды металлов и неметаллов.

Получение кислорода в лаборатории. Химические свойства кислорода

Валентность. Составление формул по валентности.

Воздух — смесь газов. Выделение кислорода из воздуха. Понятие о благородных газах.

Горение сложных веществ в кислороде. Строение пламени, температура воспламенения.

Плазма. Тушение пожаров. Огнетушитель. Медленное окисление. Понятие об аллотропии.

Озон — аллотропная модификация кислорода.

Получение кислорода в промышленности. Применение кислорода

#### **Практические работы**

1. Получение и свойства кислорода.

#### **Демонстрации**

1. Модели молекул воды, углекислого газа, водорода, кислорода, метана, аммиака
2. Горение угля, серы, фосфора и железа в кислороде.
3. Приемы тушения пламени.

### **Тема 3. Водород.**

Водород — распространенность в природе, физические и химические свойства. Применение.

Получение водорода в лаборатории. Водород — взрывоопасное вещество. Качественная реакция на газообразный водород.

Понятие о ряде активности металлов.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Неорганические и органические кислоты. Бескислородные и кислородсодержащие кислоты. Кислотный остаток. Основность кислот.

Одно-, двух- и трехосновные кислоты. Физические свойства кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с активными металлами. Представление окислотно-основных индикаторах. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Применение кислот.

Кислотные оксиды или ангидриды кислот. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. Получение кислот.

#### **Демонстрации**

Получение водорода в аппарате Киппа и приборе Кирюшкина, проверка водорода на чистоту горение водорода на воздухе.

Восстановление оксида металла водородом

Взрыв гремучего газа.

Образцы неорганических и органических кислот. Действие кислот на индикатор. Меры безопасности при работе с кислотами.

Образцы различных солей. Обезвоживание медного купороса.

Взаимодействие оксида фосфора (V) с водой.

#### **Практические работы**

1. Получение водорода и исследование его свойств.

### **Тема 4. Вода. Растворы.**

Вода. Физические свойства. Получение дистиллированной воды. Круговорот воды в природе. Растворы. Растворимость веществ в воде. Зависимость растворимости от температуры и давления. Массовая доля растворенного вещества. Кристаллогидраты.

Химические свойства воды. Получение кислот при взаимодействии оксидов неметаллов с водой. Понятие об основаниях. Получение щелочей при взаимодействии с водой активных металлов или их оксидов. Представление о кислотно-основных индикаторах

Растворы. Вода как растворитель. Растворимость твердых веществ в воде. Классификация веществ по растворимости. Зависимость растворимости от температуры.

Основания — классификация, взаимодействие щелочей с кислотными оксидами, кислотами и солями. Разложение оснований, нерастворимых в воде, при нагревании.



Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества

Химические свойства воды: реакции с натрием, железом, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V). Электролиз воды. Получение кислот при взаимодействии оксидов неметаллов с водой. Понятие об основаниях. Получение щелочей при взаимодействии с водой активных металлов или их оксидов.

### **Практические работы**

Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества (соли).

### **Демонстрации**

Перегонка воды. Увеличение объема воды при замерзании.

Растворение окрашенной соли (медного купороса, хлорида никеля, перманганата калия) в воде. Зависимость растворимости соли от температуры. Выпадение кристаллов при охлаждении насыщенного раствора (нитрата калия, алюмокалиевых квасцов, иодида свинца (II) «Золотой дождь»).

Взаимодействие натрия с водой. Взаимодействие водяного пара с железом. Гашение извести. Разложение воды (раствора сульфата натрия) электрическим током

Меры безопасности при работе с щелочами.

### **Тема 4. Количественные отношения в химии**

Введение понятия количества вещества, моль. Молярная масса. Вычисление и использование понятий количества вещества и молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

### **Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений**

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов: взаимодействие с водой. Получение и применение оксидов. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Химические свойства кислот: взаимодействие с основаниями. Основания. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами. Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы.

Номенклатура кислот. Физические свойства кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с активными металлами, взаимодействие с основными оксидами, основаниями и солями. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Получение кислот

Номенклатура оснований. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотными оксидами, кислотами и солями. Реакция нейтрализации. Изменение окраски индикаторов в различных средах

Номенклатура солей. Физические свойства солей. Химические свойства солей: взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами и другими солями. Получение солей.

Понятие о кислых и основных солях

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

### **Лабораторные опыты**

1. Химические свойства основных и кислотных оксидов.
2. Условия необратимого протекания реакций обмена.
3. Химические свойства кислот и оснований. 4. Реакция обмена в водных растворах.

### **Практическая работа**

Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь»

### **Демонстрации**

1. Знакомство с образцами оксидов. 2. Химические свойства растворов кислот, солей и щелочей. Реакция нейтрализации. 3. Осаждение и растворение осадков солей и нерастворимых гидроксидов.

### **Тема 7. Периодический закон и строение атома**

Планетарная модель строения атома. Атомное ядро. Изотопы.

Порядковый номер химического элемента — заряд ядра его атома. Современная формулировка Периодического закона. Распределение электронов в электронных слоях

атомов химических элементов 1—3-го периодов. Характеристика химических элементов № 1—20 на основании их положения в Периодической системе и строения атомов.

Металлы и неметаллы в Периодической системе. Электроотрицательность.

Первые попытки классификации химических элементов. Группы элементов со сходными свойствами. Амфотерные оксиды и гидроксиды на примере бериллия и цинка. Периодический закон и Периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Структура Периодической системы химических элементов: малые и большие периоды, группы и подгруппы.

Научный подвиг Д. И. Менделеева. Предсказание свойств еще не открытых элементов.

### Лабораторные опыты

1. Амфотерные свойства гидроксида цинка.

### Демонстрации

1. Показ образцов щелочных металлов и галогенов. 2. Получение гидроксидов цинка и меди. Их отношения с кислотами и основаниями. 3. Получение оксидов некоторых элементов 3-го периода из простых веществ, растворение их в воде и испытание растворов индикаторами.

### Тема 8. Строение вещества. Химическая связь.

Ковалентная связь. Механизм образования. Полярная и неполярная связь. Направленность и насыщенность ковалентной связи. Свойства ковалентных соединений.

Ионная связь. Координационное число. Представление о водородной связи на примере воды.

Строение твердых веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Атомные и молекулярные кристаллы. Ионные кристаллы.

Металлическая связь. Свойства металлов, обусловленные металлической связью

Валентность и степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях

### Демонстрации

Модели молекул (воды, углекислого и сернистого газов, пентахлорида фосфора, гексафторида серы). Образцы ковалентных соединений.

Кристаллическая решетка хлорида натрия и хлорида цезия. Образцы ионных соединений

Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.

### Лабораторные опыты

Составление моделей молекул

Возгонка йода

Количество контрольных и практических работ.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Количество лабораторных (практических) работ
1	Первоначальные химические понятия	23	1	2
2	Кислород. Горение.	7	0	1
3.	Водород.	4	0	1
4.	Вода. Растворы.	6	0	1
5.	Количественные отношения в химии	6	1	0
6.	Важнейшие классы неорганических соединений	10	1	1
7.	Периодический закон и строение атома	7	1	0
8.	Строение вещества.	5	0	0

	Химическая связь.			
9.	Повторение	2	0	0
	<b>Итого</b>	<b>70</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

### Место предмета в учебном плане

Согласно федеральному базисному учебному плану программа рассчитана на **68 часов (2 часа в неделю)**. Рабочая программа по химии для 8 класса рассчитана на это же количество часов.

### Планируемые результаты обучения

#### Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Учащиеся *научатся*:

- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Учащиеся *получит возможность научиться*:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

#### Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.

#### Менделеева. Строение вещества.

Учащиеся *научатся*:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник *получит возможность научиться*:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

### **Многообразие химических реакций.**

Учащиеся *научатся*:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определенному типу по одному из классифицированных признаков:
  - 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
  - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
  - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);
- составлять уравнения окислительно - восстановительных реакций;

- прогнозировать продукты химических реакций по формулам / названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам / названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник *получит возможность научиться:*

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

### **Многообразие веществ.**

Учащиеся *научатся:*

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.
- называть общие химические свойства, характерные для каждого класса веществ;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в окислительно – восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода,; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник *получит возможность научиться:*

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
  - объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
  - осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
    - описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
    - применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
  - развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
    - составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
    - приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;.
    - прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
    - прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
    - выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
    - организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение
- В соответствии с учебным планом МКОУ СОШ № 9 на изучение химии в 8А, 8Б классах отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год, по базисному учебному плану в 8 классе – 2 часа в неделю (70 часов).

### Тематическое планирование

Тема	Модуль рабочей программы воспитания	Кол-
------	-------------------------------------	------

	<b>«Школьный урок»</b>	<b>во часов</b>
<b>Первоначальные химические понятия</b>	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников	<b>23</b>
<b>Кислород.Горение</b>	Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников	<b>7</b>
<b>Водород</b>	Привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения	<b>4</b>
<b>Вода. Растворы</b>	Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных 16 межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока	<b>6</b>
<b>Количественные отношения в химии</b>	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников	<b>6</b>
<b>Важнейшие классы неорганических соединений</b>	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников	<b>11</b>
<b>Периодический закон и строение атома</b>	Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов,	<b>7</b>
<b>Строение вещества. Химическая связь.</b>	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников	<b>6</b>

**Календарно-тематическое планирование**

№ п/п	Тема	Химич. Эксперимент, ЦОР	Д/з	Кол-во часов	Дата проведения	
					План	Факт
<b>Первоначальные химические понятия (22 часа)</b>						
1.	Предмет химия. Вещества и их свойства.	<b><u>Л/О №1:</u></b> Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами	§1 вопр. 1-4 стр. 6-7; вопр. 5 – письм.	1	3.09	
2	Методы познания в химии		§2, стр11 вопр.1,2 + тестовые задания	1	7.09	
3.	<b><i>Практическая работа №1 «Приём безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени».</i></b>	<b><u>П/Р №1</u></b>		1	10.09	
4.	Чистые вещества и смеси	<b><u>Дем.:</u></b> Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. <b><u>Л/О №2:</u></b> Разделение смеси с помощью магнита	§3	1	14.09	
5.	Входной контроль		.§4, вопр.1-5, стр.17	1	17.09	
6.	<b><i>Практическая работа №2«Очистка загрязненной поваренной соли»</i></b>	<b><u>П/Р. №2,</u></b>	§5, упр.5-6, стр.20	1	21.09	
7.	Физические и химические явления. Химические реакции.	<b><u>Л/О №3:</u></b> Примеры физических явлений. <b><u>Л/О №4:</u></b> Примеры химических явлений	§6, стр. 24, вопр. 1-3 + тестовые задания	1	24.09	
8.	Атомы, молекулы и ионы.		§7, вопр. 1,3,5,8,	1	28.09	



			стр 28 + тестовы е задания			
9.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.		§8, стр. 32, вопр. 1,3 + тестовы е задания	1	1.10	
10.	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.	<b>Дем.:</b> Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. <b>Д/О №5:</b> Ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород	§9,10 вопр.1,3 + тесты стр. 36	1	5.10	
11.	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.		§11, 12 вопр. 1,3 + тесты стр.41	1	8.10	
12.	Закон постоянства состава веществ		§13, вопр. 2, стр.46	1	12.10	
13.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.		§14, вопр. 2,3,4, стр. 49	1	15.10	
14.	Массовая доля химического элемента в соединении		§15, вопр. 2,4 + тесты, стр.53- 54	1	19.10	
15.	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.		§16, вопр. 3,4 + тесты, стр. 48	1	22.10	
16.	Составление химических формул бинарных соединений по валентности		§17, вопр. 2,5,7,	1	26.10	

			стр.60			
17.	Атомно-молекулярное учение.		§18, вопр.2,3 , стр.62	1	29.10	
18.	Закон сохранения массы веществ		§19, вопр. 1, 4 + тесты, стр. 65	1	П ч 9.11	
19.	Химические реакции	Презентация «Составление уравнений химических реакций» <b>Дем.:</b> Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ	§20, вопр. 3, 4, 6, стр. 67- 68	1	12.11	
20.	Типы химических реакций	Презентация «Типы химических реакций» <b>Д/О №6:</b> Разложение основного карбоната меди (II). <b>Д/О №7:</b> Реакция замещения меди железом.	§21, вопр. 2,3, стр.71	1	16.11	
21.	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»		§1-21 повтор., упр. 5, стр.58, упр.4,ст р 60, упр. 3, стр. 67	1	19.11	
22.	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».</b>				23.11	
<b>Кислород. Горение. (6 часов)</b>						
23.	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства	Презентация «Кислород». <b>Дем.</b> Получение и собираение кислорода ме- тодом вытеснения воздуха и воды.	§22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75	1	26.11	

24.	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	Опорная схема «Получение и химические свойства кислорода» <b>Д/О №8:</b> Ознакомление с образцами оксидов.		1	30.11	
25.	<b>Практическая работа №3 «Получение и свойства кислорода»</b>	<b>П/Р №3</b>	§25	1	3.12	
26.	Озон. Аллотропия кислорода.		§26, вопр. 1 + тесты, стр. 87	1	7.12	
27.	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	Презентация «Воздух», т. «Состав воздуха». <b>Дем.</b> Определение состава воздуха.	§27, вопр. 1, 3, 4, стр. 91	1	10.12	
28.	Повторение темы: кислород. Горение.		тетрадь	1	14.12	
Водород (4 ч)						
29.	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом	Презентация «Водород», Т. «Применение водорода»; опорная схема <b>Дем.</b> Получение водорода в аппарате Киппа, проверка его на чистоту, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.	§28, вопр. 2, 4 + тесты, стр. 96	1	17.12	
30.	Химические свойства водорода. Применение	Презентация «Водород». <b>Дем.</b> Горение водорода. <b>Д/О №9:</b> Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)	§29, вопр. 3, 4, стр. 101	1	21.12	
31.	<b>Практическая работа №4: Получение водорода и исследование его свойств.</b>	<b>П/р №4.</b>	§30	1	24.12	
32.	Повторение темы: водород.			1	28.12	

Вода. Растворы (6)						
33.	Вода в природе, физические свойства, дистиллированная вода, минеральная вода.	Презентация «Вода на Земле». Физическая карта мира, коллекция «Минералы и горные породы» Презентация «Вода на Земле». Физическая карта мира, коллекция «Минералы и горные породы» <b>Дем.</b> Анализ воды. Синтез воды	§31, вопр. 1, 4, 5, стр.10 6	1	IV ч	
34.	Физические и химические свойства воды. Применение воды	<b>Дем.</b> Взаим. Воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода(IV), оксидом фосфора и спытание полученных растворов индикатором	§32, тесты, стр. 109	1		
35.	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.		§33, вопр. 5 + тесты, стр. 113	1		
36.	Массовая доля растворённого вещества.	Презентация «Массовая доля растворенного вещества в растворе».	§34, вопр. 4, 5, стр. 116	1		
37.	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»		§34 повто р., задач и 7, 8, 9 + тесты, стр. 117	1		
38.	<b>Практическая работа №5 «Приготовление раствора с определённой массовой долей растворенного вещества»</b>	<b>П/р №5.</b>	§35	1		
<b>Количественные отношения в химии (6 ч.)</b>						

39	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	Презентация «Моль — единица количества вещества» <u>Дем.</u> Химических соединений, количеством вещества 1 моль.	§36, вопр. 3, 5 + тесты, стр.122	1		
40.	Вычисления по химическим уравнениям. Вычисление с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса»	Презентация «Расчеты по химическим уравнениям». Памятка «Алгоритм решения задач по уравнениям реакций».	§37, вопр. 1,2, стр.125	1		
41.	Закон Авогадро. Молярные объём газов.	Т. «Закон Авогадро» Таблицы физических величин	§38,стр. р. 126-127, вопр. 1, стр. 128	1		
42.	Относительная плотность газов Объёмные отношения газов при химических реакциях		§39, задачи 2, 3, стр. 130.	1		
43.	Решение задач			1		
44.	<b>Контрольная работа № 2 по темам: «Вода. Растворы», «Водород», «Кислород. Горение», «Количественные отношения в химии»</b>			1		
<b>Важнейшие классы неорганических соединений (11 ч.)</b>						
45.	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение	Презентация «Оксиды». Т. «Оксиды» <u>Дем.</u> Знакомство с образцами оксидов	§40, вопр. 2, 4, стр. 135	1		
46.	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	Т. «Основания» <u>Дем.</u> Знакомство с образцами оснований	§41, вопр. 2, задача 3, стр. 139	1		
47.	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах.	Презентация «Основания». <u>Дем.</u> Нейтрализация	§42, вопр. 2 + тесты,	1		

	Применение оснований..	щелочи кислотой в присутствии индикатора. <b><u>Л/О №10:</u></b> Свойства растворимых и нерастворимых оснований. <b><u>Л/О №11:</u></b> Взаимодействие щелочей с кислотами. <b><u>Л/О №12:</u></b> Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. <b><u>Л/О №13:</u></b> Разложение гидроксида меди (II) при нагревании	стр. 144-145			
48.	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Презентация «Амфотерные соединения». <b><u>Л/О №14:</u></b> Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.	§43, вопр. 4 + тесты, стр.148	1		
49.	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	Презентация «Кислоты». Т. «Кислоты» <b><u>Дем.</u></b> Знакомство с образцами кислот	§44, вопр. 3, задача 4, стр. 152	1		
50.	Химические свойства кислот.	<b><u>Л/О №15:</u></b> Действие кислот на индикаторы. <b><u>Л/О №16:</u></b> Отношение кислот к металлам. <b><u>Л/О №17:</u></b> Взаимодействие кислот с оксидами металлов.	§45, вопр. 3, 4, стр. 155	1		
51.	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	<b><u>Дем.</u></b> Знакомство с образцами солей.	§46, вопр. 2, 3, стр.160	1		

52.	Химические свойства солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	Презентация «Соли». Т. «Соли», т. «Ряд активности металлов». Презентация «Генетическая связь между классами веществ».	§47, стр. 161-162, вопр. 1, 5, стр. 164	1		
53.	<b>Практическая работа №6: Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»</b>	<b>П/Р №6.</b>	§48	1		
54.	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»		§40-47, упр.2, стр.164, разобрать схему, стр. 162-163	1		
55.	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».</b>			1		
<b>Периодический закон и строение атома (7 часов)</b>						
56	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов	Периодическая система элементов (таблица)	§49, вопр. 1, 3, 5 стр. 171	1		
57	Периодический закон Д.И.Менделеева		§50, вопр. 2, задача 3 + тесты, стр. 176	1		
58	<b>Промежуточная аттестация</b>			1		
59	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	Презентация «Путешествие по ПСХЭ». Периодическая	§51, вопр. 3, тесты,	1		

		система элементов (таблица)	стр.180			
60	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	Периодическая система элементов (таблица)	§52, вопр. 3 + тесты, стр. 184	1		
61	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона	Презентация «Строение электронных оболочек атома».	§53, тесты, стр. 188	1		
62	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	Презентация «Великий гений из Тобольска».	§54, вопр. 1, 3, стр.190	1		
63	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.	Периодическая система элементов (таблица)	§49-54, вопр.1, стр. 188, вопр.2, стр.184	1		
64	<b>Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»</b>			1		
<b>Строение вещества. Химическая связь. (6 часов)</b>						
65	Электроотрицательность химических элементов.	презентация	§55, вопр. 1 + тесты, стр. 193	1		
66	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи Ионная связь	Т. «Ковалентная связь» Т. «Ионная связь»	§56, стр.194-196 до ионной, вопр. 2 (б, в), 3, стр.198 стр. 196-198, вопр. 4,	1		



			стр.19 8			
67	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции	Презентация «ОВР». Т. «Окислительно-восстановительные реакции»	§57, вопр. 1, стр. 202	1		
68	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»		§55-57 повтор .. задача 3, стр. 202, тесты стр.193	1		

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**Состав учебно-методического комплекта:**

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

**Список литературы для учащихся:**

**Учебники:**

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

**Список литературы для педагогов:**

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
10. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганических соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2010.
11. Боровских Т.А. Тесты по химии. Электролитическая диссоциация. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний. 9 класс: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2011.



**Перечень технических средств кабинета:**

п/п	Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения	Количество по факту
	<b>I. Печатные пособия</b> Комплект портретов ученых-химиков	д
	Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).	д
	Серия инструктивных таблиц по химии	д
	Серия таблиц по неорганической химии	1
	<b>IV. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование</b> <b>Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента. Общего назначения</b>	
	Весы электронные	1
	Нагревательные приборы: - спиртовки	2
	Доска для сушки посуды	2
	Комплект электроснабжения кабинета химии	КЭМ
	<b>Демонстрационные</b> Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии	350
	Столик подъемный	1
	Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21	2
	Штатив металлический ШЛБ	10
	Экран фоновый черно-белый (двусторонний)	1 (микро)
	Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)	180 шт
	<b>Специализированные приборы и аппараты</b>	

	Аппарат (прибор) для получения газов (Киппа)	2
	Озонатор	1
	Прибор для демонстрации светового эффекта реакций	1
	Прибор для определения состава воздуха	1
	Воронка делительная для работы с вредными веществами	2
	Воронка делительная общего назначения	7
	<b>Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии</b>	3
	Весы механические лабораторные	
	Весы электронные учебные лабораторные ВУЛ-50 ЭМ	6
	Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)	170 + 40
	Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов	350
	Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16)	65 + 20
	Прибор для получения газов	60
	Комплекты для монтажа химического оборудования МБ	7
	Цилиндры мерные стеклянные	7 + 2
	Кристаллизатор	1
	<b>V. Модели</b>	
	Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, поваренной соли	1
	Набор моделей – аппликаций для иллюстрации типов химических реакций	1
	Набор для моделирования электронного строения атомов элементов	1
	<b>VIII.Натуральные объекты, коллекции</b>	
	Топливо	3
	<b>Реактивы (по норме)</b>	<b>В наличии</b>
	<i>Набор № 1 ОС «Кислоты»</i>	
	Кислота серная 4,800 кг	9 кг
	Кислота соляная 2,500 кг	5,5 кг

	<p><i>Набор № 2 ОС «Кислоты»</i> Кислота азотная 0,300 кг Кислота ортофосфорная 0,050 кг</p>	<p>1 кг 0,6 кг</p>
	<p><i>Набор № 3 ОС «Гидроксиды»</i> Калия гидроксид 0,200 кг Кальция гидроксид 0,500 кг Натрия гидроксид 0,500 кг</p>	<p>0,450 кг 0,200 кг 1,400 кг</p>
	<p><i>Набор № 4 ОС «Оксиды металлов»</i> Алюминия оксид 0,100 кг Бария оксид 0,100 кг Железа (III) оксид 0,050 кг Кальция оксид 0,100 кг Магния оксид 0,100 кг Меди (II) оксид (гранулы) 0,200 кг Калия оксид 0,100 кг Цинка оксид 0,100 кг</p>	<p>0,05 кг 0,150 кг 0,050 кг 0,400 кг 0,125 кг 0,150 кг 0,050 кг 0,200 кг</p>
	<p><i>Набор № 5 ОС «Металлы»</i> Алюминий (гранулы) 0,100 кг Алюминий (стружка) 0,050 кг Железо восстановленное (порошок) 0,050 кг Магний (опилки) 0,050 кг Медь (гранулы, опилки) 0,050 кг Цинк (гранулы) 0,500 кг</p>	<p>0,200 кг 0,200 кг 0,150 кг 0,100 кг 0,075 кг 0,300 кг</p>
	<p><i>Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»</i> Литий 5 ампул Натрий 20 ампул</p>	<p>20 ампул 25 ампул</p>
	<p><i>Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества»</i></p>	

	Сера (порошок) 0,050 кг	0,200 кг
	<i>Набор № 9 ОС «Галогениды»</i> Бария хлорид 0,100 кг Железа (III) хлорид 0,100 кг Калия хлорид 0,050 кг Кальция хлорид 0,100 кг Магния хлорид 0,100 кг Меди (II) хлорид 0,100 кг Натрия хлорид 0,100 кг Цинка хлорид 0,050 кг Калия иодид 0,050 кг Калия бромид 0,050 кг	0,100 кг 0,050 кг 0,150 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,150 кг 0,150 кг 0,150 кг 0,200 кг
	<i>Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»</i> Алюминия сульфат 0,100 кг Железа (II) сульфат 0,100 кг Калия сульфат 0,050 кг Кальция сульфат 0,200 кг Магния сульфат 0,050 кг Меди (II) сульфат безводный 0,050 кг Меди (II) сульфат 5-ти водный 0,100 кг Натрия сульфид 0,050 кг Натрия сульфат 0,050 кг Цинка сульфат 0,200 кг	0,450 кг 0,500 кг 0,500 кг 0,050 кг 0,175 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,200 кг 0,100 кг 0,150 кг
	<i>Набор № 11 ОС «Карбонаты»</i> Калия карбонат (поташ) 0,050 кг	0,240 кг 0,500 кг 0,350 кг

<p>Меди (II) карбонат основной 0,100 кг          Натрия карбонат 0,100 кг          Натрия гидрокарбонат 0,100 кг          Кальция карбонат 0,200 кг          Магния карбонат 0,200 кг</p>	<p>0,500 кг          0,150 кг          0,150 кг</p>
<p><i>Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты»</i>          Натрия силикат 9-ти водный 0,050 кг          Натрия ортофосфат трехзамещенный 0,100 кг</p>	<p>0,200 кг          0,100 кг</p>
<p><i>Набор № 14 ОС «Соединения марганца»</i>          Калия перманганат (калий марганцевокислый) 0,500 кг</p>	<p>0,225 кг</p>
<p><i>Набор № 16 ОС «Нитраты»</i>          Алюминия нитрат 0,050 кг          Калия нитрат 0,050 кг          Кальция нитрат 0,050 кг          Меди (II) нитрат 0,050 кг          Натрия нитрат 0,050 кг          Серебра нитрат 0,020 кг</p>	<p>0,050 кг          0,100 кг          0,100 кг          0,100 кг          0,350 кг          0,010 кг</p>
<p><i>Набор № 17 ОС «Индикаторы»</i>          Лакмоид 0,020 кг          Метилловый оранжевый 0,020 кг          Фенолфталеин 0,020 кг</p>	<p>0,100 кг          0,100 кг          0,100 кг</p>

**Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:**

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. <http://himege.ru/>
4. <http://pouchu.ru/>



5. [http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh\\_alkeny\\_alkadieny/0-358](http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358)
6. [http://ximozal.ucoz.ru/ld/12/1241\\_4.pdf](http://ximozal.ucoz.ru/ld/12/1241_4.pdf)
7. [http://fictionbook.ru/author/georgiyi\\_isaakovich\\_lerner/biologiya\\_polniyyi\\_spravochnik\\_dlya\\_podg/read\\_online.html?page=3](http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg/read_online.html?page=3)
8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405><http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>
10. [www.olimprou.narod.ru](http://www.olimprou.narod.ru)
11. [http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija\\_8\\_3/0-41](http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41)