

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
казенное общеобразовательное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
«Урайская школа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»

<p>«Рассмотрено» на заседании МО учителей естественно-научного цикла КОУ «Урайская школа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>08</u> <u>2021</u> г.</p>	<p>«Согласовано» Зам.директора по УВР КОУ «Урайская школа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» <i>М.Р. Звягина</i> « <u>31</u> » <u>08</u> <u>2021</u> г.</p>	<p>«Утверждено» Директор КОУ «Урайская школа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» <i>А. А. Еганова</i> приказ № <u>579</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> <u>2021</u> г.</p> 
--	--	---

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**основного общего образования**  
обучающихся с задержкой психического развития  
по учебному предмету «Химия»  
8-9 классы

Шабанова Н.С., учитель химии и биологии  
первая квалификационная категория

г. Урай

## 1. Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по химии составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный Закон о внесении изменений в федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся» от 31.07.2020г. № 304.
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ №1577 от 31.12.2015 «О внесении изменений в ФГОС ООО, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897»;
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования протокол №1/15 от 8 апреля 2015г.;
- Авторская рабочая программа к УМК Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. Химия. Предметная линия учебников. 8—9 классы. -М.: Просвещение, 2019.
- Адаптированная основная общеобразовательная программа КОУ «Урайская школа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;
- Календарный учебный график КОУ «Урайская школа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».

Данная **адаптированная рабочая программа по химии** для обучающихся с ЗПР разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. В рабочей программе учтены рекомендации Института коррекционной педагогики по составлению и разработке адаптированной рабочей программы для обучающихся ЗПР. Благодаря, предоставленным рекомендациям, в составленной рабочей программе подробно описана специфика работы с детьми, их особенности и возможности, а также трудности, возникающие в процессе учебной деятельности на уроках химии

### Цели и задачи курса

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.

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.

Изучение химии направлено на достижение следующих **целей**:

1. Освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике.
2. Овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент. Производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.
3. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного применения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями.
4. Воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.
5. Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни,

предупреждении явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде.

Реализация адаптированной рабочей программы характеризуется следующими **задачами**:

1. Формирование знаний основ науки: важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
2. Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники; безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни.
3. Развитие интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности.
4. Развитие интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности.
5. Формирование экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

**В курсе химии для обучающихся с задержкой психического развития решаются следующие коррекционные задачи:**

- расширение представлений об окружающем мире;
- развитие познавательной деятельности, своеобразия которой обусловлено несовершенством познавательных психических процессов и незрелостью эмоционально-волевой сферы;
- коррекция специфических проблем, возникающих в сфере общения и взаимодействии с собеседником у детей с ЗПР;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях;
- развитие способности вести целенаправленную учебную деятельность.

**Задачи воспитания имеют следующие направления:**

- развитие личности обучающихся;
- создание условий для самоопределения обучающихся, на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей;
- формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности и уважения к памяти поколений; уважение к старшему поколению;
- соблюдение закона и правопорядка, человеку, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию своей страны;
- формирование бережного отношения к природе и окружающей среде
- воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям современного общества, инновационной экономики, задачам построения российского гражданского общества на основе принципов толерантности, диалога культур и уважения многонационального, поликультурного и поликонфессионального состава.

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Учебный предмет входит в образовательную область естественно-научных дисциплин, содержание учебного курса рассматривается с позиции линейной системы изучения химических понятий.

Адаптированная рабочая программа по химии ориентирована на курс с 8 по 9-й класс, со сроком реализации на два учебных года.

Рабочая программа учитывает особенности работы с детьми с ЗПР и отражает основные направления модернизации современного образования:

- нормализация учебной нагрузки для обучающихся;
- устранение перегрузок, подрывающих их физическое и психическое здоровье обучающихся;
- соответствие содержания образования возрастным закономерностям развития обучающихся, их особенностям и возможностям;
- деятельностный характер образования определяет обобщение способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности учащимися;
- системный характер обучения раскрывает содержание химических понятий на основе концентрического изучения учебного предмета.

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 8-9 классах отводится 2 часа в неделю, в год 68 часов, на каждый класс: 34 учебных недели.

## **Индивидуальные особенности обучающихся с ЗПР**

Категория обучающихся с ЗПР – наиболее многочисленная среди детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и неоднородная по составу группа школьников.

Задержка психического развития - это нарушение нормального темпа психического развития, в результате чего ребенок, достигший школьного возраста, продолжает оставаться в кругу дошкольных, игровых интересов.

Все обучающиеся с ЗПР испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Общими для всех обучающихся с ЗПР являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Достаточно часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы.

Диапазон различий в развитии обучающихся с ЗПР достаточно велик – от практически нормально развивающихся, испытывающих временные и относительно легко устранимые трудности, до обучающихся с выраженными и сложными по структуре нарушениями когнитивной и аффективно-поведенческой сфер личности. От обучающихся, способных при специальной поддержке на равных обучаться совместно со здоровыми сверстниками, до обучающихся, нуждающихся при получении начального общего образования в систематической и комплексной (психолого-медико-педагогической) коррекционной помощи. Различие структуры нарушения психического развития у обучающихся с ЗПР определяет необходимость многообразия специальной поддержки в получении образования и самих образовательных маршрутов, соответствующих возможностям и потребностям обучающихся с ЗПР и направленных на преодоление существующих ограничений в получении образования, вызванных тяжестью нарушения психического развития и способностью или неспособностью обучающегося к освоению образования, сопоставимого по срокам с образованием здоровых сверстников.

Характерные особенности детей с ЗПР:

- Снижение работоспособности вследствие возникающих у детей явлений церебрастении, психомоторной расторможенности, возбудимости; слабо развита мелкая моторика рук.
- Низкий уровень познавательной активности и замедленный темп переработки информации;
- Не нарушены пороги абсолютной чувствительности;
- Неустойчивость внимания, нарушения скорости переключения внимания, объем его снижен;
- Память ограничена в объеме, преобладает кратковременная механическая над логической;
- Отставание в развитии мышления, наглядно-действенное мышление развито в большей степени, чем наглядно-образное и особенно словесно-логическое;
- Повышенная истощаемость;
- Имеются легкие нарушения речевой функции;
- Низкий уровень самоконтроля.
- Незрелость эмоциональной сферы и мотивации, несформированность произвольного поведения.

При организации обучения важно учитывать особенности познавательного развития, эмоционально-волевой и личностной сферы обучающихся с ЗПР, специфику усвоения ими учебного материала.

### **Особенности познавательной сферы.**

- Познавательные процессы снижены по уровню продуктивности, затруднен процесс их формирования и компенсации. Обучающиеся не могут дифференцировать раздражители по степени важности, сосредотачиваться на существенных признаках, быстро отвлекаются.
- Смысловые приемы запоминания долго не формируются, учащиеся чаще используют механическое заучивание, но по причине слабости следов памяти и снижения объема

непрочно запоминают материал.

- В операциональной основе мыслительной деятельности наблюдаются трудности при выполнении логических действий анализа и синтеза, классификации, сравнения и обобщения.
- Обучающиеся с ЗПР затрудняется обобщать понятия, осуществляя логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом, обобщать, интегрировать информацию из различных источников и делать простейшие прогнозы. При выполнении классификации, объединении предметов и явлений в группы по определенным признакам сложности возникают при самостоятельном определении основания и вербальном обозначении. Обучающиеся с ЗПР нуждаются в сопровождении изучения программного материала дополнительной визуализацией, конкретизацией примерами, связью с практическим опытом. Характерна слабость речевой регуляции действий, они испытывают затруднения в речевом оформлении, не могут спланировать свои действия и рассказать о них, дать вербальный отчет.

#### **Особенности речевого развития.**

- Подростки с ЗПР испытывают семантические трудности, они не могут опираться на контекст для понимания значения нового слова. Обедненный словарный запас затрудняет речевое оформление, они чаще используют упрощенные речевые конструкции. По причине недостаточности словарного запаса они часто испытывают трудности в коммуникации. При повышении степени самостоятельности письменных работ количество ошибок увеличивается.

#### **Особенности эмоционально-личностной и регулятивной сферы.**

- Выраженной особенностью нарушений при ЗПР является своеобразие развития регулятивной сферы. Произвольная регуляция остается незрелой в подростковом возрасте. Обучающиеся легко отвлекаются в процессе выполнения заданий, совершают импульсивные действия, приступают к работе без предварительного планирования, не проводят промежуточного контроля, поэтому не замечают своих ошибок.
- У учащихся с ЗПР нарушено развитие самосознания, для них характерна нестабильная самооценка, завышенные притязания, стойкость эгоцентрической позиции личности, трудности формирования образа «Я». Подросткам сложно осознавать себя в системе социальных взаимоотношений, выстраивать адекватное социальное взаимодействие с учетом позиций и мнения партнера.
- Несмотря на способность понимать моральные и социальные нормы социума, подростки с ЗПР затрудняются в выстраивании поведения с учетом этих требований. В характерологических особенностях личности выделяются высокая внушаемость, чувство неуверенности в себе, сниженная критичность к своему поведению, упрямство в связи с определенной аффективной неустойчивостью, боязливость, обидчивость, повышенная конфликтность.
- Существенные трудности наблюдаются у подростков с ЗПР в процессе планирования жизненных перспектив, осознания совокупности соответствующих целей и задач. Кроме того, все это сопровождается безынициативностью, необязательностью, уходом от ответственности за собственные поступки и поведение, снижением стремления улучшить свои результаты.

#### **Особенности коммуникации и социального взаимодействия, социальные отношения.**

- Коммуникативные контакты у подростков с ЗПР характеризуются отсутствием глубины и неустойчивостью в целом, неадекватностью поведения в конфликтных ситуациях. Понимание индивидуальных личностных особенностей партнеров по общению у них снижено, слабо развита способность к сочувствию и сопереживанию, что создает затруднения при оценке высказываний и действий собеседника, учете интересов и точки зрения партнера по совместной деятельности. **Особенности учебной деятельности и специфики усвоения учебного материала.**
- На уровне основного общего образования существенно возрастают требования к учебной деятельности обучающихся: целенаправленности, самостоятельности, осуществлению познавательного поиска, постановки учебных целей и задач, освоению контрольных и

оценочных действий. У обучающихся с ЗПР на уровне основного образования сохраняется недостаточная целенаправленность деятельности, трудности сосредоточения и удержания алгоритма выполняемых учебных действий, неумение организовать свое рабочее время, отсутствие инициативы к поиску различных вариантов решения. Отмечаются трудности при самостоятельной организации учебной работы, стремление избежать умственной нагрузки и волевого усилия, склонность к подмене поиска решения формальным действием. Для подростков с ЗПР характерно отсутствие стойкого познавательного интереса, мотивации достижения результата, стремления к поиску информации и усвоению новых знаний.

- Работоспособность школьников с ЗПР неравномерна и зависит от характера выполняемых заданий. Они не могут долго сосредотачиваться при интенсивной интеллектуальной нагрузке, у них быстро наступает утомление, пресыщение деятельностью. При напряженной мыслительной деятельности, учащиеся не сохраняют продуктивную работоспособность в течение всего урока. При выполнении знакомых учебных заданий, не требующих волевого усилия, подростки с ЗПР могут оставаться работоспособными до конца урока. Большое влияние на работоспособность оказывают внешние факторы: интенсивность деятельности на предшествующих уроках; наличие
- отвлекающих факторов, таких как шум, появление посторонних в классе; переживание или ожидание кого-либо значимого для ребенка события.
- Обучающиеся с ЗПР продуктивнее усваивают материал с опорой на алгоритм, визуальной поддержкой, наличием смысловых схем. Характерной особенностью являются затруднения в самостоятельном выборе нужного способа действия, применения известного способа решения в новых условиях или одновременно использования двух и более простых алгоритмов.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы основного общего образования по химии.

Личностные результаты:

#### **1) воспитание гражданственности, патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека;**

- любовь к своей малой родине (своему родному дому, школе, селу, городу), народу, России;
- знание традиций своей семьи и школы, бережное отношение к ним;
- знание правил поведения в классе, школе, дома;
- стремление активно участвовать в жизни класса, города, страны;
- уважительное отношение к родному языку;
- уважительное отношение к своей стране, гордость за её достижения и успехи;
- уважение традиционных ценностей многонационального российского общества;
- осознание родной культуры через контекст культуры англоязычных стран;
- чувство патриотизма через знакомство с ценностями родной культуры;
- стремление достойно представлять родную культуру;
- правовое сознание, уважение к правам и свободам личности;

#### **2) воспитание нравственных чувств и этического сознания;**

- представления о моральных нормах и правилах нравственного поведения; убежденность в приоритете общечеловеческих ценностей;
- знание правил вежливого поведения, культуры речи;
- стремление к адекватным способам выражения эмоций и чувств;
- умение анализировать нравственную сторону своих поступков и поступков других людей;
- уважительное отношение к старшим, доброжелательное отношение к младшим;
- уважительное отношение к людям с ограниченными физическими возможностями;
- гуманистическое мировоззрение; этические чувства: доброжелательность, эмоционально-нравственная отзывчивость (готовность помочь), понимание и сопереживание чувствам других людей;
- представление о дружбе и друзьях, внимательное отношение к их интересам и увлечениям;

- установление дружеских взаимоотношений в коллективе, основанных на взаимопомощи и взаимной поддержке;

- стремление иметь собственное мнение; принимать собственные решения;
- потребность в поиске истины;
- умение признавать свои ошибки;
- чувство собственного достоинства и уважение к достоинству других людей;
- уверенность в себе и своих силах;

### **3) воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни;**

- ценностное отношение к труду и к достижениям людей;
- уважительное отношение к людям разных профессий;
- навыки коллективной учебной деятельности (умение сотрудничать: планировать и реализовывать совместную деятельность, как в позиции лидера, так и в позиции рядового участника);

- умение работать в паре/группе; взаимопомощь;
- ценностное отношение к учебе как виду творческой деятельности;
- потребность и способность выражать себя в доступных видах творчества (проекты);
- ответственное отношение к образованию и самообразованию, понимание их важности в условиях современного информационного общества;

- умение проявлять дисциплинированность, последовательность, целеустремленность и самостоятельность в выполнении учебных и учебно-трудовых заданий;

- умение вести обсуждение, давать оценки;

- умение различать полезное и бесполезное времяпрепровождение и стремление полезно и рационально использовать время;

- умение нести индивидуальную ответственность за выполнение задания; за совместную работу;

- бережное отношение к результатам своего труда, труда других людей, к школьному имуществу, учебникам, личным вещам;

### **4) формирование ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни;**

- потребность в здоровом образе жизни;

- понимание важности физической культуры и спорта для здоровья человека; положительное отношение к спорту;

- знание и выполнение санитарно-гигиенических правил, соблюдение здоровьесберегающего режима дня;

- стремление не совершать поступки, угрожающие собственному здоровью и безопасности;

- стремление к активному образу жизни: интерес к подвижным играм, участию в спортивных соревнованиях;

### **5) воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде (экологическое воспитание);**

- интерес к природе и природным явлениям;
- бережное, уважительное отношение к природе и всем формам жизни;
- понимание активной роли человека в природе;
- способность осознавать экологические проблемы;
- готовность к личному участию в экологических проектах;

### **б) воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование представлений об эстетических идеалах и ценностях (эстетическое воспитание);**

- умение видеть красоту в окружающем мире; в труде, творчестве, поведении и поступках людей;

- мотивация к самореализации в творчестве; стремление выражать себя в различных видах творческой деятельности;

- уважительное отношение к мировым историческим ценностям в области литературы, искусства и науки;

- положительное отношение к выдающимся личностям и их достижениям;

### **7) воспитание уважения к культуре других народов;**

- интерес и уважительное отношение к языку и культуре других народов;
- представления о художественных и эстетических ценностях чужой культуры;
- адекватное восприятие и отношение к системе ценностей и норм поведения людей другой культуры;
- стремление к освобождению от предубеждений и стереотипов;
- уважительное отношение к особенностям образа жизни людей другой культуры;
- умение вести диалогическое общение с зарубежными сверстниками;
- потребность и способность представлять на английском языке родную культуру;
- стремление участвовать в межкультурной коммуникации: принимать решения, давать оценки, уважительно относиться к собеседнику, его мнению;
- стремление к мирному сосуществованию между людьми и нациями.

#### **Метапредметными результатами в курсе изучения химии являются:**

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- 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;
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 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;
- 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;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- умение 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;
- 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 конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

#### **Регулятивные УУД:**

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных

и искать самостоятельно средства достижения цели.

-Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

-Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

-В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

### **Познавательные УУД:**

-Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

-Осуществлять сравнение, анализ и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

-Строить логические рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей.

-Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

-Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

-Вычитывать все уровни текстовой информации.

-Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

### **Коммуникативные УУД:**

-Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

#### **Познавательные УУД:**

Общеучебные универсальные действия:

- самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
- поиски выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурирование знаний;
- осознанное и произвольное построение речевого высказывания в устной и письменной форме;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;
- определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей;
- понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации;
- постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Логические универсальные действия:

- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- подведение под понятие, выведение следствий;
- установление причинно-следственных связей, представление цепочек объектов и явлений;
- построение логической цепочки рассуждений, анализ истинности утверждений;
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.

Постановка и решение проблемы:

- формулирование проблемы;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

Особую группу общеучебных универсальных действий составляют знаково-символические действия:

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Предполагается, что результатом формирования познавательных универсальных учебных действий

будут являться умения:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- учиться основам смыслового чтения познавательных текстов;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- устанавливать аналогии;
- владеть общим приемом решения учебных задач;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края;

Предполагается, что результатом формирования регулятивных универсальных учебных действий будут являться умения:

- целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено обучающимся, и того, что еще неизвестно;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- оценка – выделение и осознание обучающимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию – к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Предполагается, что результатом формирования коммуникативных универсальных учебных действий будут являться умения:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;
- разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

### **Предметные результаты:**

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 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;
- 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;
- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием

лабораторного оборудования и приборов;

- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как сферы своей профессиональной деятельности;
- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**Обучающимися основной школы будут достигнуты следующие предметные результаты:**

**Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений):**

**Обучающийся научится:**

- описывать свойства твёрдых, 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 изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

**Обучающийся 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 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.**

**Обучающийся научится:**

- 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 решётки (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 учёного;
- 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.

#### **Обучающийся 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, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

#### **Многообразие химических реакций.**

##### **Обучающийся научится:**

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:
  - по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
  - по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
  - по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции);
  - по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
  - называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
  - называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
  - составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; 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 определённой массовой долей растворённого 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.

##### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

### **Многообразие веществ.**

#### **Обучающийся научится:**

- 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, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) 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 из классов неорганических веществ (кислот, оснований, солей);
- 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 (для изученных реакций) 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, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

#### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- 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 связи между веществами в ряду: простое вещество - оксид - кислота; гидроксид - соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать и осуществлять проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

#### **Показатели обучаемости обучающихся на уроках химии:**

- Активность ориентировки в новых условиях.
- Самостоятельное обращение к более трудным заданиям.
- Настойчивость в достижении учебной цели.
- Восприимчивость к помощи другого человека.
- Особенности дифференцированной работы связаны по уровню трудности и объёму дозированного ученику учебного материала.

#### **Критерии системы оценивания**

Проверка знаний определяется критериями, которые отличаются при устных ответах обучающихся и при выполнении письменных работ.

##### **1. Устный ответ:**

##### **Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, с использованием точных формулировок, терминов и понятий.

- 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, специфика вопроса отражена в ответе полностью;

**Отметка «3»:**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.  
Ответ корректировался учителем с помощью наводящих вопросов.

**Отметка «2»:**

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

**2. Оценка экспериментальных умений.** Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

**Отметка «5»:**

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

**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 на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»:**

- допущены существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;  
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют практические умения.

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

**Отметка «5»:**

- ставится за обоснованное, правильное решение расчетных задач; нет ошибок, задача решена рациональным способом;

**Отметка «4»:**

- ставится за решение задачи, которая решена нерациональным способом, или в процессе решения допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- в процессе решения задачи допущена существенная ошибка в математических расчетах, но имеет нужную последовательность и структуру.

**Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки; неверное решение задачи.

**4. 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 при этом две-три несущественные.

**Отметка «2»:**

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

- работа не выполнена.

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

### **5. Оценка тестовых работ.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для тематического (промежуточного) контроля.

Шкала оценивания:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

### **6. Оценка проекта.**

Проект оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте проекта информации;
- умение свободно излагать основные идеи, отраженные в проекте;
- способность понять суть задаваемых вопросов членами комиссии и сформулировать точные ответы на них.

### **7. Оценка оценивания письменных работ:**

Критерием оценивания контрольных и самостоятельных работ является уровневая дифференциация заданий по мере сложности в баллах.

-Нулевой уровень, обучающийся не справился с контрольной работой (критический уровень);

-Первый уровень от 50-75% правильных ответов - «удовлетворительная оценка»;

-Второй уровень 76-89% правильных ответов - «хорошо»;

-Третий уровень – 90-100% правильных ответов – «отлично».

## **1. Содержание учебного предмета**

### **8 класс.**

#### **Раздел 1. Первоначальные химические понятия.**

Предмет и задачи химии. Правила поведения в химической лаборатории, обращения с химической посудой, веществами.

Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, эксперимент. Анализ и синтез веществ — экспериментальные методы химии. Теоретическое объяснение, моделирование, прогнозирование химических явлений. Химический язык (термины и названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке. Способы выражения закономерностей в химии (качественный, количественный, математический, графический). Химические опыты и измерения, их точность. Единицы измерений, наиболее часто используемые в химии.

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения химии. Описание веществ. Химические элементы: их знаки и сведения из истории открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы. Формы существования химических элементов. Вещества простые и сложные. Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязненность окружающей среды. Описание некоторых наиболее распространенных простых веществ. Относительные атомные и молекулярные массы. Валентность. Количество вещества. Определение валентности по положению элемента в периодической системе. Моль — единица количества вещества. Молекулярная масса вещества.

Расчетные задачи. Нахождение содержания массовых долей элементов в сложном веществе.

Нахождение массы вещества, если известно по количеству вещества. Вычисление количества вещества, соответствующего определенной массе вещества.

Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций, условия протекания химических реакций. Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена. Обобщение знаний о химических реакциях.

Расчетные задачи. Вычисление по химическим уравнениям масс, количеств веществ:

а) вступивших в реакцию, б) образовавшихся в результате реакции.

Демонстрация. Опыт, доказывающий закон сохранения массы веществ и яркое подтверждение протекающей химической реакции. Горение свечи. Правила ТБ.

Расчетные задачи. Нахождение массы элемента по известной массе сложного вещества.

Нахождение массы сложного вещества по известной массе элемента.

Лабораторная работа №1 Рассмотрение веществ с разными физическими свойствами. Правила ТБ.

Лабораторная работа №2 Сгибание стеклянной палочки. Горение древесины. Правила ТБ.

Лабораторная работа №3 Изучение свойств графита. Правила ТБ.

Лабораторная работа №4 Замещение меди в растворе хлорида железа (II). Правила ТБ.

Практическая работа №1 Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Правила Т.Б.

Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли. Правила ТБ.

Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия».

## **Раздел 2. Кислород. Горение.**

Кислород — химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Схема опытов Д. Пристли и А. Л. Лавуазье. Озон. Аллотропия кислорода. Значение озонового слоя Земли. Проблема нарушения его целостности. Повышение содержания озона в приземном слое атмосферы. Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода. Основные источники загрязнения атмосферы. Транспортный перенос загрязнений. Круговорот кислорода в природе.

Демонстрация. Разложение пероксида водорода. ТБ.

Расчетные задачи. Вычисление на основе термохимического уравнения количества выделенной или поглощенной теплоты по известной массе одного из реагирующего вещества.

Лабораторная работа №5 Ознакомление с образцами оксидов. Правила ТБ.

Практическая работа №3 Получение и свойства кислорода. Правила ТБ.

## **Раздел 3. Водород.**

Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Решение задач. Вычисление количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Демонстрация. Один способ получения водорода в лабораторных условиях, использование аппарата Киппа. Правила техники безопасности.

Расчетные задачи. Вычисление объема определенной массы газообразного вещества (н.у.).

Лабораторная работа №6 Взаимодействие кислоты с цинком. Правила ТБ.

Практическая работа №4 Получение водорода и исследование его свойств. Правила ТБ.

Контрольная работа №2 «Кислород. Горение. Водород».

## **Раздел 4. Вода. Растворы.**

Строение молекулы воды. Водородная химическая связь. Физические и химические свойства воды. Аномалии свойств воды. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Решение расчетных задач на вычисление массовой доли растворенного вещества (соли) в растворе.

Нахождение массы раствора.

Практическая работа №5

Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли).  
Правила Т.Б.

### **Раздел 5. Количественные отношения в химии.**

Понятие о газах. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Вычисления с использованием понятий «количества вещества» и «молярная масса». Закон Авогадро. Воздух - смесь газов. Относительная плотность газов.

Решение расчетных задач на нахождение объемных отношений в химических реакциях.

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

Оксиды — состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах — кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классы кислот (неорганические), их состав, названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей.

Химические свойства оксидов. Влияние состава кислот на характер их свойств (на примерах соляной и серной кислот). Общие химические свойства кислот. Растворимость кислот. Кислотные дожди. Физические свойства и способы получения щелочей. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей и металлами). Генетическая связь классов неорганических соединений. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Классификация неорганических веществ. Периодическое изменение свойств химических элементов и их соединений (на примере оксидов, гидроксидов и водородных соединений).

Демонстрации. Действие индикаторов. Опыты, иллюстрирующие химические свойства отдельных классов неорганических соединений. Опыты, иллюстрирующие существование генетической связи между соединениями фосфора, углерода, натрия, кальция. Правила ТБ.

Расчетные задачи. Вычисление массы вещества (исходного или получаемого) по уравнению реакции, если известна масса другого вещества (получаемого или исходного).

Лабораторная работа №7 Ознакомление со свойствами гидроксида кальция (II).

Лабораторная работа №8 Действие растворов кислот на индикаторы. Правила ТБ.

Лабораторная работа №9 Взаимодействие кислот с щелочами. Правила ТБ.

Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». Правила ТБ.

Контрольная работа №3 «Растворы. Важнейшие классы неорганических соединений».

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

Свойства химических элементов и их изменения. Классификация химических элементов.

Открытие периодического закона. Строение атомов элементов малых и больших периодов, главных и побочных подгрупп. Формулировка периодического закона в современной трактовке.

Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы.

Семейства элементов (на примерах щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Значение периодического закона для развития науки и техники. Роль периодического закона в создании научной картины мира. Биография ученого.

Демонстрация. Набор слайдов и варианты графического отражения Периодического закона химических элементов Д.И.Менделеева.

Строение атома. Постулаты Бора. Строение электронных оболочек атомов элементов. Место элемента в периодической системе и электронная структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Уравнения ядерных реакций. Причины возникновения радиоактивных осадков и их биологическое значение.

Демонстрация. Схемы опытов Томсона, Резерфорда. Схемы опытов, подтверждающих свойства электрона как частицы и как лучей.

### **Раздел 8. Строение вещества. Химическая связь.**

Элементы, соединения которых проявляют амфотерные свойства. Относительная электроотрицательность элементов (ОЭО). Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь атомов. Ковалентная связь и

механизм ее образования. неполярная и полярная ковалентная связь. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и механизм ее образования. Свойства ионов. Степень окисления. Природа химической связи и ее типы. Относительность типологии химической связи. Влияние типа химической связи на свойства химического соединения. Кристаллическое строение веществ. Кристаллические решетки: атомная, ионная, молекулярная. Уровни химической организации веществ. Зависимость свойств веществ от их строения. Степень окисления. Определение степени окисления в сложных и простых соединениях. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степеней окисления. ОВР. Демонстрация. Модели кристаллических решеток веществ с ионным, атомным и молекулярным строением. Контрольная работа за год.

## **9 класс.**

### **Раздел 1. Повторение некоторых вопросов курса неорганической химии 8 класса.**

Химические элементы и их свойства. Периодический закон. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Относительная электроотрицательность, степень окисления. Валентность. Сведения о составе (общие формулы состава) и номенклатуре основных классов неорганических соединений.

### **Раздел 2. Многообразие химических реакций.**

Сведения о растворах; определение растворов, растворители, растворимость, классификация растворов.

Предпосылки возникновения теории электролитической диссоциации. Идеи С. Аррениуса, Д. И. Менделеева, И. А. Каблукова и других ученых. Структура и значение научной теории.

Электролиты и неэлектролиты. Дипольное строение молекулы воды. Процессы, происходящие с электролитами при расплавлении и растворении веществ в воде. Роль воды в процессе электролитической диссоциации. Диссоциация электролитов с разным типом химической связи. Тепловые явления, сопровождающие процесс растворения. Степень диссоциации. Понятие рН. Индикаторы.

Сильные и слабые электролиты. Свойства ионов. Ионный состав природных вод. Гидраты и кристаллогидраты, нахождение их в природе. Гидролиз солей. Реакции ионного обмена. Химические свойства кислот, солей и оснований в свете теории электролитической диссоциации. Расчетные задачи. Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Окислительно-восстановительные реакции. Скорость химической реакции. Закон действия масс. Зависимость скорости от условий протекания реакции, факторов среды. Химическое равновесие, принцип Ле-Шателье. Катализ. Условия смещения химического равновесия. Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». Правила ТБ.

Практическая работа №2 Влияние различных факторов на скорость химической реакции. Правила ТБ.

Входная контрольная работа.

Контрольная работа №1 «Многообразие химических реакций».

### **Раздел 3. Многообразие веществ.**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в

промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе.

Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония.

Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция.

Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода. Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло.

Цемент.

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов

(электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов.

Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения.

Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо.

Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

Лабораторная работа №1 Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Правила ТБ.

Лабораторная работа №2 Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений.

Правила ТБ.

Лабораторная работа №3 Качественная реакция на сульфид-ионы. Правила ТБ.

Лабораторная работа №4 Качественная реакция на сульфит-ионы. Правила ТБ.

Лабораторная работа №5 Качественная реакция на сульфат-ионы. Правила ТБ.

Лабораторная работа №6 Распознавание солей аммония. Правила ТБ.

Лабораторная работа №7 Проведение качественной реакции на углекислый газ. Правила ТБ.

Лабораторная работа №8 Качественная реакция на карбонат-ионы. Правила ТБ.

Лабораторная работа №9 Изучение образцов металлов. Правила ТБ.

Лабораторная работа №10 Взаимодействие металлов с растворами солей. Правила ТБ.

Лабораторная работа №11 Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Правила ТБ.

Лабораторная работа №12 Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Правила ТБ.

Лабораторная работа №13 Качественные реакции на ионы железа. Правила ТБ.

Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. Правила ТБ.

Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». Правила ТБ.

Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств. Правила ТБ.

Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. Правила ТБ.

Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Контрольная работа №2 «Галогены. Кислород и сера».

Контрольная работа №3 «Азот и фосфор. Углерод и кремний».

#### **Раздел 4. Краткий обзор важнейших органических веществ.**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов.

Применение метана. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен.

Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена. Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Итоговая контрольная работа.

#### **Раздел 5. Обобщение полученных знаний за 9 класс.**

Решение расчетных задач.

### **Содержание учебного раздела: основные виды учебной деятельности.**

#### **8 класс**

Тема раздела	Виды учебной деятельности обучающихся
Первоначальные химические понятия.	Различать предметы изучения естественных наук. Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций. Учиться проводить химический эксперимент. Соблюдать правила техники безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Знакомиться с лабораторным оборудованием. Изучать строение пламени, выдвигая гипотезы и проверяя их экспериментально. Различать понятия «чистое вещество» и «смесь веществ». Уметь разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания. Различать физические и химические явления. Определять признаки химических реакций. Фиксировать в тетради наблюдаемые признаки химических реакций. Различать понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «ион», «элементарные частицы». Различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения». Формулировать определение понятия «кристаллические решётки». Объяснять зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки. Определять относительную атомную массу элементов и валентность элементов в бинарных соединениях. Определять состав простейших соединений по их химическим формулам. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. Изображать простейшие химические реакции с помощью химических уравнений. Различать понятия «индекс» и «коэффициент»; «схема химической

	<p>реакции» и «уравнение химической реакции». Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ. Рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении. Устанавливать простейшие формулы веществ по массовым долям элементов. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по темам.</p>
Кислород. Горение.	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём кислород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Составлять формулы оксидов по известной валентности элементов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по темам.</p>
Водород.	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Распознавать опытным путём водород. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить презентации по темам.</p>
Вода. Растворы.	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать простейшие уравнения химических реакций. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, массу растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества.</p>
Количественные отношения в химии.	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Рассчитывать молярную массу вещества, относительную плотность газов. Вычислять по химическим формулам и химическим уравнениям массу, количество вещества, молярный объём по известной массе, молярному объёму, количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Вычислять объёмные отношения газов при химических реакциях. Использовать примеры решения типовых задач, задачки с приведёнными в них алгоритмами решения расчетных задач.</p>
Важнейшие классы	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать</p>

неорганических соединений.	физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ, относящихся к основным классам неорганических соединений. Записывать простейшие уравнения химических реакций.
Периодический закон и строение атома.	Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Формулировать периодический закон Д. И. Менделеева и раскрывать его смысл. Характеризовать структуру периодической таблицы. Различать периоды, А- и Б-группы. Объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системы. Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп. Формулировать определения понятий «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотопы», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой» («энергетический уровень»). Определять число протонов, нейтронов, электронов у атомов химических элементов, используя периодическую таблицу. Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы элементов. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов
Строение вещества. Химическая связь.	Формулировать определения понятий «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «степень окисления», «электроотрицательность». Определять тип химической связи в соединениях на основании химической формулы. Определять степень окисления элементов в соединениях. Составлять формулы веществ по степени окисления элементов. Устанавливать внутри- и межпредметные связи. Составлять сравнительные и обобщающие таблицы, схемы.

### 9 класс

Тема раздела	Виды учебной деятельности обучающихся
Повторение некоторых	Повторить и обобщить изученные понятия 8 класса.

<p>вопросов курса неорганической химии 8 класса.</p>	<p>Классифицировать химические элементы. Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Составлять формулы оксидов, кислот, оснований, солей. Характеризовать состав и свойства веществ, относящихся к основным классам неорганических соединений.</p>
<p>Многообразие химических реакций.</p>	<p>Классифицировать химические реакции. Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции. Определять окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Составлять термохимические уравнения реакций. Вычислять тепловой эффект реакции по её термохимическому уравнению. Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах. Формулировать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов электролитов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения демонстрационных и лабораторных опытов. Обсуждать в группах результаты опытов. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена. Составлять ионные уравнения реакций. Составлять сокращённые ионные уравнения реакций.</p>
<p>Многообразие веществ.</p>	<p>Объяснять закономерности изменения свойств неметаллов в периодах и А-группах. Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов по периоду и в главных группах. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, бромиды, иодиды. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе. Характеризовать элементы VI главной группы (подгруппы кислорода) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VI главной группы по периоду и в А-группах. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и</p>

лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. Распознавать опытным путём растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей. Готовить компьютерные презентации по теме.

Характеризовать элементы VA-группы (подгруппы азота) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA-группы. Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при травлениях, ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере фосфорной кислоты. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. Распознавать опытным путём аммиак, растворы кислот, нитрат- и фосфат-ионы, ион аммония. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации.

Характеризовать элементы IV главной подгруппы (подгруппы углерода) на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния, объяснять причину их различия. Устанавливать принадлежность веществ к определённому классу соединений. Доказывать кислотный характер высших оксидов углерода и кремния.

Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов. Распознавать опытным путём углекислый газ, карбонат-ионы. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной

	<p>жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p> <p>Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Исследовать свойства изучаемых веществ. Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия и железа(III). Сравнить отношение изучаемых металлов и оксидов металлов к воде. Сравнить отношение гидроксидов натрия, кальция и алюминия к растворам кислот и щелочей. Распознавать опытным путём гидроксид-ионы, ионы Fe<sup>2+</sup> и Fe<sup>3+</sup>. Соблюдать технику безопасного обращения с химической посудой и лабораторным оборудованием. Осуществлять реакции, подтверждающие генетическую связь между неорганическими соединениями. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и А-группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.</p> <p>Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.</p>
<p>Краткий обзор важнейших органических веществ.</p>	<p>Использовать внутри- и межпредметные связи. Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов. Определять принадлежность вещества к определённому классу органических соединений. Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ. Наблюдать демонстрируемые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме.</p>
<p>Обобщение полученных знаний за 9 класс.</p>	<p>Обобщить и повторить изученные понятия по химии за 9-й класс. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически</p>

	грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.
--	--

### Учебно-тематический план 8 класс

№ п/п	Раздел.	Кол ичес тво часо в	В том числе		
			Практич ес- кие рабо- ты	Лаборат орные работы	Конт- роль- ные работы
1.	Первоначальные химические понятия.	20	2	4	1
2.	Кислород. Горение.	5	1	1	-
3.	Водород.	4	1	1	1
4.	Вода. Растворы.	5	1	-	-
5.	Количественные отношения в химии.	5	-	-	-
6.	Важнейшие классы неорганических соединений.	10	1	3	1
7.	Периодический закон и строение атома.	9	-	-	-
8.	Строение вещества. Химическая связь.	10	-	-	1
	Всего:	68	6	9	4

### 9 класс

№ п/п	Раздел.	Кол ичес тво часо в	В том числе		
			Практич еские работы	Лабора торные работы	Конт- роль- ные работы
1.	Повторение некоторых вопросов курса неорганической химии 8 класса.	4	-	-	-
2.	Многообразие химических реакций.	12	2	-	2
3.	Многообразие веществ.	42	5	13	2
4.	Краткий обзор важнейших органических веществ.	6	-	-	1
5.	Обобщение полученных знаний за 9 класс.	4	-	-	-
	Всего:	68	7	13	5

#### Коррекционные возможности предмета.

Для формирования у обучающихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения химии основное внимание уделяется не передаче суммы готовых знаний, а знакомству обучающихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от них самостоятельной деятельности по их разрешению, формированию активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

**Принципы** коррекционно-развивающего обучения и методы реализации на уроке, в процессе

работы с учащимися с особенностями физического и психического развития:

-Принцип динамичности восприятия реализуется следующими методами на уроках химии через использования заданий с нарастающей степенью трудности; включение в урок заданий, предполагающий различный динамический характер; разнообразные типы структуры уроков для смены видов деятельности обучающихся.

-Принцип продуктивной обработки информации, основаны на следующих методах: задания, предполагающие самостоятельную обработку информации; дозированную поэтапную помощь педагога; перенос способа обработки информации на свое индивидуальное задание.

-Принцип развития и коррекции высших психических функций заключается во включении в урок специальных упражнений по коррекции высших психических функций; задания с опорой на несколько анализаторов.

-Мотивация к учению определяет уровень обучающихся к усвоению программного материала, а также к постановке законченных инструкций; включение в урок современных реалий; создание условий для достижения, а не для получения оценки; проблемные задания, познавательные вопросы.

### **Направления коррекционной работы.**

Ввиду психологических особенностей обучающихся с задержкой психического развития, с целью усиления практической направленности обучения проводится **коррекционная работа**, которая включает следующие **направления**:

-Коррекция отдельных сторон психической деятельности: коррекция – развитие восприятия, представлений, ощущений; коррекция – развитие памяти; коррекция – развитие внимания; формирование обобщенных представлений о свойствах предметов (цвет, форма, величина); развитие пространственных представлений и ориентации; развитие представлений о времени.

-Развитие различных видов мышления: развитие наглядно-образного мышления;

-Развитие словесно-логического мышления (умение видеть и устанавливать логические связи между предметами, явлениями и событиями).

-Развитие основных мыслительных операций: развитие умения сравнивать, анализировать; развитие умения выделять сходство и различие понятий; умение работать по словесной и письменной инструкциям, алгоритму; умение планировать деятельность.

-Коррекция нарушений в развитии эмоционально-личностной сферы: развитие инициативности, стремления доводить начатое дело до конца; формирование умения преодолевать трудности; воспитание самостоятельности принятия решения; формирование адекватности чувств; формирование устойчивой и адекватной самооценки; формирование умения анализировать свою деятельность; воспитание правильного отношения к критике.

-Коррекция – развитие речи: коррекция нарушений устной и письменной речи; коррекция монологической речи; коррекция диалогической речи; развитие понятийного аппарата.

-Расширение представлений об окружающем мире и обогащение словаря.

### **Цели и задачи коррекционно-развивающего обучения:**

Коррекционно-образовательная цель обучения заключается в успешном овладении учащимися с ограниченными возможностями здоровья программным материалом; воспроизведение основных тематических понятий, овладение приемами работы с учебной и дополнительной литературой, развитие познавательной и творческой деятельности на уроках и внеурочных видах деятельности. Коррекционно-развивающая цель заключается в формировании и развитии высших психических функций у обучающихся с особыми образовательными потребностями: память, мышление, речь, внимание, восприятие.

Коррекционно-воспитательная цель основана на воспитание нравственности, трудолюбия, экологической грамотности, гражданской позиции и позитивно-эстетической ориентации.

Задачи коррекционно-развивающего обучения:

-формирование, развитие и активизации произвольности и основных свойств памяти (объем, устойчивость, эффективность, перевода кратковременной памяти в долговременную);

-формирование приемов запоминания;

-определение активности внимания и динамическая оценка утомляемости;

-развитие наблюдательности, внимания и работоспособности обучающихся с интеллектуальной недостаточностью;

-формирование и развитие элементов творческого мышления, развитие причинного мышления;

-обучение обучающихся умениям устанавливать причинно-логические и причинно-следственные связи;

-развитие языковой способности обучающихся;

-формирование и развитие учебной мотивации;

-формирование адекватной самооценки, самоконтроля и ответственности.

-формирование коммуникативных умений.

Коррекционная работа определяется следующими направлениями работы с учащимися:

-Формирование навыков учебной деятельности, развитие навыков самоконтроля.

-Формирование и развитие мыслительных операций через включение в процесс усвоения учебного содержания ребенка в соответствии с его физическими и психическими возможностями.

-Развитие визуального мышления (использование рисунков предварять рассуждениями, т.е. с помощью речевого анализа. Научить изображать алгоритмы с помощью блок-схем, выделять сам принцип действия, последовательность связей.).

-Развитие зрительного и слухового восприятия.

-Коррекция навыка чтения через активизацию речи в единстве с мышлением. Выработка положительной мотивации, формирование интереса к учебным предметам.

-Оздоровления среды обитания ребенка через работу с родителями.

Этапы коррекционной работы можно выделить исходя из целеполагания.

Обеспечить ученику субъективное переживание успеха на фоне определенной затраты усилий. Находить способы исследования нового вместе с учащимися, познавательные, исследовательские и творческие задания. Задания сгруппированы по доминирующим видам деятельности обучающихся.

Определение результативности работы по формированию учебной деятельности и коррекции ее недостатков на уроках химии отражается в мониторингах взаимодействия коррекционно-развивающего взаимодействия, которые включают в себя следующие направления:

-диагностическая работа;

-формы (методы, приемы, технологии) коррекционной направленности;

-консультативная;

-оздоровительно-просветительская работа.

Отбор содержания учебного материала в системе коррекционно-развивающего обучения осуществляется на основе следующих принципов (С.Г.Шевченко).

-Усиление практической направленности изучения материала.

- Выделение существенных признаков в изучаемых явлениях.

- Опора на жизненный опыт ребенка.

- Ориентирование на внутренние связи, в содержании изучаемого материала, как в рамках одного предмета, так и между предметами.

- Необходимость в достаточности определения объема изучаемого материала.

- Введение в содержание учебных программ коррекционного раздела. Наиболее эффективные способы работы с детьми нарушениями познавательной деятельности в связи с незрелостью эмоционально-волевой сферы, пониженной работоспособностью ряда высших психических функций. Способы исследования нового с учащимися. Применение дидактической игры на уроках. Применение опорных схем, образцов, словесных инструкций, кратких записей, рисунков, задач, алгоритмических решений. Практическая направленность уроков. Дифференцированная работа на уроках. Применение поощрения. Использование цвета. Занимательная форма разноуровневых заданий. Создание между учащимися доверия и комфорта, творчества и сотрудничества.

**Основные формы организации учебного предмета.**

**Методы и формы обучения** определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей обучающихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные методики изучения химии на данном уровне: обучение через опыт и сотрудничество; учет индивидуальных особенностей и потребностей обучающихся; интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, имитационное моделирование, тренинги, предусмотрена проектная деятельность обучающихся и защита проектов после завершения изучения крупных тем); личностно-деятельностный подход, применение здоровьесберегающих технологий.

В основе освоения программы находятся следующие принципы обучения и воспитания

обучающихся, среди которых основополагающие являются: принцип наглядности; принцип активности; принцип доступности; принцип научности преподаваемого материала; принцип проблемности; принцип творческой активности обучающихся; принцип мотивационного характера.

Педагогическая поддержка в образовательном процессе в работе с учащимися с особенностями развития здоровья, обращена на организацию к способностям ученика, на внутренние процессы, проявляемые в действии «САМО» - познание; наблюдение; развитие, прогноз, организация, актуализация и т.д.

Определение уровня достигнутых результатов в овладении знаниями, качество знаний:

Нулевой уровень – узнавание предмета изучения;

Первый уровень – репродуктивный (воспроизведение услышанного);

Третьей уровень – применение знаний в знакомой ситуации;

Четвертый уровень – применение знаний в измененной и новой ситуации.

Этапы развития навыка или умения:

Ознакомительный (ориентировочный) – ознакомление с приемами выполнения действий, осмысление действий, их представлений, то есть общая ориентация на задание.

Аналитический (подготовительный этап) – овладения отдельными элементами действия, анализ способов их выполнения. Для этого этапа характерно сознательное, но не умелое выполнение действий.

Синтетический (стандартизирующий) этап – сочетание и объединение отдельных элементов в единое целое, автоматизация элементов действия.

Варьирующий (ситуативный) этап – овладение произвольным регулированием характерных действий.

Показатели обучаемости обучающихся на уроках химии:

-Активность ориентировки в новых условиях.

-Самостоятельное обращение к более трудным заданиям.

-Настойчивость в достижении учебной цели.

-Восприимчивость к помощи другого человека.

- Особенности дифференцированной работы связаны по уровню трудности и объему дозированного ученику учебного материала. В использовании разных способов организации деятельности обучающихся: индивидуальная, групповая, индивидуально-групповая, фронтальная работа.

**Учебные приемы**, которые используются и применяются на уроках химии:

Ответы на вопросы с использованием содержания текста;

Заполнение таблиц, схем, воспроизводящих текст учебника, чтение таблиц, схем; группировка понятий, терминов.

Пересказ текста, рассказ. Составление словаря на основе определения понятий по учебнику.

Составление плана, постановка вопросов по тексту, обоснование утверждений.

Составление таблиц с целью обобщения понятий, выявление связей между ними.

Комментирование текста, составление рассказа по опорному конспекту.

Определение гомогенных групп обучающихся происходит по степени усвоения учебного материала (первая, вторая, третья группа). На начальном этапе используются результаты входных диагностик (первая группа - нулевой уровень; вторая группа - первый уровень; третья группа второй и третий уровень). Суммируются показания узких специалистов и выделяются основные направления работы с учащимися. Подбираются задания отражающие коррекцию и развитие детей на начальном этапе обучения, с использованием общеразвивающих и предметных заданий.

В классно-урочной системе наиболее оптимальным является внутрипредметная дифференциация, деление обучающихся на группы.

А) Цели для каждой гомогенной группы.

Первая группа. Повысить познавательный интерес на уроках через использование дополнительной иллюстративно-развивающей литературы.

Вторая группа. Увеличить виды заданий на коррекцию и развитие словесно-логических и наглядно-образных форм мышления.

Третья группа. Скоординировать пути взаимодействия внеурочной деятельности по

созданию собственных творческих работ.

В) Относительный результат деятельности педагога с выделенными группами.

Создать разнообразные по своему содержанию информационно-познавательные, учебно-развивающие задания для обучающихся первой группы, отследить динамику выполнения.

Разработать в процессе работы с учащимися второй группы способ повышения познавательной активности через задания логического характера на основе выделения причинно-следственных связей.

Повысить значимость информационных источников, средств коммуникативного взаимодействия с учащимися III группы.

В) Совместные цели для педагога и обучающихся.

Способствовать формированию «понятийного поля», с последующей организацией практических заданий для совершенствования учебных умений и навыков.

Разделение целей:

Общая цель, объединяет работу со всеми гомогенными группами.

Создать атмосферу взаимопонимания и доверия в процессе совместной учебно-познавательной деятельности между учащимися.

Поэтапные цели, выделялись с учетом поставленной цели для каждой гомогенной группы.

Первая (I) группа. Развитие пространственной ориентировки и зрительно-моторной координации.

Развитие навыков зрительно-пространственной ориентировки в процессе соотнесения главных понятий в логическую смысловую цепочку, раскрыть содержание текста.

Обогатить словарный запас обучающихся с последующим уточнением названий предметов и явлений, выявить и углубить взаимосвязь между ними.

Вторая (II) группа. Формирование умения анализировать и делать выводы, устанавливать логические связи между событиями и явлениями.

Развитие логического мышления, умения делать выводы на основе анализа нескольких суждений. Развивать построение связного монологического высказывания, с использованием избирательных языковых средств, словосочетаний.

Третья (III) группа. Развивать построение моделей композиционных высказываний и сюжетных сопоставлений. Способствовать коррекции и развитию коммуникативных форм взаимодействия обучающихся во внеурочное время.

Повысить требование к уровню осознания смысловых значений между словами синонимами в произвольной речи.

Способствовать развитию умений и навыков по составлению выводов и умозаключений при разборе логических цепочек.

Конкретные цели для гомогенных групп с учетом прохождения учебного материала.

Первая (I) группа. Научиться пользоваться справочным материалом.

Вторая (II) группа. Научиться определять главные смысловые фразы в тексте.

Третья (III) группа. Научиться составлять условные схемы по тексту.

Этапы коррекционной работы можно выделить исходя из целеполагания.

Обеспечить ученику субъективное переживание успеха на фоне определенной затраты усилий. Находить способы исследования нового вместе с учащимися, познавательные, исследовательские и творческие задания. Задания сгруппированы по доминирующим видам деятельности обучающихся.

Задания когнитивного типа.

Научная проблема. Решение реальной проблемы, которая существует в соответствующей изучаемому предмету науке или другой области деятельности, например: предложите свою версию добычи самородной серы.

Исследование объекта. Исследуйте значение слова «водород». Разработайте и приведите исследование по установлению зависимости, таких понятий как вид «кислород» и «углерод».

Опыт. Проведение опыта или естественнонаучного эксперимента.

Доказательство. Поиск способов подтверждения версий или знаний, например: Докажите или опровергните взаимосвязь понятий (веществ) озон и кислород.

Задания креативного типа.

Сделай по-своему. Предложить ученику по-своему выполнить то, что ему или учителю уже известно: описание схемы получения чистых металлов из оксидов.

Консультативная работа основа взаимодействия «учитель – ученик», осуществляется на основе: -коррекционно-развивающего воздействия на развития и коррекции высших психических функций;

- максимальное включение в работу анализаторов разной модальности;
- отслеживание диагностической успешности обучающихся «группы риска»;
- учет индивидуального и дифференцированного подходов.

Оздоровительно-просветительская работа проходит вовремя урока. Планомерная работа способна судить о степени интереса к предмету у обучающихся, по характеру воспроизведения и восприятия учебного материала. Развитие личности делают память избирательной и направленной, активная и мыслительная работа обеспечивает усвоение и запоминание фактов и явлений, что ведет к пониманию предмета, и приобщению к здоровому образу жизни. На уроках проводятся валеологические паузы, физкультминутки. Придается значение пониманию ответственного отношения к собственному здоровью, вредным и полезным привычкам.

При планировании и разработки уроков химии используется чаще всего типология уроков по дидактическим целям: урок изучения и первичного закрепления нового учебного материала; урок комплексного изучения знаний; урок обобщения и систематизации знаний и умений; урок актуализации знаний и умений; урок контроля и коррекции знаний и умений.

Формы уроков: комбинированный урок, интегрированные формы уроков, основанные на внутрипредметных и межпредметных связях; нетрадиционные формы уроков (урок-игра; урок-викторина и т.д.), на уроках используются элементы образовательных технологий: технология проблемно – диалогического обучения; технология продуктивного чтения; информационно – коммуникационные технологии; здоровьесберегающие технологии; личностно-ориентированные технологии.

При планировании и разработки уроков химии используется чаще всего типология уроков по дидактическим целям:

- урок изучения и первичного закрепления нового учебного материала (урок сообщений новых знаний);
- урок комплексного изучения знаний;
- урок обобщения и систематизации знаний и умений;
- урок актуализации знаний и умений;
- урок контроля и коррекции знаний и умений;
- комбинированный урок.

Занятия проводятся в классно-урочной форме. Исходя из уровня подготовки класса, используются технологии коррекционно-развивающего обучения, дифференцированного и индивидуального подхода и личностно – ориентированного подхода.

Методы обучения применяемый на уроках химии: репродуктивный (объяснительно – иллюстративный) и продуктивный (частично поисковый): словесные - рассказ, объяснение, беседа; наглядные - наблюдение, демонстрация; практические – упражнения; изложения новых знаний; повторения, закрепления знаний; применения знаний, методы контроля.

Форма организации познавательной деятельности – фронтальная, групповая и индивидуальная. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены практические работы и контрольные работы.

Особое внимание на уроках уделяется совершенствованию познавательной активности воспитанников, их мотивированию к самостоятельной учебной работе. В связи с этим при организации учебно-познавательной деятельности предполагается работа с дидактическим раздаточным материалом, где имеются вопросы и задания, в том числе в форме эвристических и творческих заданий, в виде логических цепочек, таблиц, схем, сюжетных картинок.

**Формы уроков:** традиционные и нетрадиционные формы уроков: интегрированные уроки, уроки с применением ИКТ, творческие уроки; нетрадиционные уроки (урок-игра; урок-викторина и т.д.) на уроках используются элементы основных образовательных **технологии:** технология проблемно – диалогического обучения; технология продуктивного чтения; информационно – коммуникационные технологии; здоровьесберегающие технологии; личностно-ориентированные технологии.

### Виды контроля знаний:

- *Входной контроль* осуществляется в начале учебного года в форме письменной контрольной работы по материалам предыдущего года, позволяет оценить расхождение между реальным уровнем знаний у обучающихся и актуальным уровнем, необходимым для продолжения обучения, и спланировать коррекционную работу с целью устранения этого расхождения, а также наметить «зону ближайшего развития».

- *Текущий контроль* осуществляется с помощью устного и письменного опроса фронтального и индивидуального, а также используются фронтальная и индивидуальная письменные работы, то есть это проверка усвоения результатов каждого урока и их отслеживание происходит как на уровне учителя, так и обучающихся (самоконтроль). Самоконтроль осуществляется учащимися постоянно в процессе обучения. Текущий контроль (исполнительный) помогает отследить уровень овладения навыками самостоятельной работы.

- *Периодический (тематический) контроль* проводится в сочетании с текущей проверкой. Практические и лабораторные работы проводятся в соответствии предъявляемые учебному материалу, в определенном порядке и отражают тематическую последовательность изучаемых тем.

- *Промежуточный контроль* осуществляется по завершению изучения учебного материала в форме контрольной работы, которая содержит как тестовые задания, так и задания на выявление причинно-следственных закономерностей на обобщение, на сравнение, на выявление характерных признаков с последующими пояснениями и выводами.

### Формы контроля на уроках:

- решение расчетных задач; составление генетических цепочек из химических соединений;

- дифференцированные виды заданий;

- самоконтроль, самопроверка, взаимоконтроль обучающихся (работа в группах), взаимопроверки домашних заданий;

- проверка плана ответа конспекта; составление опорного конспекта; характеристика текста по его составляющим;

- оценивание ранжирование явлений, событий, действие по их значимости.

- проверка выполненных рисунков, схем, таблиц.

- формулирование теоретических положений и их обоснование.

## 3. Тематическое планирование по химии

### 8 класс

№ урока	Раздел программы / тема урока	Количество часов часов
	<b>Раздел 1. Первоначальные химические понятия.</b>	20
1.	Предмет химии. Вещества и их свойства. Правила ТБ.	1
2.	Методы познания в химии. Чистые вещества и смеси. Лабораторная работа №1 Рассмотрение веществ с разными физическими свойствами. Правила ТБ.	1
3.	Практическая работа №1 Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Правила ТБ.	1
4.	Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли. Правила ТБ.	1
5.	Физические и химические явления. Лабораторная работа №2 Стигание стеклянной палочки. Горение древесины. Правила ТБ.	1
6.	Химические реакции.	1
7.	Атомы, молекулы и ионы.	1
8.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	1

9.	Простые и сложные вещества. Лабораторная работа №3 Изучение свойств графита. Правила ТБ.	1
10.	Химические элементы.	1
11.	Относительная атомная масса химических элементов.	1
12.	Знаки химических элементов.	1
13.	Закон постоянства состава.	1
14.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1
15.	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединениях.	1
16.	Валентность химических элементов. Определение валентности по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.	1
17.	Атомно-молекулярное учение.	1
18.	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1
19.	Типы химических реакций. Лабораторная работа №4 Замещение меди в растворе хлорида железа (II). Правила ТБ.	1
20.	Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия».	1
	<b>Раздел 2. Кислород. Горение.</b>	5
21.	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	1
22.	Свойства кислорода. Лабораторная работа №5 Ознакомление с образцами оксидов. Правила ТБ.	1
23.	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	1
24.	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода. Правила ТБ.	1
25.	Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав.	1
	<b>Раздел 3. Водород.</b>	4
26.	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	1
27.	Свойства и применение водорода. Лабораторная работа №6 Взаимодействие кислоты с цинком. Правила ТБ.	1
28.	Практическая работа №4. Получение водорода и	1

	исследование его свойств. Правила ТБ.	
29.	Контрольная работа №2 «Кислород. Горение. Водород».	1
	<b>Раздел 3. Вода. Растворы.</b>	<b>5</b>
30.	Вода.	1
31.	Химические свойства и применение воды.	1
32.	Вода – растворитель. Растворы. Правила ТБ.	1
33.	Массовая доля растворенного вещества.	1
34.	Практическая работа №5. Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли). Правила ТБ.	1
	<b>Раздел 4. Количественные отношения в химии.</b>	<b>5</b>
35.	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1
36.	Вычисления с использованием понятий «количества вещества» и «молярная масса».	1
37.	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1
38.	Объемные отношения газов при химических реакциях.	1
39.	Решение расчетных задач.	1
	<b>Раздел 5. Важнейшие классы неорганических соединений.</b>	<b>10</b>
40.	Оксиды. Лабораторная работа №7 Ознакомление со свойствами гидроксида кальция (II). Правила ТБ.	1
41.	Гидроксиды. Основания. Химические свойства оснований.	1
42.	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
43.	Кислоты. Лабораторная работа №8 Действие растворов кислот на индикаторы. Правила ТБ.	1
44.	Химические свойства кислот. Решение расчетных задач.	1
45.	Соли. Лабораторная работа №9 Взаимодействие кислот с щелочами. Правила ТБ.	1
46.	Химические свойства солей.	1

47.	Генетическая связь основных классов неорганических соединений.	1
48.	Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». Правила ТБ.	1
49.	Контрольная работа №3 «Растворы. Важнейшие классы неорганических соединений».	1
	<b>Раздел 6. Периодический закон и строение атома.</b>	<b>9</b>
50.	Классификация химических элементов.	1
51.	Периодический закон Д.И.Менделеева.	1
52.	Периодическая таблица химических элементов.	1
53.	Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева.	1
54.	Решение расчетных задач.	1
55.	Строение атома.	1
56.	Распределение электронов по энергетическим уровням.	1
57.	Значение периодического закона.	
58.	Решение расчетных задач.	1
	<b>Раздел 7. Строение вещества. Химическая связь.</b>	<b>10</b>
59.	Электроотрицательность химических элементов.	1
60.	Основные виды химической связи.	1
61.	Степень окисления.	1
62.	Окислительно-восстановительные реакции.	1
63.	Составление электронного баланса в окислительно-восстановительных реакциях.	1
64.	Подготовка к контрольной работе.	1
65.	Контрольная работа за год.	1
66.	Повторение по теме «Строение вещества».	1
67.	Повторение по теме «Химическая связь».	1
68.	Решение расчетных задач.	1

	Итого за год проведено: 68 часов; Из них: -контрольных работ – 4ч., -практических работ-6ч., -лабораторных работ-9ч.	
--	--	--

### 9 класс

№ урока	Раздел программы / тема урока	Количество часов
	<b>Раздел 1. Повторение некоторых вопросов курса неорганической химии 8 класса.</b>	<b>4</b>
1.	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Правила Т.Б.	1
2.	Строение атома.	1
3.	Основные классы неорганических соединений. Решение расчетных задач.	1
4.	Решение расчетных задач.	1
	<b>Раздел 2. Многообразие химических реакций.</b>	<b>12</b>
5.	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1
6.	Диссоциация кислот, оснований и солей.	1
7.	Входная контрольная работа.	1
8.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена.	1
9.	Гидролиз солей.	1
10.	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». Правила ТБ.	1
11.	Окислительно-восстановительные реакции.	1
12.	Тепловые эффекты химических реакций.	1
13.	Скорость химических реакций.	1
14.	Практическая работа №2. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. Правила ТБ.	1
15.	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1

16.	Контрольная работа №1 «Многообразие химических реакций».	1
	<b>Раздел 3. Многообразие веществ.</b>	<b>42</b>
17.	Характеристика галогенов. Лабораторная работа №1 Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений. Правила ТБ.	1
18.	Хлор.	1
19.	Хлороводород: получение и свойства.	1
20.	Соляная кислота и ее соли.	1
21.	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. Правила ТБ.	1
22.	Решение расчетных задач.	1
23.	Характеристика кислорода и серы. Лабораторная работа №2 Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений. Правила ТБ.	1
24.	Свойства и применение серы.	1
25.	Сероводород. Сульфиды. Лабораторная работа №3 Качественная реакция на сульфид-ионы. Правила ТБ.	1
26.	Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Лабораторная работа №4 Качественная реакция на сульфит-ионы. Правила ТБ.	1
27.	Оксид серы (VI). Серная кислота. Лабораторная работа №5 Качественная реакция на сульфат-ионы. Правила ТБ.	1
28.	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». Правила ТБ.	1
29.	Решение расчетных задач.	1
30.	Контрольная работа №2 «Галогены. Кислород и сера».	1
31.	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1
32.	Аммиак.	1
33.	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств. Правила ТБ.	1
34.	Соли аммония. Лабораторная работа №6 Распознавание солей аммония. Правила ТБ.	1

35.	Азотная кислота.	1
36.	Соли азотной кислоты.	1
37.	Решение расчетных задач.	1
38.	Фосфор.	1
39.	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	1
40.	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	1
41.	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1
42.	Оксид углерода (II) – угарный газ.	1
43.	Оксид углерода (IV) – углекислый газ. Лабораторная работа №7 Проведение качественной реакции на углекислый газ. Правила ТБ.	1
44.	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. Лабораторная работа №8 Качественная реакция на карбонаты. Правила ТБ.	1
45.	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. Правила ТБ.	1
46.	Кремний. Оксид кремния (IV).	1
47.	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	1
48.	Решение расчетных задач.	1
49.	Повторение. Решение расчетных задач.	1
50.	Подготовка к контрольной работе.	1
51.	Контрольная работа №3 «Азот и фосфор. Углерод и кремний».	1
52.	Характеристика металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Лабораторная работа №9 Изучение образцов металлов. Правила ТБ.	1
53.	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Сплавы. Лабораторная работа №10 Взаимодействие металлов с растворами солей. Правила ТБ.	1
54.	Щелочные металлы.	1
55.	Магний. Щелочноземельные металлы. Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды. Лабораторная работа №11 Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями	1

	карбонатов и гидрокарбонатов. Правила Т.Б.	
56.	Алюминий. Важнейшие соединения алюминия. Лабораторная работа №12 Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Правила ТБ.	1
57.	Железо. Соединения железа. Лабораторная работа №13 Качественные реакции на ионы железа. Правила ТБ.	1
58.	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1
	<b>Раздел 4. Краткий обзор важнейших органических веществ.</b>	<b>6</b>
59.	Органическая химия.	1
60.	Предельные (насыщенные) углеводороды.	1
61.	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Полимеры.	1
62.	Производные углеводородов. Спирты.	1
63.	Итоговая контрольная работа.	1
64.	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Аминокислоты. Белки.	1
	<b>Раздел 5. Обобщение полученных знаний за 9 класс.</b>	<b>4</b>
65.	Повторение по теме «Многообразие химических реакций».	1
66.	Решение расчетных задач.	1
67.	Повторение по теме «Многообразие веществ».	1
68.	Решение расчетных задач.	1
	<b>Итого за год проведено: 68 часов; Из них: -контрольных работ – 5ч., -практических работ-7ч., -лабораторных работ-13ч.</b>	