
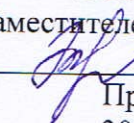


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Самарская средняя общеобразовательная школа №4  
Азовского района

**РАССМОТРЕНО**  
Методическим объединением  
учителей обществоведческого цикла  
 Пилецкая Г..Н.  
Протокол №1  
от «29» августа 2022 г.

**СОГЛАСОВАНО**  
Заместителем-директора по УВР  
 Терещенко И.А.  
Протокол № 1  
от «30» августа 2022г.



**Рабочая программа**  
учебного предмета «Химия»  
для 7-9 классов основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

село Самарское 2022

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для обучающихся 8—9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, с учётом примерной программы основного общего образования по химии для 7-9 классов, реализуемого УМК Химия 7 составитель Гамбурцева Т.Д. к УМК О.С. Gabrielyana и др. (М.: Дрофа, 2015), Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана и целевого раздела ООП ООО МБОУ Самарской СОШ №4 Азовского района.

### Цель:

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по химии. В ней заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В процессе изучения начального курса химии формируются базовые знания и умения, необходимые учащимся в изучении дальнейших курсов химии, происходит становление устойчивого интереса к предмету, закладываются основы жизненно важных компетенций. Изучение химии на этой ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями проводить эксперимент, производить расчёты на основе химических формул и уравнений;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей, самостоятельного приобретения знаний;
- *воспитание* позитивного ценностного отношения к природе; культуры поведения в окружающей среде;
- *использование* приобретённых знаний и умений в повседневной жизни, использование веществ и материалов в быту.

## **Задачи**

- Формирование знаний основ химической науки – важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химического языка;
- развитие умений сравнивать, вычленять в изучаемом существенное, устанавливать причинно-следственную зависимость в изучаемом материале, делать доступные обобщения, связано и доказательно излагать учебный материал;
- знакомство с применением химических знаний на практике;
- формирование умений наблюдать, фиксировать, объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, в повседневной жизни;
- формирование специальных навыков обращения с веществами, выполнения несложных опытов с соблюдением правил техники безопасности в лаборатории;
- раскрытие роли химии в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством;
- раскрытие у школьников гуманистических черт и воспитание у них элементов экологической и информационной культуры;
- раскрытие доступных обобщений мировоззренческого характера и вклада химии в научную картину мира.

## **Место предмета в учебном плане**

По учебному плану на изучение химии в 7 отводится 1 час в неделю, 8—9 классах отводится 2 часа в неделю в течение каждого года обучения, всего за два года обучения — 170 учебных часов.

## Раздел 1. Планируемые результаты 7 – 9 класс

### Личностные:

В рамках **ценностного и эмоционального компонентов** у выпускников основной средней школы будут сформированы:

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межэтническая толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства — чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;

- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

### **Метапредметные:**

### **Регулятивные УУД:**

*Выпускник научится:*

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временно2й перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

## **Познавательные УУД:**

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;



- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

## **Коммуникативные УУД:**

*Выпускник научится:*

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

**Предметные результаты освоения программы основной школы:**

- объяснять функции веществ в связи с их строением.
- характеризовать химические реакции;
- объяснять различные способы классификации химических реакций.
- приводить примеры разных типов химических реакций.
- использовать знания по химии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по химии при использовании средств бытовой химии.

- находить в природе общие свойства веществ и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации химических веществ.
- понимать роль химических процессов, протекающих в природе;
- уметь проводить простейшие химические эксперименты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе;
- применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

## Раздел 2. Содержание учебного предмета для 7 класса.

### Тема 1. Химия в центре естествознания. (11 ч)

*Химия как часть естествознания. Предмет химии.* Естествознание — комплекс наук о природе. Науки о природе: физика, химия, биология и география. Положительное и отрицательное воздействие человека на природу.

Предмет химии. Тела и вещества. Свойства веществ как их индивидуальные признаки. Свойства веществ как основа их применения.

*Методы изучения естествознания.* Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза как предположение, объясняющее или предсказывающее протекание наблюдаемого явления. Эксперимент. Лаборатория. Эксперимент лабораторный и домашний. Способы фиксации результатов эксперимента. Строение пламени свечи, сухого горючего, спиртовки.

*Моделирование.* Модели как абстрактные копии изучаемых объектов и процессов. Модели в физике. Электрофорная машина как абстрактная модель молнии. Модели в биологии. Биологические муляжи. Модели в химии: материальные (модели атомов, молекул, кристаллов, аппаратов и установок) и знаковые (химические символы, химические формулы и уравнения).

*Химическая символика.* Химические символы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Химические формулы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты.

*Химия и физика.* Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение.

Агрегатное состояние вещества. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Кристаллические и аморфные твердые вещества. Физические и химические явления.

*Химия и география.* Геологическое строение планеты Земля: ядро, мантия, литосфера. Элементный состав геологических составных частей планеты. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (органические и неорганические, в том числе и горючие) породы.

*Химия и биология.* Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Простые и сложные вещества, их роль в жизнедеятельности организмов. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Роль хлорофилла в процессе фотосинтеза. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов.

*Качественные реакции в химии.* Понятие о качественных реакциях как о реакциях, воспринимаемых органолептически: с помощью зрения, слуха, обоняния. Аналитический эффект. Определяемое вещество и реактив на него. Возможность изменения их роли на противоположную.

Демонстрации. 1. Коллекция разных тел из одного вещества или материала (например, лабораторная посуда из стекла). 2. Коллекция различных тел или фотографий тел из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение». 3- Учебное оборудование, используемое при изучении физики, биологии, географии и химии. 4. Электрофорная машина в действии. 5. Географические модели (глобус, карта). 6. Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). 7. Физические и химические модели атомов, молекул веществ и их кристаллических решеток. 8. Объемные и шаростержневые модели молекул воды, углекислого и сернистого газов, метана. 9- Распространение запаха одеколона, духов или дезодоранта как процесс диффузии. 10. Образцы твердых веществ кристаллического строения. 11. Модели кристаллических решеток. 12. Три агрегатных состояния воды. 13. Переливание углекислого газа в стакан, уравновешенный на весах. 14. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них. 15. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит). 16. Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита – мел, мрамор, известняк). 17. Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф). 18. Спиртовая экстракция хлорофилла из зеленых листьев. 19. Прокаливание сухой зелени растений в муфельной печи для количественного определения минеральных веществ в них. 20. Качественная реакция на кислород. 21. Качественная реакция на углекислый газ. 22. Качественная реакция на известковую воду.

Лабораторные опыты. 1. Описание свойств кислорода, уксусной кислоты, алюминия. 2. Строение пламени свечи (спиртовки, сухого горючего). 3. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом. 4. Изучение гранита с помощью увеличительного стекла. 5. Обнаружение жира в семенах подсолнечника и грецкого ореха. 6. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корке. 7. Обнаружение крахмала и белка (клейковины) в пшеничной муке. 8. Обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе с помощью известковой воды.

Домашний эксперимент. 1. Изготовление моделей молекул из пластилина. 2. Диффузия ионов перманганата калия в воде. 3. Изучение скорости диффузии аэрозолей. 4. Диффузия сахара в воде. 5. Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой. 6. Количественное определение содержания воды в свежей зелени. 7. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с йодом. 8. Изучение состава поливитаминов из домашней аптечки. 9- Обнаружение крахмала в продуктах питания.

Практическая работа 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности при работе в химическом кабинете (лаборатории).

Практическая работа 2. Наблюдение за горящей свечой. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами.

## Тема 2.

### Математические расчеты в химии(10 ч)

*Относительные атомная и молекулярная массы.* Понятие об относительных атомной и молекулярной массах на основе водородной единицы. Определение относительной атомной массы химических элементов по периодической таблице. Нахождение по формуле вещества относительной молекулярной массы как суммы относительных атомных масс составляющих вещество химических элементов.

*Массовая доля химического элемента в сложном веществе.* Понятие о массовой доле  $(w)$  химического элемента в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для 2-часового изучения курса).

*Чистые вещества и смеси.* Понятие о чистом веществе и смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси, синтетические моющие средства). Смеси гомогенные и гетерогенные.

*Объемная доля компонента газовой смеси.* Понятие об объемной доле  $(\varphi)$  компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле, и наоборот.

*Массовая доля вещества в растворе.* Понятие о массовой доле  $(w)$  вещества в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие расчеты с использованием этих понятий.

*Массовая доля примесей.* Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля  $(w)$  примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие расчеты с использованием этих понятий.

Демонстрации. 1. Минералы куприт и тенорит. 2. Оксид ртути(II). 3. Коллекции различных видов мрамора и изделий (или иллюстраций изделий) из него. 4. Смесь речного и сахарного песка и их разделение. 5. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 6. Коллекция бытовых смесей (кулинарные смеси, синтетические моющие средства, шампуни, напитки и др.). 7. Диаграмма объемного состава воздуха, 8. Диаграмма объемного состава природного газа. 9- Приготовление раствора с заданными массой и массовой долей растворенного вещества. 10. Образцы веществ и материалов, содержащих определенную долю примесей.



Домашний эксперимент. 1. Изучение состава бытовых кулинарных и хозяйственных смесей по этикеткам. 2. Приготовление раствора соли, расчет массовой доли растворенного вещества и опыты с полученным раствором. 3- Изучение состава некоторых бытовых и фармацевтических препаратов, содержащих определенную долю примесей, по их этикеткам.

Практическая работа 3- Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

### Тема 3.

#### Явления, происходящие с веществами (11 ч)

*Разделение смесей.* Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей магнитом, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки.

*Фильтрование.* Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Фильтрат.

*Адсорбция.* Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент, его использование в быту, на производстве и в военном деле. Устройство противогаза.

*Дистилляция, кристаллизация и выпаривание.* Дистилляция как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе.

*Химические реакции.* Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций.

*Признаки химических реакций.* Изменение цвета, выпадение осадка, растворение осадка, выделение газа.

Демонстрации. 1. Просеивание смеси муки и сахарного песка. 2. Разделение смеси порошков серы и железа. 3. Разделение смеси порошков серы и песка. 4. Разделение смеси воды и растительного масла с помощью делительной воронки. 5. Центрифугирование. 6. Фильтрование. 7. Респираторные маски и марлевые повязки. 8. Адсорбционные свойства активированного угля. 9. Силикагель и его применение в быту и легкой промышленности. 10. Противогаз и его устройство. 11. Получение дистиллированной воды с помощью лабораторной установки для перегонки жидкостей. 12. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 13. Разделение смеси перманганата и дихромата калия способом кристаллизации. 14. Взаимодействие порошков железа и серы при нагревании. 15. Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды. 16. Каталитическое разложение пероксида водорода

(катализатор — диоксид марганца). 17. Ферментативное разложение пероксида водорода с помощью катализатора. 18. Кислотный огнегаситель, его устройство и принцип действия. 19. Реакция нейтрализации окрашенного фенолфталеином раствора щелочи кислотой. 20. Взаимодействие растворов перманганата и дихромата калия с раствором сульфита натрия. 21. Получение осадка гидроксида меди (II) или гидроксида железа(III) реакцией обмена. 22. Растворение полученных осадков гидроксидов металлов в кислоте. 23. Получение углекислого газа взаимодействием раствора карбоната натрия с кислотой.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки. 2. Изучение устройства зажигалки и ее пламени.

Домашний эксперимент. 1. Разделение смеси сухого молока и речного песка. 2. Изготовление марлевой повязки как средства индивидуальной защиты в период эпидемии гриппа. 3. Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация. 4. Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы. 5. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ. 6. Изучение состава и применения синтетических моющих средств, содержащих энзимы. 7. Разложение смеси пищевой соды и сахарной пудры при нагревании. 8. Растворение в воде таблетки аспирина УПСА. 9. Приготовление известковой воды и опыты с ней. 10. Взаимодействие раствора перманганата калия с аскорбиновой кислотой.

Практическая работа 4 (домашний эксперимент). Выращивание кристаллов соли.

Практическая работа 5. Очистка поваренной соли.

Практическая работа 6 (домашний эксперимент). Коррозия металлов.

#### **Тема 4.**

#### **Рассказы по химии (3ч)**

*Ученическая конференция «Выдающиеся русские ученые-химики».* Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова.

*Конкурс сообщений учащихся «Мое любимое вещество».* Открытие, получение и значение выбранных учащимися веществ.

*Конкурс ученических проектов.* Исследования в области химических реакций: фотосинтез, горение и медленное окисление, коррозия металлов и способы защиты от нее, другие реакции, выбранные учащимися.

Контроль осуществляется в виде самостоятельных работ, письменных тестов, химических диктантов, понятийных химических диктантов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника. Всего 4 контрольных работ, которые распределены по разделам следующим образом: «Основные понятия химии» 3 часа. Итоговая контрольная работа 1 час.

## **Содержание учебного предмета для 8 класса.**

### **Раздел №1 «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)» (54 ч)**

#### **Тема №1 «Первоначальные химические понятия» (20 ч).**

Предмет химии. Вещества и их свойства. Методы познания в химии. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. Химические реакции. Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки. Простые и сложные вещества. Химические элементы. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов. Закон постоянства состава веществ.

Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Вычисление по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций.

#### **Демонстрации:**

- 1 Ознакомление с лабораторным оборудованием; приёмы безопасной работы с ним.
- 2 Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция.

3 Нагревание сахара.

4 Нагревание парафина.

5 Горение парафина.

6 Взаимодействие растворов: карбоната натрия и соляной кислоты, сульфата меди (II) и гидроксида натрия.

7 Взаимодействие свежеосаждённого гидроксида меди (II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.

**Лабораторные опыты:**

- 1) Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами;
- 2) Разделение смеси с помощью магнита.
- 3) Примеры физических и химических явлений.

**Практические занятия:**

1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строения пламени. (1ч)
2. Очистка поваренной соли. (1ч)

**Расчётные задачи:**

- 1 вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.
- 2 вычисление массовой доли элементов в химическом соединении.
- 3 установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**Тема №2 «Кислород. Горение» (6 ч).**

Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение. Свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав.

**Демонстрации:**

1. физическими и химическими свойствами кислорода.
2. получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды.
3. условия возникновения и прекращения горения..
4. Получение озона.
5. определение состава воздуха.

**Лабораторный опыт:**

ознакомление с образцами оксидов.

**Практические занятия:**

Получение и свойства кислорода

**Тема №3 «Водород» (3 ч).**

Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение. Свойства и применение водорода.

**Практические занятия:**

Получение водорода и исследование его свойств

**Тема №4 «Вода. Растворы» (7 ч).**

Вода. Химические свойства и применение воды. Вода – растворитель. Растворы. Массовая доля растворённого вещества.

**Демонстрации:**

- 1 Анализ воды.
- 2 Синтез воды
- 3 Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора(V) и испытание полученных растворов индикатором.

**Практические занятия:** приготовление раствора с определённой массовой долей вещества (соли).

**Расчётные задачи:**

- 1 Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе.
- 2 Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

**Тема №5 «Количественные отношения в химии» (5 ч)**

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса». Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

**Демонстрации:**

Химические соединения количеством вещества 1 моль.

**Расчётные задачи:**

- 1 Вычисления с использованием понятий «масса», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём»

2 Объёмные отношения газов при химических реакциях.

### **Тема №6 «Важнейшие классы неорганических веществ» (12 ч)**

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.

Химические свойства оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Кислоты: классификация, номенклатура, получение. Химические свойства кислот. Соли: классификация, номенклатура, способы получения. Химические свойства солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

#### **Демонстрации:**

- 1 Физические свойства щелочных металлов.
- 2 Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов.
- 3 Взаимодействие натрия и калия с водой.
- 4 Физические свойства галогенов.
- 5 Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и иодом.

#### **Практические занятия:**

Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»

### **Раздел №2 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»**

## **Тема №7 «Периодический закон и периодическая система химических элементов**

### **Д.И. Менделеева». (7 ч)**

Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Строение атома. Распределение электронов по энергетическим уровням. Значение периодического закона Д.И. Менделеева.

### **Демонстрации:**

- 1 Физические свойства щелочных металлов.
- 2 Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов.
- 3 Взаимодействие натрия и калия с водой.
- 4 Физические свойства галогенов.
- 5 Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

## **Тема №8 «Химическая связь. Строение вещества» (7 ч)**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи. Ковалентная связь. Ионная связь. Степень окисления.

Окислительно–восстановительные реакции.

### **Демонстрации:**

- 1 Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.



# Содержание учебного предмета для 9 класса.

## Раздел1 «Многообразие химических реакций» (16ч)

### Тема №1 Тема: «Классификация химических реакций»(6ч)

Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления. Тепловые эффекты химических реакций. Скорость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции.

#### *Демонстрации:*

- 1 Примеры экзо- и эндотермических реакций.
- 2 Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами.
- 3 Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.
- 4 Взаимодействие оксида (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.
- 5 Горение угля в концентрированной азотной кислоте.
- 5 Горение серы в расплавленной селитре.

*Расчетные задачи:* Вычисление по термохимическим уравнениям реакций

*Практическое занятие:* «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость»

## **Тема №2 «Химические реакции в водных растворах» (10ч)**

Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Гидролиз солей.

### ***Демонстрации:***

1. Использование веществ и их растворов на электролитическую проводимость.
2. движение ионов в электрическом поле.

### ***Лабораторные опыты:***

1. Реакции обмена между растворами электролитов.

***Практическое занятие:*** Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»

## **Раздел №2 «Многообразие веществ» (41ч)**

### **«Неметаллы»**

#### **Тема №1«Галогены» (5ч)**

Характеристика галогенов. Хлор. Свойства и применение хлора. Хлороводород: получение и свойства. Соляная кислота и её соли.

### ***Демонстрации:***

- 1 Физические свойства галогенов.

2 Получение хлороводорода и растворение его в воде.

***Лабораторные опыты:***

1 Вытеснение галогенами друг друга из раствора их соединений.

***Практическое занятие:*** «Получение соляной кислоты и изучение её свойств»

**Тема № 2 «Кислород и сера» (8ч)**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы. Свойства и применение серы. Сероводород. Сульфиды. Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Решение расчётных задач.

***Практическое занятие:*** Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».

***Демонстрации:***

1 Аллотропные модификации серы.

2 Образцы природных сульфидов и сульфатов.

***Лабораторные опыты:***

1 Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.

2 Качественные реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы в растворе.

***Расчётные задачи:*** Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей

### **Тема № 3 « Азот и фосфор» (9ч)**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.

Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.

*Т/б Практическая работа №5 по теме: «Получение аммиака и изучение его свойств».*

Соли аммония. Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты. Свойства концентрированной азотной кислоты. Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

#### ***Демонстрации:***

- 1 Получение аммиака и его растворение в воде.
- 2 Образцы природных нитратов и фосфатов.

#### ***Лабораторные опыты:***

- 1 Взаимодействие солей аммония со щелочами.

***Практическое занятие:*** «Получение аммиака и изучение его свойств».

### **Тема № 4 «Углерод и кремний» (8ч).**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.

Химические свойства углерода. Адсорбция. Оксид углерода (II) – угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.

Оксид углерода (IV)- углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.

*Т/б Практическая работа №6 по теме: «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».*

Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.

### ***Демонстрации:***

1 Модели кристаллических решёток алмаза и графита.

2 Образцы природных карбонатов и силикатов.

### ***Лабораторные опыты:***

1. Качественная реакция на углекислый газ.

2. Качественная реакция на карбонат-ион.

***Практическое занятие:*** «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».

***Расчётные задачи:*** вычисление по химическим уравнениям массы, объёма или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

## **Тема №5 «Металлы» (12ч)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.

Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.

Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.

Щёлочно - земельные металлы. Применение щелочных металлов. кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. Соединения железа.

#### ***Демонстрация:***

- 1 Образцы важнейших соединений натрия, калия, природных соединений магния, кальция, алюминия, руд железа.
- 2 Взаимодействие щелочных, щёлочно-земельных металлов и алюминия с водой.
- 3 Сжигание железа в кислороде и хлоре.

#### ***Лабораторный опыт:***

- 1 Изучение образцов металлов.
- 2 Взаимодействие металлов с растворами солей.
- 3 Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.
- 4 Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.
- 5 Качественная реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$

***Практическое занятие:*** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

### ***Расчётные задачи:***

1 Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества содержащего определённую долю примесей

### **Раздел №3 «Краткий обзор важнейших органических веществ» (10ч).**

Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Производные углеводородов. Спирты.

Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Полимеры. Аминокислоты. Белки. Обобщающий урок по теме: «Важнейшие органические соединения».

Обобщающий урок за весь курс 9 класса.

### ***Демонстрации:***

- 1 Модели молекул органических соединений.
- 2 Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
- 3 Получение этилена.
- 4 Качественная реакции на этилен.
- 5 Растворение этилового спирта в воде.
- 6 Растворение этилового спирта в воде.
- 7 Растворение глицерина в воде.

8 Получение и свойства уксусной кислоты.

9 Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

10 Качественная реакция на глюкозу и крахмал.

11 Образцы изделий из полиэтилена, полипропилена.

### Раздел 3.

#### Тематическое планирование химия 7 класс

№ п/п	Тематический раздел	Тема	Часы	Количество практических работ по рабочей программе	Количество практических работ, лабораторных опытов, демонстрационных экспериментов по «Точке роста»	Контроль и оценка
1	Раздел №1 «Основные понятия химии».		34ч			



		Тема 1. «Химия в центре естествознания».	11ч	ПР 2	ПР 1	Контрольная работа 1 «Химия в центре естествознания».  Приложение 2.
		Тема 2. «Математические расчеты в химии».	10ч	ПР 1		Контрольная работа №2 по теме “Математика в химии”.  Приложение 2.
		Тема 3. «Явления, происходящие с веществами».	11ч		ПР 1 ЛО 1	Контрольная работа №3 по теме «Явления, происходящие с веществами».  Приложение 2.
		Тема 4. «Рассказы по химии».	3ч	ПР 2		Контрольная работа «Итоговая контрольная работа за курс 7 класса». Приложение 2.1

	Итого:			ПР 5	ПР 2 ЛО 1	КР 4
--	--------	--	--	------	--------------	------

## Тематическое планирование химия 8 класс

№ п/п	Тематический раздел	Часы	Количество практических работ по рабочей программе	Количество практических работ, лабораторных опытов, демонстрационных экспериментов по «Точке роста»	Контроль и оценка
1	Раздел №1 «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)».	53ч	6	ПР 3 ЛО 10 ДЭ 6	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия». Приложение 2.1  Контрольная работа №2 по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».

					<p>Приложение 2.2</p> <p>Контрольная работа №3 по теме: «Важнейшие классы неорганических веществ». Приложение 2.3</p>
2	<p>Раздел №2 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома»</p>	14ч			<p>Самостоятельная работа №1 по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома». Приложение 2.4</p> <p>Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон Д.И. Менделеева», «Строение атома», «Строение веществ». Приложение 2.5</p> <p>Контрольная работа №5</p>

					«Итоговая контрольная работа за курс 8 класса». Приложение 2.6
	Итого:	67ч	6	ПР 3 ЛО 10 ДЭ 6	КР 4 СР1

## Тематическое планирование химия 9 класс

№ п/п	Тематический раздел	Часы	Количество практических работ по рабочей программе	Количество практических работ, лабораторных опытов, демонстрационных экспериментов по «Точке роста»	Контроль и оценка
1	Раздел № 1 «Многообразие химических реакций»	16ч	ПР2	ПР 3 ЛО 6 ДЭ 2	Контрольная работа №1 по темам: «Классификация химических реакций» и

					«Электролитическая диссоциация». Приложение 2.7
2	Раздел №2 «Многообразие веществ» «Неметаллы» «Металлы»	42ч	ПР5	ЛО 5 ДЭ 2	Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы». Приложение 2.8  Контрольная работа №3 по теме: «Металлы». Приложение 2.9
3	Раздел №3 «Краткий обзор важнейших органических веществ»	9ч			Контрольная работа №4  «Итоговая контрольная работа за курс 9 класса» Приложение 2.10
	Итого:	67ч	ПР7	ПР 3 ЛО 11	КР 4

				ДЭ 4	
--	--	--	--	------	--

## Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 7 - 9 классов

### Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 7 «А», 7 «В» класс 2022-2023 г

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий 7 «А», 7 «В» класса отводится 34 ч из расчета 1 ч в неделю.

№	Тема урока, контрольной, практической, лабораторной работы	<b>Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста».</b>	Дата	Дата факт.
1	Химия как часть естествознания. Предмет химии. Вводный инструктаж ТБ.		03.09	
2	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии		10.09	
3	<b>Практическая работа №1.</b> «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила		17.09	

	техники безопасности».			
4	<b>Практическая работа №2.</b> "Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки».	ПР №1 «Изучение строения пламени».	24.09	
5	Моделирование		01.10	
6	Химические знаки и формулы		08.10	
7	Химия и физика		15.10	
8	<b>Самостоятельная работа:</b> «Химия в центре естествознания. Агрегатные состояния веществ».		22.10	
9	Химия и география		29.10	
10	Химия и биология		12.11	
11	Качественные реакции		19.11	
12	<b><u>Контрольная работа 1 «Химия в центре естествознания».</u></b>		26.11	
13	Относительные атомная и молекулярная массы		03.12	

14	Массовая доля элементов в сложном веществе		10.12	
15	Массовая доля элементов в сложном веществе		17.12	
16	Чистые вещества и смеси		24.12	
17	Объёмная доля газа в смеси		14.01	
18	Массовая доля вещества в растворе		21.01	
19	<b><i>Практическая работа №3. «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества».</i></b>		28.01	
20	Массовая доля примесей		04.02	
21	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии».		11.02	
22	<b><u>Контрольная работа №2 по теме «Математика в химии».</u></b>		18.02	
23	Разделение смесей. 1.Простейшие способы разделения смесей		25.02	
24	Разделение смесей. 2.Фильтрование		04.03	
25	Разделение смесей. 3.Адсорбция		11.03	



26	Разделение смесей. 4.Дистилляция		18.03	
27	<b><i>Практическая работа №4. «Выращивание кристаллов соли».</i></b>	ЛО№6 «Наблюдение за ростом кристаллов».	01.04	
28	<b><i>Практическая работа №5. «Очистка поваренной соли».</i></b>	ПР №2 «Получение медного купороса».	08.04	
29	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций.		15.04	
30	Признаки химических реакций.		22.04	
31	<b><u>Контрольная работа №3 по теме «Явления, происходящие с веществами».</u></b>		29.04	
32	Обобщение «Явления, происходящие с веществами». «Моё любимое химическое вещество».		06.05	
33	<b><u>Итоговая контрольная работа за курс 7 класса</u></b>		13.05	
34	Выдающиеся русские учёные-химики. Исследования в области химических реакций.		20.05	

## Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 7 «Б» класс 2022-2023 г

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий 7 «Б» класса отводится 34 ч из расчета 1 ч в неделю.

№	Тема урока, контрольной, практической, лабораторной работы	<b>Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста».</b>	Дата	Дата факт.
1	Химия как часть естествознания. Предмет химии. Вводный инструктаж ТБ.		06.09	
2	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии		13.09	
3	<b>Практическая работа №1.</b> «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности».		20.09	
4	<b>Практическая работа №2.</b> "Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки».	ПР №1 «Изучение строения пламени».	27.09	

5	Моделирование		04.10	
6	Химические знаки и формулы		11.10	
7	Химия и физика		18.10	
8	<b><i>Самостоятельная работа:</i></b> «Химия в центре естествознания. Агрегатные состояния веществ».		25.10	
9	Химия и география		08.11	
10	Химия и биология		15.11	
11	Качественные реакции		22.11	
12	<b><u><i>Контрольная работа 1 «Химия в центре естествознания».</i></u></b>		29.11	
13	Относительные атомная и молекулярная массы		06.12	
14	Массовая доля элементов в сложном веществе		13.12	
15	Массовая доля элементов в сложном веществе		20.12	
16	Чистые вещества и смеси		27.12	
17	Объёмная доля газа в смеси		10.01	

18	Массовая доля вещества в растворе		17.01	
19	<b><i>Практическая работа №3. «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества».</i></b>		24.01	
20	Массовая доля примесей		31.01	
21	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии».		07.02	
22	<b><u>Контрольная работа №2 по теме «Математика в химии».</u></b>		14.02	
23	Разделение смесей. 1.Простейшие способы разделения смесей		21.02	
24	Разделение смесей. 2.Фильтрование		28.02	
25	Разделение смесей. 3.Адсорбция		07.03	
26	Разделение смесей. 4.Дистилляция		14.03	
27	<b><i>Практическая работа №4. «Выращивание кристаллов соли».</i></b>	ЛО№6 «Наблюдение за ростом кристаллов».	28.03	
28	<b><i>Практическая работа №5. «Очистка поваренной соли».</i></b>	ПР №2 «Получение медного купороса».	04.04	

29	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций.		11.04	
30	Признаки химических реакций.		18.04	
31	<b><u>Контрольная работа №3 по теме «Явления, происходящие с веществами».</u></b>		25.04	
32	Обобщение «Явления, происходящие с веществами». «Моё любимое химическое вещество».		02.05	
33	<b><u>Итоговая контрольная работа за курс 7 класса</u></b>		16.05	
34	Выдающиеся русские учёные-химики. Исследования в области химических реакций.		23.05	

## Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 7 «Г» класс 2022-2023 г

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий 7 «Г» класса отводится 33 ч из расчета 1 ч в неделю, т. к. 1, 8 мая – выходные дни.

№	Тема урока, контрольной, практической, лабораторной работы	<b>Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста».</b>	Дата	Дата факт.
1	Химия как часть естествознания. Предмет химии. Вводный инструктаж ТБ.		05.09	
2	Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии		12.09	
3	<b>Практическая работа №1.</b> «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности».		19.09	
4	<b>Практическая работа №2.</b> "Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки».	ПР №1 «Изучение строения пламени».	26.09	
5	Моделирование		03.10	

6	Химические знаки и формулы		10.10	
7	Химия и физика		17.10	
8	<b><i>Самостоятельная работа:</i></b> «Химия в центре естествознания. Агрегатные состояния веществ».		27.10	
9	Химия и география		07.11	
10	Химия и биология		14.11	
11	Качественные реакции		21.11	
12	<b><u>Контрольная работа 1 «Химия в центре естествознания».</u></b>		28.11	
13	Относительные атомная и молекулярная массы		05.12	
14	Массовая доля элементов в сложном веществе		12.12	
15	Массовая доля элементов в сложном веществе		19.12	
16	Чистые вещества и смеси		26.12	
17	Объёмная доля газа в смеси		09.01	
18	Массовая доля вещества в растворе		16.01	

19	<b><i>Практическая работа №3. «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества».</i></b>		23.01	
20	Массовая доля примесей		30.01	
21	Решение задач и упражнений по теме «Математика в химии».		06.02	
22	<b><u>Контрольная работа №2 по теме “Математика в химии”.</u></b>		13.02	
23	Разделение смесей. 1.Простейшие способы разделения смесей. Фильтрование		20.02	
24	Разделение смесей. 2. Адсорбция.		27.02	
25	Разделение смесей. 3. Дистилляция		06.03	
26	<b><i>Практическая работа №4. «Выращивание кристаллов соли».</i></b>	ЛО№6 «Наблюдение за ростом кристаллов».	13.03	
27	<b><i>Практическая работа №5. «Очистка поваренной соли».</i></b>	ПР №2 «Получение медного купороса».	27.03	
28	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций.		03.04	



29	Признаки химических реакций.		10.04	
30	<b><u>Контрольная работа №3 по теме «Явления, происходящие с веществами».</u></b>		17.04	
31	Обобщение «Явления, происходящие с веществами». «Моё любимое химическое вещество».		24.04	
32	<b><u>Итоговая контрольная работа за курс 7 класса</u></b>		15.05	
33	Выдающиеся русские учёные-химики. Исследования в области химических реакций.		22.05	

## Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 8 «А» класса.

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий 8 «А» класса отводится 68 ч из расчета 2 ч в неделю.

№ п/п	Тема урока	Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста»	Дата	
			План	Фат
	<b>Раздел №1 «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)» (53 часа)</b>			
	<b>Тема №1 «Первоначальные химические понятия» (20 часов)</b>			
<b>1</b>	1 Предмет химии. Вещества и их свойства		<b>01.09</b>	

<b>2</b>	2 Методы познания в химии.		<b>06.09</b>	
<b>3</b>	3 Т/б <b>Практическая работа №1</b> по теме: «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строения пламени».	ПР №1 «Изучение строения пламени».	<b>08.09</b>	
<b>4</b>	4 Чистые вещества и смеси.		<b>13.09</b>	
<b>5</b>	5 Т/б <b>Практическая работа №2</b> по теме: «Очистка поваренной соли».	ПР №2 «Получение медного купороса».	<b>15.09</b>	
<b>6</b>	6 Физические и химические явления. Химические реакции	ДЭ№1 «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции»	<b>20.09</b>	
<b>7</b>	7 Атомы, молекулы и ионы.	ЛО №1 «До какой температуры можно нагреть вещество?»	<b>22.09</b>	
<b>8</b>	8 Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	ЛО№3 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла».  ДЭ№6 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»	<b>27.09</b>	

<b>9</b>	9 Простые и сложные вещества. Химические элементы.	ДЭ№2 «Разложение воды электрическим током».	<b>29.09</b>	
<b>10</b>	10 Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов.		<b>04.10</b>	
<b>11</b>	11 Закон постоянства состава веществ.		<b>06.10</b>	
<b>12</b>	12 Химические формулы. Относительная молекулярная масса.		<b>11.10</b>	
<b>13</b>	13 Вычисление по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.		<b>13.10</b>	
<b>14</b>	14 Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.		<b>18.10</b>	
<b>15</b>	15 Составление химических формул бинарных соединений по валентности.		<b>20.10</b>	
<b>16</b>	16 Атомно-молекулярное учение.		<b>25.10</b>	

<b>17</b>	17 Закон сохранения массы веществ.		<b>27.10</b>	
<b>18</b>	18 Химические уравнения.		<b>08.11</b>	
<b>19</b>	19 Типы химических реакций.		<b>10.11</b>	
<b>20</b>	<b><u>20 Контрольная работа №1</u></b> по теме: «Первоначальные химические понятия».		<b>15.11</b>	
	<b>Тема №2 «Кислород Горение».</b> <b>(6 часов)</b>			
<b>21</b>	1 Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.		<b>17.11</b>	
<b>22</b>	2 Свойства кислорода.		<b>22.11</b>	
<b>23</b>	3 Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.		<b>24.11</b>	
<b>24</b>	4 Т/б <b><u>Практическая работа №3</u></b> по теме: «Получение и свойства кислорода»		<b>29.11</b>	
<b>25</b>	5 Озон. Аллотропия кислорода.		<b>01.12</b>	

<b>26</b>	6 Воздух и его состав.	ДЭ№4 «Определение состава воздуха».	<b>06.12</b>	
	<b>Тема №3 «Водород» (3 часа)</b>			
<b>27</b>	1 Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.		<b>08.12</b>	
<b>28</b>	2 Свойства и применение водорода.		<b>13.12</b>	
<b>29</b>	3 т/б <u>Практическая работа №4</u> по теме: «Получение водорода и исследование его свойств».		<b>15.12</b>	
	<b>Тема №4 «Вода. Растворы» 7 (часов)</b>			
<b>30</b>	1 Вода.	ЛО4 «Определение водопроводной и дистиллированной воды».	<b>20.12</b>	
<b>31</b>	2 Химические свойства и применение воды.	ЛО2 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры».	<b>22.12</b>	
<b>32</b>	3 Вода – растворитель. Растворы.	ЛО№5 «Изучение зависимости растворимости вещества от	<b>27.12</b>	

		температуры» ЛОН№7 «Пересыщенный раствор»		
<b>33</b>	4 Массовая доля растворённого вещества.		<b>29.12</b>	
<b>34</b>	5 Т/б <u>Практическая работа №5</u> по теме: «Приготовление раствора с определённой массовой долей вещества (соли)».		<b>10.01</b>	
<b>35</b>	6 Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		<b>12.01</b>	
<b>36</b>	7 <u>Контрольная работа №2</u> по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		<b>17.01</b>	
	<b>Тема №5 «Количественные отношения в химии» (5 часов).</b>			
<b>37</b>	1 Количество вещества. Моль. Молярная масса.		<b>19.01</b>	
<b>38</b>	2 Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и		<b>24.01</b>	

	«молярная масса».			
<b>39</b>	3 Закон Авогадро. Молярный объём газов.		<b>26.01</b>	
<b>40</b>	4 Относительная плотность газов.		<b>31.01</b>	
<b>41</b>	5 Объёмные отношения газов при химических реакциях.		<b>02.02</b>	
	<b>Тема №6 «Важнейшие классы неорганических веществ» (12 часов)</b>			
<b>42</b>	1 Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.		<b>07.02</b>	
<b>43</b>	2 Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.		<b>09.02</b>	
<b>44</b>	3 Химические свойства оснований.	<p>ЛО№10 «Основания. Реакция нейтрализации»</p> <p>ДЭ№5 «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с</p>	<b>14.02</b>	



		углекислым газом».		
<b>45</b>	4 Амфотерные оксиды и гидроксиды.		<b>16.02</b>	
<b>46</b>	5 Кислоты: классификация, номенклатура, получение.		<b>21.02</b>	
<b>47</b>	6 Химические свойства кислот.		<b>28.02</b>	
<b>48</b>	7 Соли: классификация, номенклатура, способы получения.	ЛО№6 «Наблюдение за ростом кристаллов». ЛО№8 «Разложение кристаллогидрата».	<b>02.03</b>	
<b>49</b>	8 Химические свойства солей.		<b>07.03</b>	
<b>50</b>	9 Т/б <u>Практическая работа №6</u> по теме: «Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».	ПР№3 «Определение рН растворов кислот и щелочей» ЛО№9 «Определение рН в разных средах»	<b>09.03</b>	
<b>51</b>	10 <u>Контрольная работа №3</u> по теме: «Важнейшие классы неорганических веществ»		<b>14.03</b>	

<b>52</b>	11 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		<b>16.03</b>	
<b>53</b>	12 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		<b>28.03</b>	
	<b>Раздел №2 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома». (14 часов)</b>			
	<b>Тема №7 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». (7 часов)</b>			
<b>54</b>	1 Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.		<b>30.03</b>	
<b>55</b>	2 Периодический закон Д.И. Менделеева.		<b>04.04</b>	
<b>56</b>	3 Периодическая таблица химических		<b>06.04</b>	

	элементов.			
<b>57</b>	4 Строение атома		<b>11.04</b>	
<b>58</b>	5 Распределение электронов по энергетическим уровням.		<b>13.04</b>	
<b>59</b>	6 Значение периодического закона Д.И. Менделеева.		<b>18.04</b>	
<b>60</b>	7 <u>Самостоятельная работа №1</u> по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».		<b>20.04</b>	
	<b>Тема №8 «Химическая связь. Строение вещества» (8 часов)</b>			
<b>61</b>	1 Электроотрицательность химических элементов. Степень окисления вьзь.		<b>25.04</b>	
<b>62</b>	2 Основные виды химической связи.		<b>27.04</b>	
<b>63</b>	3 Ковалентная и ионная связи.		<b>02.05</b>	

<b>64</b>	4 Окислительно–восстановительные реакции.		<b>04.05</b>	
<b>65</b>	5 Окислительно–восстановительные реакции.		<b>11.05</b>	
<b>66</b>	6 Обобщающий урок за весь курс 8 класса.		<b>16.05</b>	
<b>67</b>	7 Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.		<b>18.05</b>	
<b>68</b>	8 Анализ итоговой контрольной работы за курс 8 класса.		<b>23.05</b>	

## Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 8 «Б» класса.

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий 8 «Б» класса отводится 68 ч из расчета 2 ч в неделю.

№ п/п	Тема урока	Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста»	Дата	
			План	Факт
	<b>Раздел №1 «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)» (53 часа)</b>			
	<b>Тема №1 «Первоначальные химические понятия» (20 часов)</b>			
<b>1</b>	1 Предмет химии. Вещества и их свойства		<b>03.09</b>	

<b>2</b>	2 Методы познания в химии.		<b>06.09</b>	
<b>3</b>	3 Т/б <u>Практическая работа №1</u> по теме: «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строения пламени».	ПР №1 «Изучение строения пламени».	<b>10.09</b>	
<b>4</b>	4 Чистые вещества и смеси.		<b>13.09</b>	
<b>5</b>	5 Т/б <u>Практическая работа №2</u> по теме: «Очистка поваренной соли».	ПР №2 «Получение медного купороса».	<b>17.09</b>	
<b>6</b>	6 Физические и химические явления. Химические реакции	ДЭ№1 «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции»	<b>20.09</b>	
<b>7</b>	7 Атомы, молекулы и ионы.	ЛО №1 «До какой температуры можно нагреть вещество?»	<b>24.09</b>	
<b>8</b>	8 Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	ЛО№3 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла».  ДЭ№6 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»	<b>27.09</b>	

<b>9</b>	9 Простые и сложные вещества. Химические элементы.	ДЭ№2 «Разложение воды электрическим током».	<b>01.10</b>	
<b>10</b>	10 Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов.		<b>04.10</b>	
<b>11</b>	11 Закон постоянства состава веществ.		<b>08.10</b>	
<b>12</b>	12 Химические формулы. Относительная молекулярная масса.		<b>11.10</b>	
<b>13</b>	13 Вычисление по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.		<b>15.10</b>	
<b>14</b>	14 Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.		<b>18.10</b>	
<b>15</b>	15 Составление химических формул бинарных соединений по валентности.		<b>22.10</b>	
<b>16</b>	16 Атомно-молекулярное учение.		<b>25.10</b>	

<b>17</b>	17 Закон сохранения массы веществ.		<b>29.10</b>	
<b>18</b>	18 Химические уравнения.		<b>08.11</b>	
<b>19</b>	19 Типы химических реакций.		<b>12.11</b>	
<b>20</b>	<b><u>20 Контрольная работа №1</u></b> по теме: «Первоначальные химические понятия».		<b>15.11</b>	
	<b>Тема №2 «Кислород Горение».</b> <b>(6 часов)</b>			
<b>21</b>	1 Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.		<b>19.11</b>	
<b>22</b>	2 Свойства кислорода.		<b>22.11</b>	
<b>23</b>	3 Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.		<b>26.11</b>	
<b>24</b>	4 Т/б <b><u>Практическая работа №3</u></b> по теме: «Получение и свойства кислорода»		<b>29.11</b>	
<b>25</b>	5 Озон. Аллотропия кислорода.		<b>03.12</b>	



<b>26</b>	6 Воздух и его состав.	ДЭ№4 «Определение состава воздуха».	<b>06.12</b>	
	<b>Тема №3 «Водород» (3 часа)</b>			
<b>27</b>	1 Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.		<b>10.12</b>	
<b>28</b>	2 Свойства и применение водорода.		<b>13.12</b>	
<b>29</b>	3 т/б <u>Практическая работа №4</u> по теме: «Получение водорода и исследование его свойств».		<b>17.12</b>	
	<b>Тема №4 «Вода. Растворы» 7 (часов)</b>			
<b>30</b>	1 Вода.	ЛО4 «Определение водопроводной и дистиллированной воды».	<b>20.12</b>	
<b>31</b>	2 Химические свойства и применение воды.	ЛО2 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры».	<b>24.12</b>	
<b>32</b>	3 Вода – растворитель. Растворы.	ЛО№5 «Изучение зависимости растворимости вещества от	<b>27.12</b>	

		температуры» ЛОН№7 «Пересыщенный раствор»		
<b>33</b>	4 Массовая доля растворённого вещества.		<b>10.01</b>	
<b>34</b>	5 Т/б <b><u>Практическая работа №5</u></b> по теме: «Приготовление раствора с определённой массовой долей вещества (соли)».		<b>14.01</b>	
<b>35</b>	6 Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		<b>17.01</b>	
<b>36</b>	7 <b><u>Контрольная работа №2</u></b> по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		<b>21.01</b>	
	<b>Тема №5 «Количественные отношения в химии» (5 часов).</b>			
<b>37</b>	1 Количество вещества. Моль. Молярная масса.		<b>24.01</b>	
<b>38</b>	2 Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и		<b>28.01</b>	

	«молярная масса».			
<b>39</b>	3 Закон Авогадро. Молярный объём газов.		<b>31.01</b>	
<b>40</b>	4 Относительная плотность газов.		<b>04.02</b>	
<b>41</b>	5 Объёмные отношения газов при химических реакциях.		<b>07.02</b>	
	<b>Тема №6 «Важнейшие классы неорганических веществ» (12 часов)</b>			
<b>42</b>	1 Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.		<b>11.02</b>	
<b>43</b>	2 Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.		<b>14.02</b>	
<b>44</b>	3 Химические свойства оснований.	<p>ЛО№10 «Основания. Реакция нейтрализации»</p> <p>ДЭ№5 «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с</p>	<b>18.02</b>	

		углекислым газом».		
<b>45</b>	4 Амфотерные оксиды и гидроксиды.		<b>21.02</b>	
<b>46</b>	5 Кислоты: классификация, номенклатура, получение.		<b>25.02</b>	
<b>47</b>	6 Химические свойства кислот.		<b>28.02</b>	
<b>48</b>	7 Соли: классификация, номенклатура, способы получения.	ЛО№6 «Наблюдение за ростом кристаллов». ЛО№8 «Разложение кристаллогидрата».	<b>04.03</b>	
<b>49</b>	8 Химические свойства солей.		<b>07.03</b>	
<b>50</b>	9 Т/б <u>Практическая работа №6</u> по теме: «Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».	ПР№3 «Определение рН растворов кислот и щелочей» ЛО№9 «Определение рН в разных средах»	<b>11.03</b>	
<b>51</b>	10 <u>Контрольная работа №3</u> по теме: «Важнейшие классы неорганических веществ»		<b>14.03</b>	

<b>52</b>	11 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		<b>18.03</b>	
<b>53</b>	12 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		<b>28.03</b>	
	<b>Раздел №2 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома». (14 часов)</b>			
	<b>Тема №7 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». (7 часов)</b>			
<b>54</b>	1 Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.		<b>01.04</b>	
<b>55</b>	2 Периодический закон Д.И. Менделеева.		<b>04.04</b>	
<b>56</b>	3 Периодическая таблица химических		<b>08.04</b>	

	элементов.			
<b>57</b>	4 Строение атома		<b>11.04</b>	
<b>58</b>	5 Распределение электронов по энергетическим уровням.		<b>15.04</b>	
<b>59</b>	6 Значение периодического закона Д.И. Менделеева.		<b>18.04</b>	
<b>60</b>	<b>7 <u>Самостоятельная работа №1</u></b> по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».		<b>22.04</b>	
	<b>Тема №8 «Химическая связь. Строение вещества» (8 часов)</b>			
<b>61</b>	1 Электроотрицательность химических элементов. Степень окисления веществ.		<b>25.04</b>	
<b>62</b>	2 Основные виды химической связи.		<b>29.04</b>	
<b>63</b>	3 Ковалентная и ионная связи.		<b>02.05</b>	

<b>64</b>	4 Окислительно–восстановительные реакции.		<b>06.05</b>	
<b>65</b>	5 Окислительно–восстановительные реакции.		<b>13.05</b>	
<b>66</b>	6 Обобщающий урок за весь курс 8 класса.		<b>16.05</b>	
<b>67</b>	7 <b>Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.</b>		<b>20.05</b>	
<b>68</b>	8 Анализ итоговой контрольной работы за курс 8 класса.		<b>23.05</b>	

## Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 8 «В» класса.

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий 8 «В» класса отводится 68 ч из расчета 2 ч в неделю.

№ п/п	Тема урока	Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста»	Дата	
			План	Фат
	Раздел №1 «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)» (53 часа)			
	Тема №1 «Первоначальные химические понятия» (20 часов)			
1	1 Предмет химии. Вещества и их свойства		01.09	



<b>2</b>	2 Методы познания в химии.		<b>03.09</b>	
<b>3</b>	3 Т/б <b>Практическая работа №1</b> по теме: «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строения пламени».	ПР №1 «Изучение строения пламени».	<b>08.09</b>	
<b>4</b>	4 Чистые вещества и смеси.		<b>10.09</b>	
<b>5</b>	5 Т/б <b>Практическая работа №2</b> по теме: «Очистка поваренной соли».	ПР №2 «Получение медного купороса».	<b>15.09</b>	
<b>6</b>	6 Физические и химические явления. Химические реакции	ДЭ№1 «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции»	<b>17.09</b>	
<b>7</b>	7 Атомы, молекулы и ионы.	ЛО №1 «До какой температуры можно нагреть вещество?»	<b>22.09</b>	
<b>8</b>	8 Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	ЛО№3 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла».  ДЭ№6 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»	<b>24.09</b>	

<b>9</b>	9 Простые и сложные вещества. Химические элементы.	ДЭ№2 «Разложение воды электрическим током».	<b>29.09</b>	
<b>10</b>	10 Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов.		<b>01.10</b>	
<b>11</b>	11 Закон постоянства состава веществ.		<b>06.10</b>	
<b>12</b>	12 Химические формулы. Относительная молекулярная масса.		<b>08.10</b>	
<b>13</b>	13 Вычисление по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.		<b>13.10</b>	
<b>14</b>	14 Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.		<b>15.10</b>	
<b>15</b>	15 Составление химических формул бинарных соединений по валентности.		<b>20.10</b>	
<b>16</b>	16 Атомно-молекулярное учение.		<b>22.10</b>	

<b>17</b>	17 Закон сохранения массы веществ.		<b>27.10</b>	
<b>18</b>	18 Химические уравнения.		<b>29.10</b>	
<b>19</b>	19 Типы химических реакций.		<b>10.11</b>	
<b>20</b>	<b><u>20 Контрольная работа №1</u></b> по теме: «Первоначальные химические понятия».		<b>12.11</b>	
	<b>Тема №2 «Кислород Горение».</b> <b>(6 часов)</b>			
<b>21</b>	1 Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.		<b>17.11</b>	
<b>22</b>	2 Свойства кислорода.		<b>19.11</b>	
<b>23</b>	3 Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.		<b>24.11</b>	
<b>24</b>	4 Т/б <b><u>Практическая работа №3</u></b> по теме: «Получение и свойства кислорода»		<b>26.11</b>	
<b>25</b>	5 Озон. Аллотропия кислорода.		<b>01.12</b>	

<b>26</b>	6 Воздух и его состав.	ДЭ№4 «Определение состава воздуха».	<b>03.12</b>	
	<b>Тема №3 «Водород» (3 часа)</b>			
<b>27</b>	1 Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.		<b>08.12</b>	
<b>28</b>	2 Свойства и применение водорода.		<b>10.12</b>	
<b>29</b>	3 т/б <b>Практическая работа №4</b> по теме: «Получение водорода и исследование его свойств».		<b>15.12</b>	
	<b>Тема №4 «Вода. Растворы» 7 (часов)</b>			
<b>30</b>	1 Вода.	ЛО4 «Определение водопроводной и дистиллированной воды».	<b>17.12</b>	
<b>31</b>	2 Химические свойства и применение воды.	ЛО2 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры».	<b>22.12</b>	
<b>32</b>	3 Вода – растворитель. Растворы.	ЛО№5 «Изучение зависимости растворимости вещества от	<b>24.12</b>	

		температуры» ЛОН№7 «Пересыщенный раствор»		
<b>33</b>	4 Массовая доля растворённого вещества.		<b>29.12</b>	
<b>34</b>	5 Т/б <b><u>Практическая работа №5</u></b> по теме: «Приготовление раствора с определённой массовой долей вещества (соли)».		<b>12.01</b>	
<b>35</b>	6 Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		<b>14.01</b>	
<b>36</b>	7 <b><u>Контрольная работа №2</u></b> по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		<b>17.01</b>	
	<b>Тема №5 «Количественные отношения в химии» (5 часов).</b>			
<b>37</b>	1 Количество вещества. Моль. Молярная масса.		<b>21.01</b>	
<b>38</b>	2 Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и		<b>26.01</b>	

	«молярная масса».			
<b>39</b>	3 Закон Авогадро. Молярный объём газов.		<b>28.01</b>	
<b>40</b>	4 Относительная плотность газов.		<b>02.02</b>	
<b>41</b>	5 Объёмные отношения газов при химических реакциях.		<b>04.02</b>	
	<b>Тема №6 «Важнейшие классы неорганических веществ» (12 часов)</b>			
<b>42</b>	1 Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.		<b>09.02</b>	
<b>43</b>	2 Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.		<b>11.02</b>	
<b>44</b>	3 Химические свойства оснований.	<p>ЛО№10 «Основания. Реакция нейтрализации»</p> <p>ДЭ№5 «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с</p>	<b>16.02</b>	

		углекислым газом».		
<b>45</b>	4 Амфотерные оксиды и гидроксиды.		<b>18.02</b>	
<b>46</b>	5 Кислоты: классификация, номенклатура, получение.		<b>25.02</b>	
<b>47</b>	6 Химические свойства кислот.		<b>02.03</b>	
<b>48</b>	7 Соли: классификация, номенклатура, способы получения.	ЛО№6 «Наблюдение за ростом кристаллов». ЛО№8 «Разложение кристаллогидрата».	<b>04.03</b>	
<b>49</b>	8 Химические свойства солей.		<b>09.03</b>	
<b>50</b>	9 Т/б <u>Практическая работа №6</u> по теме: «Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».	ПР№3 «Определение рН растворов кислот и щелочей» ЛО№9 «Определение рН в разных средах»	<b>11.03</b>	
<b>51</b>	10 <u>Контрольная работа №3</u> по теме: «Важнейшие классы неорганических веществ»		<b>16.03</b>	

<b>52</b>	11 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		<b>18.03</b>	
<b>53</b>	12 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		<b>30.03</b>	
	<b>Раздел №2 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома». (14 часов)</b>			
	<b>Тема №7 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». (7 часов)</b>			
<b>54</b>	1 Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.		<b>01.04</b>	
<b>55</b>	2 Периодический закон Д.И. Менделеева.		<b>06.04</b>	
<b>56</b>	3 Периодическая таблица химических		<b>08.04</b>	



	элементов.			
<b>57</b>	4 Строение атома		<b>13.04</b>	
<b>58</b>	5 Распределение электронов по энергетическим уровням.		<b>15.04</b>	
<b>59</b>	6 Значение периодического закона Д.И. Менделеева.		<b>20.04</b>	
<b>60</b>	<b>7 <u>Самостоятельная работа №1</u></b> по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».		<b>22.04</b>	
	<b>Тема №8 «Химическая связь. Строение вещества» (8 часов)</b>			
<b>61</b>	1 Электроотрицательность химических элементов. Степень окисления вьзь.		<b>27.04</b>	
<b>62</b>	2 Основные виды химической связи.		<b>29.04</b>	
<b>63</b>	3 Ковалентная и ионная связи.		<b>04.05</b>	

<b>64</b>	4 Окислительно–восстановительные реакции.		<b>06.05</b>	
<b>65</b>	5 Окислительно–восстановительные реакции.		<b>11.05</b>	
<b>66</b>	6 Обобщающий урок за весь курс 8 класса.		<b>13.05</b>	
<b>67</b>	7 Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.		<b>18.05</b>	
<b>68</b>	8 Анализ итоговой контрольной работы за курс 8 класса.		<b>20.05</b>	

## Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 8 «Г» класса.

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий 8 «Г» класса отводится 68 ч из расчета 2 ч в неделю.

№ п/п	Тема урока	Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста»	Дата	
			План	Факт
	<b>Раздел №1 «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)» (53 часа)</b>			
	<b>Тема №1 «Первоначальные химические понятия» (20 часов)</b>			
<b>1</b>	1 Предмет химии. Вещества и их свойства		<b>03.09</b>	

<b>2</b>	2 Методы познания в химии.		<b>06.09</b>	
<b>3</b>	3 Т/б <u>Практическая работа №1</u> по теме: «Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строения пламени».	ПР №1 «Изучение строения пламени».	<b>10.09</b>	
<b>4</b>	4 Чистые вещества и смеси.		<b>13.09</b>	
<b>5</b>	5 Т/б <u>Практическая работа №2</u> по теме: «Очистка поваренной соли».	ПР №2 «Получение медного купороса».	<b>17.09</b>	
<b>6</b>	6 Физические и химические явления. Химические реакции	ДЭ№1 «Выделение и поглощение тепла — признак химической реакции»	<b>20.09</b>	
<b>7</b>	7 Атомы, молекулы и ионы.	ЛО №1 «До какой температуры можно нагреть вещество?»	<b>24.09</b>	
<b>8</b>	8 Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	ЛО№3 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла».  ДЭ№6 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»	<b>27.09</b>	

<b>9</b>	9 Простые и сложные вещества. Химические элементы.	ДЭ№2 «Разложение воды электрическим током».	<b>01.10</b>	
<b>10</b>	10 Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов.		<b>04.10</b>	
<b>11</b>	11 Закон постоянства состава веществ.		<b>08.10</b>	
<b>12</b>	12 Химические формулы. Относительная молекулярная масса.		<b>11.10</b>	
<b>13</b>	13 Вычисление по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.		<b>15.10</b>	
<b>14</b>	14 Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.		<b>18.10</b>	
<b>15</b>	15 Составление химических формул бинарных соединений по валентности.		<b>22.10</b>	
<b>16</b>	16 Атомно-молекулярное учение.		<b>25.10</b>	

<b>17</b>	17 Закон сохранения массы веществ.		<b>29.10</b>	
<b>18</b>	18 Химические уравнения.		<b>08.11</b>	
<b>19</b>	19 Типы химических реакций.		<b>12.11</b>	
<b>20</b>	<b><u>20 Контрольная работа №1</u></b> по теме: «Первоначальные химические понятия».		<b>15.11</b>	
	<b>Тема №2 «Кислород Горение».</b> <b>(6 часов)</b>			
<b>21</b>	1 Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.		<b>19.11</b>	
<b>22</b>	2 Свойства кислорода.		<b>22.11</b>	
<b>23</b>	3 Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.		<b>26.11</b>	
<b>24</b>	4 Т/б <b><u>Практическая работа №3</u></b> по теме: «Получение и свойства кислорода»		<b>29.11</b>	
<b>25</b>	5 Озон. Аллотропия кислорода.		<b>03.12</b>	

<b>26</b>	6 Воздух и его состав.	ДЭ№4 «Определение состава воздуха».	<b>06.12</b>	
	<b>Тема №3 «Водород» (3 часа)</b>			
<b>27</b>	1 Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.		<b>10.12</b>	
<b>28</b>	2 Свойства и применение водорода.		<b>13.12</b>	
<b>29</b>	3 т/б <u>Практическая работа №4</u> по теме: «Получение водорода и исследование его свойств».		<b>17.12</b>	
	<b>Тема №4 «Вода. Растворы» 7 (часов)</b>			
<b>30</b>	1 Вода.	ЛО4 «Определение водопроводной и дистиллированной воды».	<b>20.12</b>	
<b>31</b>	2 Химические свойства и применение воды.	ЛО2 «Измерение температуры кипения воды с помощью лабораторного термометра и датчика температуры».	<b>24.12</b>	
<b>32</b>	3 Вода – растворитель. Растворы.	ЛО№5 «Изучение зависимости растворимости вещества от	<b>27.12</b>	

		температуры» ЛОН№7 «Пересыщенный раствор»		
<b>33</b>	4 Массовая доля растворённого вещества.		<b>10.01</b>	
<b>34</b>	5 Т/б <b><u>Практическая работа №5</u></b> по теме: «Приготовление раствора с определённой массовой долей вещества (соли)».		<b>14.01</b>	
<b>35</b>	6 Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		<b>17.01</b>	
<b>36</b>	7 <b><u>Контрольная работа №2</u></b> по темам: «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		<b>21.01</b>	
	<b>Тема №5 «Количественные отношения в химии» (5 часов).</b>			
<b>37</b>	1 Количество вещества. Моль. Молярная масса.		<b>24.01</b>	
<b>38</b>	2 Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и		<b>28.01</b>	



	«молярная масса».			
<b>39</b>	3 Закон Авогадро. Молярный объём газов.		<b>31.01</b>	
<b>40</b>	4 Относительная плотность газов.		<b>04.02</b>	
<b>41</b>	5 Объёмные отношения газов при химических реакциях.		<b>07.02</b>	
	<b>Тема №6 «Важнейшие классы неорганических веществ» (12 часов)</b>			
<b>42</b>	1 Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.		<b>11.02</b>	
<b>43</b>	2 Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.		<b>14.02</b>	
<b>44</b>	3 Химические свойства оснований.	<p>ЛО№10 «Основания. Реакция нейтрализации»</p> <p>ДЭ№5 «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с</p>	<b>18.02</b>	

		углекислым газом».		
<b>45</b>	4 Амфотерные оксиды и гидроксиды.		<b>21.02</b>	
<b>46</b>	5 Кислоты: классификация, номенклатура, получение.		<b>25.02</b>	
<b>47</b>	6 Химические свойства кислот.		<b>28.02</b>	
<b>48</b>	7 Соли: классификация, номенклатура, способы получения.	ЛО№6 «Наблюдение за ростом кристаллов». ЛО№8 «Разложение кристаллогидрата».	<b>04.03</b>	
<b>49</b>	8 Химические свойства солей.		<b>07.03</b>	
<b>50</b>	9 Т/б <u>Практическая работа №6</u> по теме: «Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».	ПР№3 «Определение рН растворов кислот и щелочей» ЛО№9 «Определение рН в разных средах»	<b>11.03</b>	
<b>51</b>	10 <u>Контрольная работа №3</u> по теме: «Важнейшие классы неорганических веществ»		<b>14.03</b>	

<b>52</b>	11 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		<b>18.03</b>	
<b>53</b>	12 Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		<b>28.03</b>	
	<b>Раздел №2 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома». (14 часов)</b>			
	<b>Тема №7 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». (7 часов)</b>			
<b>54</b>	1 Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.		<b>01.04</b>	
<b>55</b>	2 Периодический закон Д.И. Менделеева.		<b>04.04</b>	
<b>56</b>	3 Периодическая таблица химических		<b>08.04</b>	

	элементов.			
<b>57</b>	4 Строение атома		<b>11.04</b>	
<b>58</b>	5 Распределение электронов по энергетическим уровням.		<b>15.04</b>	
<b>59</b>	6 Значение периодического закона Д.И. Менделеева.		<b>18.04</b>	
<b>60</b>	<b>7 <u>Самостоятельная работа №1</u></b> по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома».		<b>22.04</b>	
	<b>Тема №8 «Химическая связь. Строение вещества» (8 часов)</b>			
<b>61</b>	1 Электроотрицательность химических элементов. Степень окисления веществ.		<b>25.04</b>	
<b>62</b>	2 Основные виды химической связи.		<b>29.04</b>	
<b>63</b>	3 Ковалентная и ионная связи.		<b>02.05</b>	

<b>64</b>	4 Окислительно–восстановительные реакции.		<b>06.05</b>	
<b>65</b>	5 Окислительно–восстановительные реакции.		<b>13.05</b>	
<b>66</b>	6 Обобщающий урок за весь курс 8 класса.		<b>16.05</b>	
<b>67</b>	7 Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.		<b>20.05</b>	
<b>68</b>	8 Анализ итоговой контрольной работы за курс 8 класса.		<b>23.05</b>	

## Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 9 «А», «Б» класса.

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий в 9 «А», 9 «Б» классах планируется 68 часов, из расчета 2 ч в неделю.

№ п/п	Тема урока	Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста»	Дата	
			План	Факт
	<b>Раздел 1 «Многообразие химических реакций» (16 часов)</b>			
	<b>Тема №1 Тема: «Классификация химических реакций» (6 часов)</b>			
<b>1</b>	1 Окислительно-восстановительные реакции.		<b>01.09</b>	
<b>2</b>	2 Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения	ЛОБ «Окислительно-восстановительные реакции. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода»	<b>03.09</b>	

	окисления и восстановления.	ЛО7 «Изменение рН в ходе окислительно-восстановительных реакций»		
<b>3</b>	3 Тепловые эффекты химических реакций.	ДЭ1 «Тепловой эффект растворения веществ в воде».	<b>08.09</b>	
<b>4</b>	4 Скорость химических реакций.	ПР2 «Определение концентрации соли по электропроводности раствора» ДЭ2 «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»	<b>10.09</b>	
<b>5</b>	<b>5 Т/б Практическая работа №1 по теме: «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость».</b>	ПР3 «Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику».	<b>15.09</b>	
<b>6</b>	6 Обратимые и необратимые реакции.		<b>17.09</b>	
	<b>Тема №2 «Химические реакции в водных растворах» (10 часов)</b>			
<b>7</b>	1 Сущность процесса электролитической диссоциации.	ЛО1 «Электролиты и неэлектролиты».	<b>22.09</b>	
<b>8</b>	2 Диссоциация кислот, оснований и солей.		<b>24.09</b>	

<b>9</b>	3 Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	ЛО2 «Сильные и слабые электролиты»  ЛО3 «Зависимости электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»	<b>29.09</b>	
<b>10</b>	4 Реакции ионного обмена и условия их протекания.	ЛО4 «Реакции ионного обмена. Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой».	<b>01.10</b>	
<b>11</b>	5 Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		<b>06.10</b>	
<b>12</b>	6 Гидролиз солей.		<b>08.10</b>	
<b>13</b>	7 Т/б Практическая работа №2 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	ПР1 «Электролиты и неэлектролиты».	<b>13.10</b>	
<b>14</b>	8 Обобщение по темам		<b>15.10</b>	



	«Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».			
<b>15</b>	<b>9 Контрольная работа №1 по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».</b>		<b>20.10</b>	
<b>16</b>	<b>10 Анализ контрольной работы №1 по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».</b>		<b>22.10</b>	
	<b>Раздел №2 «Многообразие веществ» «Неметаллы» (42 час)</b>			
	<b>Тема №1«Галогены» (5ч)</b>			
<b>17</b>	<b>1 Характеристика галогенов.</b>		<b>27.10</b>	
<b>18</b>	<b>2 Хлор. Свойства и применение хлора.</b>	ДЭЗ «Неметаллы. Галогены. Изучение физических и химических свойств хлора».	<b>29.10</b>	
<b>19</b>	<b>3 Хлороводород: получение и</b>		<b>10.11</b>	

	свойства.			
<b>20</b>	4 Соляная кислота и её соли.		<b>12.11</b>	
<b>21</b>	<b>5 Т/б Практическая работа №3 по теме: «Получение соляной кислоты и изучение её свойств».</b>		<b>17.11</b>	
	<b>Тема № 2 «Кислород и сера». (8 часов)</b>			
<b>22</b>	1 Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.		<b>19.11</b>	
<b>23</b>	2 Свойства и применение серы.		<b>24.11</b>	
<b>24</b>	3 Сероводород. Сульфиды.		<b>26.11</b>	
<b>25</b>	4 Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	ДЭ4 «Неметаллы. Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»	<b>01.12</b>	
<b>26</b>	5 Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.		<b>03.12</b>	
<b>27</b>	6 Окислительные свойства		<b>08.12</b>	

	концентрированной серной кислоты.			
<b>28</b>	<b>7 Т/б <u>Практическая работа №4</u> Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».</b>		<b>10.12</b>	
<b>29</b>	8 Решение расчётных задач.		<b>15.12</b>	
	<b>Тема № 3 «Азот и фосфор» (9часов)</b>			
<b>30</b>	1 Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.		<b>17.12</b>	
<b>31</b>	2 Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	ЛО9 «Основные свойства аммиака».	<b>22.12</b>	
<b>32</b>	3 Соли аммония.	ЛО5 «Образование солей аммония».	<b>24.12</b>	
<b>33</b>	<b>4 Т/б <u>Практическая работа №5</u> по теме: «Получение аммиака и изучение его свойств».</b>		<b>29.12</b>	
<b>34</b>	5 Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.		<b>12.01</b>	

<b>35</b>	6 Свойства концентрированной азотной кислоты.		<b>14.01</b>	
<b>36</b>	7 Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.		<b>17.01</b>	
<b>37</b>	8 Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.		<b>21.01</b>	
<b>38</b>	9 Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.		<b>26.01</b>	
	<b>Тема № 4 «Углерод и кремний». (8 часов)</b>			
<b>39</b>	1 Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.		<b>28.01</b>	
<b>40</b>	2 Химические свойства углерода. Адсорбция.		<b>02.02</b>	
<b>41</b>	3 Оксид углерода (II) – угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.		<b>04.02</b>	

<b>42</b>	4 Оксид углерода (IV)- углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.		<b>09.02</b>	
<b>43</b>	5 Т/б Практическая работа №6 по теме: «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».		<b>11.02</b>	
<b>44</b>	6 Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.		<b>16.02</b>	
<b>45</b>	7 Обобщающий урок по теме: «Неметаллы».		<b>18.02</b>	
<b>46</b>	8 <u>Контрольная работа №2</u> по теме: «Неметаллы».		<b>25.02</b>	
	<b>Тема №5 «Металлы» (12 часов)</b>			
<b>47</b>	1 Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.		<b>02.03</b>	
<b>48</b>	2 Нахождение металлов в природе и		<b>04.03</b>	

	общие способы их получения.			
<b>49</b>	3 Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.		<b>09.03</b>	
<b>50</b>	4 Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	ЛО8 «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов».	<b>11.03</b>	
<b>51</b>	5 Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.		<b>16.03</b>	
<b>52</b>	6 Щёлочно - земельные металлы. Применение щелочных металлов. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.	ЛО10 «Кальций и его соединения. Взаимодействие известковой воды с углекислым газом».	<b>18.03</b>	
<b>53</b>	7 Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		<b>30.03</b>	
<b>54</b>	8 Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.		<b>01.04</b>	

<b>55</b>	9 Соединения железа.	ЛО11 «Железо. Окисление железа во влажном воздухе».	<b>06.04</b>	
<b>56</b>	<b><u>10 Т/б Практическая работа №7 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</u></b>		<b>08.04</b>	
<b>57</b>	11 Обобщающий урок по теме: «Металлы».		<b>13.04</b>	
<b>58</b>	<b><u>12 Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».</u></b>		<b>15.04</b>	
	<b>Раздел №3 «Краткий обзор важнейших органических веществ» (10 часов).</b>			
<b>59</b>	1 Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.		<b>20.04</b>	
<b>60</b>	2 Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.		<b>22.04</b>	
<b>61</b>	3 Производные углеводородов. Спирты.		<b>27.04</b>	

<b>62</b>	4 Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.		<b>29.04</b>	
<b>63</b>	5 Углеводы. Полимеры.		<b>04.05</b>	
<b>64</b>	6 Аминокислоты. Белки.		<b>06.05</b>	
<b>65</b>	7 Обобщение и систематизация знаний по теме: «Органические соединения».		<b>11.05</b>	
<b>66</b>	7 Обобщающий урок за весь курс 9 класса.		<b>13.05</b>	
<b>67</b>	8 <b><u>Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.</u></b>		<b>18.05</b>	
<b>68</b>	9 Анализ итоговой контрольной работы за курс 9 класса.		<b>20.05</b>	



## Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 9 «В» класса.

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий в 9 «В» классах планируется 68 часов, из расчета 2 ч в неделю.

№ п/п	Тема урока	Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста»	Дата	
			План	Факт
	<b>Раздел 1 «Многообразие химических реакций» (16 часов)</b>			
	<b>Тема №1 Тема: «Классификация химических реакций» (6 часов)</b>			
<b>1</b>	1 Окислительно-восстановительные реакции.		<b>02.09</b>	
<b>2</b>	2 Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения	ЛОБ «Окислительно-восстановительные реакции. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода»	<b>06.09</b>	

	окисления и восстановления.	ЛО7 «Изменение рН в ходе окислительно-восстановительных реакций»		
<b>3</b>	3 Тепловые эффекты химических реакций.	ДЭ1 «Тепловой эффект растворения веществ в воде».	<b>09.09</b>	
<b>4</b>	4 Скорость химических реакций.	ПР2 «Определение концентрации соли по электропроводности раствора» ДЭ2 «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»	<b>13.09</b>	
<b>5</b>	<b>5 Т/б Практическая работа №1 по теме: «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость».</b>	ПР3 «Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику».	<b>16.09</b>	
<b>6</b>	6 Обратимые и необратимые реакции.		<b>20.09</b>	
	<b>Тема №2 «Химические реакции в водных растворах» (10 часов)</b>			
<b>7</b>	1 Сущность процесса электролитической диссоциации.	ЛО1 «Электролиты и неэлектролиты».	<b>23.09</b>	
<b>8</b>	2 Диссоциация кислот, оснований и солей.		<b>27.09</b>	

<b>9</b>	3 Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	ЛО2 «Сильные и слабые электролиты»  ЛО3 «Зависимости электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»	<b>30.09</b>	
<b>10</b>	4 Реакции ионного обмена и условия их протекания.	ЛО4 «Реакции ионного обмена. Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой».	<b>04.10</b>	
<b>11</b>	5 Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		<b>07.10</b>	
<b>12</b>	6 Гидролиз солей.		<b>11.10</b>	
<b>13</b>	7 Т/б Практическая работа №2 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	ПР1 «Электролиты и неэлектролиты».	<b>14.10</b>	
<b>14</b>	8 Обобщение по темам		<b>18.10</b>	

	«Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».			
<b>15</b>	<b>9 Контрольная работа №1 по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».</b>		<b>21.10</b>	
<b>16</b>	<b>10 Анализ контрольной работы №1 по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».</b>		<b>25.10</b>	
	<b>Раздел №2 «Многообразие веществ» «Неметаллы» (42 час)</b>			
	<b>Тема №1«Галогены» (5ч)</b>			
<b>17</b>	<b>1 Характеристика галогенов.</b>		<b>28.10</b>	
<b>18</b>	<b>2 Хлор. Свойства и применение хлора.</b>	ДЭЗ «Неметаллы. Галогены. Изучение физических и химических свойств хлора».	<b>08.11</b>	
<b>19</b>	<b>3 Хлороводород: получение и</b>		<b>11.11</b>	

	свойства.			
<b>20</b>	4 Соляная кислота и её соли.		<b>15.11</b>	
<b>21</b>	<b>5 Т/б Практическая работа №3 по теме: «Получение соляной кислоты и изучение её свойств».</b>		<b>18.11</b>	
	<b>Тема № 2 «Кислород и сера». (8 часов)</b>			
<b>22</b>	1 Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.		<b>22.11</b>	
<b>23</b>	2 Свойства и применение серы.		<b>25.11</b>	
<b>24</b>	3 Сероводород. Сульфиды.		<b>29.11</b>	
<b>25</b>	4 Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	ДЭ4 «Неметаллы. Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»	<b>02.12</b>	
<b>26</b>	5 Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.		<b>06.12</b>	
<b>27</b>	6 Окислительные свойства		<b>09.12</b>	

	концентрированной серной кислоты.			
<b>28</b>	<b>7 Т/б <u>Практическая работа №4</u> Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».</b>		<b>13.12</b>	
<b>29</b>	8 Решение расчётных задач.		<b>16.12</b>	
	<b>Тема № 3 «Азот и фосфор» (9часов)</b>			
<b>30</b>	1 Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.		<b>20.12</b>	
<b>31</b>	2 Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	ЛО9 «Основные свойства аммиака».	<b>23.12</b>	
<b>32</b>	3 Соли аммония.	ЛО5 «Образование солей аммония».	<b>27.12</b>	
<b>33</b>	<b>4 Т/б <u>Практическая работа №5</u> по теме: «Получение аммиака и изучение его свойств».</b>		<b>30.12</b>	
<b>34</b>	5 Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.		<b>10.01</b>	

<b>35</b>	6 Свойства концентрированной азотной кислоты.		<b>13.01</b>	
<b>36</b>	7 Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.		<b>17.01</b>	
<b>37</b>	8 Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.		<b>20.01</b>	
<b>38</b>	9 Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.		<b>24.01</b>	
	<b>Тема № 4 «Углерод и кремний». (8 часов)</b>			
<b>39</b>	1 Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.		<b>27.01</b>	
<b>40</b>	2 Химические свойства углерода. Адсорбция.		<b>31.01</b>	
<b>41</b>	3 Оксид углерода (II) – угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.		<b>03.02</b>	

<b>42</b>	4 Оксид углерода (IV)- углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.		<b>07.02</b>	
<b>43</b>	5 Т/б Практическая работа №6 по теме: «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».		<b>10.02</b>	
<b>44</b>	6 Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.		<b>14.02</b>	
<b>45</b>	7 Обобщающий урок по теме: «Неметаллы».		<b>17.02</b>	
<b>46</b>	8 <u>Контрольная работа №2</u> по теме: «Неметаллы».		<b>21.02</b>	
	<b>Тема №5 «Металлы» (12 часов)</b>			
<b>47</b>	1 Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.		<b>28.02</b>	
<b>48</b>	2 Нахождение металлов в природе и		<b>03.03</b>	



	общие способы их получения.			
<b>49</b>	3 Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.		<b>07.03</b>	
<b>50</b>	4 Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	ЛО8 «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов».	<b>10.03</b>	
<b>51</b>	5 Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.		<b>14.03</b>	
<b>52</b>	6 Щёлочно - земельные металлы. Применение щелочных металлов. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.	ЛО10 «Кальций и его соединения. Взаимодействие известковой воды с углекислым газом».	<b>17.03</b>	
<b>53</b>	7 Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		<b>28.03</b>	
<b>54</b>	8 Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.		<b>31.03</b>	

<b>55</b>	9 Соединения железа.	ЛО11 «Железо. Окисление железа во влажном воздухе».	<b>04.04</b>	
<b>56</b>	<b><u>10 Т/б Практическая работа №7 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</u></b>		<b>07.04</b>	
<b>57</b>	11 Обобщающий урок по теме: «Металлы».		<b>11.04</b>	
<b>58</b>	<b><u>12 Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».</u></b>		<b>14.04</b>	
	<b>Раздел №3 «Краткий обзор важнейших органических веществ» (10 часов).</b>			
<b>59</b>	1 Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.		<b>18.04</b>	
<b>60</b>	2 Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.		<b>21.04</b>	
<b>61</b>	3 Производные углеводородов. Спирты.		<b>25.04</b>	

<b>62</b>	4 Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.		<b>28.04</b>	
<b>63</b>	5 Углеводы. Полимеры.		<b>02.05</b>	
<b>64</b>	6 Аминокислоты. Белки.		<b>05.05</b>	
<b>65</b>	7 Обобщение и систематизация знаний по теме: «Органические соединения».		<b>12.05</b>	
<b>66</b>	7 Обобщающий урок за весь курс 9 класса.		<b>16.05</b>	
<b>67</b>	8 <b><u>Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.</u></b>		<b>19.05</b>	
<b>68</b>	9 Анализ итоговой контрольной работы за курс 9 класса.		<b>23.05</b>	

## Приложение 1. Календарно-тематическое планирование 9 «Г» класса.

В связи с фактическим количеством учебных дней, с учетом годового календарного учебного графика, расписанием занятий в 9 «Г» классах планируется 68 часов, из расчета 2 ч в неделю.

№ п/п	Тема урока	Практические работы, лабораторные опыты, демонстрационные эксперименты по «Точке роста»	Дата	
			План	Факт
	<b>Раздел 1 «Многообразие химических реакций» (16 часов)</b>			
	<b>Тема №1 Тема: «Классификация химических реакций» (6 часов)</b>			
<b>1</b>	1 Окислительно-восстановительные реакции.		<b>01.09</b>	
<b>2</b>	2 Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения	ЛОБ «Окислительно-восстановительные реакции. Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода»	<b>02.09</b>	

	окисления и восстановления.	ЛО7 «Изменение pH в ходе окислительно-восстановительных реакций»		
<b>3</b>	3 Тепловые эффекты химических реакций.	ДЭ1 «Тепловой эффект растворения веществ в воде».	<b>08.09</b>	
<b>4</b>	4 Скорость химических реакций.	ПР2 «Определение концентрации соли по электропроводности раствора» ДЭ2 «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции»	<b>09.09</b>	
<b>5</b>	<b>5 Т/б Практическая работа №1 по теме: «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость».</b>	ПР3 «Определение концентрации веществ колориметрическим методом по калибровочному графику».	<b>15.09</b>	
<b>6</b>	6 Обратимые и необратимые реакции.		<b>16.09</b>	
	<b>Тема №2 «Химические реакции в водных растворах» (10 часов)</b>			
<b>7</b>	1 Сущность процесса электролитической диссоциации.	ЛО1 «Электролиты и неэлектролиты».	<b>22.09</b>	
<b>8</b>	2 Диссоциация кислот, оснований и солей.		<b>23.09</b>	

<b>9</b>	3 Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	ЛО2 «Сильные и слабые электролиты»  ЛО3 «Зависимости электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов»	<b>29.09</b>	
<b>10</b>	4 Реакции ионного обмена и условия их протекания.	ЛО4 «Реакции ионного обмена. Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой».	<b>30.09</b>	
<b>11</b>	5 Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.		<b>06.10</b>	
<b>12</b>	6 Гидролиз солей.		<b>07.10</b>	
<b>13</b>	7 Т/б Практическая работа №2 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	ПР1 «Электролиты и неэлектролиты».	<b>13.10</b>	
<b>14</b>	8 Обобщение по темам		<b>14.10</b>	

	«Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».			
<b>15</b>	<b>9 Контрольная работа №1 по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».</b>		<b>20.10</b>	
<b>16</b>	<b>10 Анализ контрольной работы №1 по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».</b>		<b>21.10</b>	
	<b>Раздел №2 «Многообразие веществ» «Неметаллы» (42 час)</b>			
	<b>Тема №1«Галогены» (5ч)</b>			
<b>17</b>	<b>1 Характеристика галогенов.</b>		<b>27.10</b>	
<b>18</b>	<b>2 Хлор. Свойства и применение хлора.</b>	ДЭЗ «Неметаллы. Галогены. Изучение физических и химических свойств хлора».	<b>28.10</b>	
<b>19</b>	<b>3 Хлороводород: получение и</b>		<b>10.11</b>	

	свойства.			
<b>20</b>	4 Соляная кислота и её соли.		<b>11.11</b>	
<b>21</b>	<b>5 Т/б Практическая работа №3 по теме: «Получение соляной кислоты и изучение её свойств».</b>		<b>17.11</b>	
	<b>Тема № 2 «Кислород и сера». (8 часов)</b>			
<b>22</b>	1 Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.		<b>18.11</b>	
<b>23</b>	2 Свойства и применение серы.		<b>24.11</b>	
<b>24</b>	3 Сероводород. Сульфиды.		<b>25.11</b>	
<b>25</b>	4 Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	ДЭ4 «Неметаллы. Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты»	<b>01.12</b>	
<b>26</b>	5 Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли.		<b>02.12</b>	
<b>27</b>	6 Окислительные свойства		<b>08.12</b>	



	концентрированной серной кислоты.			
<b>28</b>	<b>7 Т/б <u>Практическая работа №4</u> Решение экспериментальных задач по теме: «Кислород и сера».</b>		<b>09.12</b>	
<b>29</b>	8 Решение расчётных задач.		<b>15.12</b>	
	<b>Тема № 3 «Азот и фосфор» (9часов)</b>			
<b>30</b>	1 Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.		<b>16.12</b>	
<b>31</b>	2 Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	ЛО9 «Основные свойства аммиака».	<b>22.12</b>	
<b>32</b>	3 Соли аммония.	ЛО5 «Образование солей аммония».	<b>23.12</b>	
<b>33</b>	<b>4 Т/б <u>Практическая работа №5</u> по теме: «Получение аммиака и изучение его свойств».</b>		<b>29.12</b>	
<b>34</b>	5 Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.		<b>30.12</b>	

<b>35</b>	6 Свойства концентрированной азотной кислоты.		<b>12.01</b>	
<b>36</b>	7 Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.		<b>13.01</b>	
<b>37</b>	8 Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.		<b>19.01</b>	
<b>38</b>	9 Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.		<b>20.01</b>	
	<b>Тема № 4 «Углерод и кремний». (8 часов)</b>			
<b>39</b>	1 Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.		<b>26.01</b>	
<b>40</b>	2 Химические свойства углерода. Адсорбция.		<b>27.02</b>	
<b>41</b>	3 Оксид углерода (II) – угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.		<b>02.02</b>	

<b>42</b>	4 Оксид углерода (IV)- углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.		<b>03.02</b>	
<b>43</b>	5 Т/б Практическая работа №6 по теме: «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».		<b>09.02</b>	
<b>44</b>	6 Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.		<b>10.02</b>	
<b>45</b>	7 Обобщающий урок по теме: «Неметаллы».		<b>16.02</b>	
<b>46</b>	8 <u>Контрольная работа №2</u> по теме: «Неметаллы».		<b>17.02</b>	
	<b>Тема №5 «Металлы» (12 часов)</b>			
<b>47</b>	1 Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.		<b>02.03</b>	
<b>48</b>	2 Нахождение металлов в природе и		<b>03.03</b>	

	общие способы их получения.			
<b>49</b>	3 Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.		<b>09.03</b>	
<b>50</b>	4 Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	ЛО8 «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов».	<b>10.03</b>	
<b>51</b>	5 Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.		<b>16.03</b>	
<b>52</b>	6 Щёлочно - земельные металлы. Применение щелочных металлов. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.	ЛО10 «Кальций и его соединения. Взаимодействие известковой воды с углекислым газом».	<b>17.03</b>	
<b>53</b>	7 Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		<b>30.03</b>	
<b>54</b>	8 Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.		<b>31.03</b>	

<b>55</b>	9 Соединения железа.	ЛО11 «Железо. Окисление железа во влажном воздухе».	<b>06.04</b>	
<b>56</b>	<b><u>10 Т/б Практическая работа №7 по теме: Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</u></b>		<b>07.04</b>	
<b>57</b>	11 Обобщающий урок по теме: «Металлы».		<b>13.04</b>	
<b>58</b>	<b><u>12 Контрольная работа №3 по теме: «Металлы».</u></b>		<b>14.04</b>	
	<b>Раздел №3 «Краткий обзор важнейших органических веществ» (10 часов).</b>			
<b>59</b>	1 Органическая химия. Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.		<b>20.04</b>	
<b>60</b>	2 Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.		<b>21.04</b>	
<b>61</b>	3 Производные углеводородов. Спирты.		<b>27.04</b>	

<b>62</b>	4 Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.		<b>28.04</b>	
<b>63</b>	5 Углеводы. Полимеры.		<b>04.05</b>	
<b>64</b>	6 Аминокислоты. Белки.		<b>05.05</b>	
<b>65</b>	7 Обобщение и систематизация знаний по теме: «Органические соединения».		<b>11.05</b>	
<b>66</b>	7 Обобщающий урок за весь курс 9 класса.		<b>12.05</b>	
<b>67</b>	8 <b><u>Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.</u></b>		<b>18.05</b>	
<b>68</b>	9 Анализ итоговой контрольной работы за курс 9 класса.		<b>19.05</b>	