

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Балакинская основная общеобразовательная школа»

**«Согласовано»**

Заместитель директора школы по УВР  
МКОУ «Балакинская ООШ»

\_\_\_\_\_ Сырыгина Н.М.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**«Утверждаю»**

Директор МКОУ «Балакинская ООШ»

\_\_\_\_\_ Климовских А.М.

Приказ № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

**Рабочая программа**

**по химии**

**(8 класс)**

**Составитель: Климовских А.М.**

2022-2023 учебный год.

Рабочая программа по химии 8 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной программы основного общего образования по химии. Программа предназначена для работы по учебнику Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман «Химия. 8 класс учебник для общеобразовательных учреждений» (Москва. «Просвещение», 2018 г.).

Данная программа рассчитана на 68 часов (2 раза в неделю) в соответствии с учебным планом школы.

Изучение химии в 8 классе направлено на достижение следующих **целей**:

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

**Задачи обучения:**

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;
- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;
- обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;
- продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

**Задачи изучения химии:**

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.

- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственно-совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химии», 8 класс:**

### **Личностные результаты:**

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам, знание основных норм морали, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве;

3. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности).

### **Метапредметные результаты:**

#### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

*Обучающийся сможет:*

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

*Обучающийся сможет:*

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. *Обучающийся сможет:*

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

*Обучающийся сможет:*

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
  - фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. *Обучающийся сможет:*
- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
  - соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
  - принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
  - самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
  - ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
  - демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности)

### **Познавательные УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

*Обучающийся сможет:*

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод

собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

*Обучающийся сможет:*

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение.

*Обучающийся сможет:*

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

*Обучающийся сможет:*

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

*Обучающийся сможет:*

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

### **Коммуникативные УУД**

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

*Обучающийся сможет:*

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

*Обучающийся сможет:*

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

*Обучающийся сможет:*

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

**Предметные результаты:**

*Выпускник научится:*

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;



- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

## Содержание программы

### Глава 1. Первоначальные химические понятия (23 часа)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, *кристаллизация*, *дистилляция*, *хроматография*. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

**Лабораторные опыты.** Изучение физических свойств сахара и соли. Разделение смеси, состоящей из порошков железа и серы. Примеры физических явлений. Примеры химических явлений. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

#### Практические работы:

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

**Расчетные задачи.** Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

## **Глава II. Кислород. Горение (6 часов)**

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление с образцами оксидов.

**Практическая работа:**

3. Получение и свойства кислорода.

## **Глава III. Водород (3 часа)**

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

**Практическая работа:** 4. Получение водорода и исследование его свойств.

## **Глава IV. Растворы. Вода (6 часов)**

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

**Практическая работа:**

5. Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

**Расчетные задачи.** Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

## **Глава V. Количественные отношения в химии (5 часов)**

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

**Расчетные задачи.** Вычисление массы вещества по известному количеству вещества. Вычисление количества вещества по известной массе вещества. Вычисления по химическим уравнениям массы вещества или количества вещества по известной массе одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

## **Глава VI. Основные классы неорганических соединений (12 часов)**

**Оксиды.** Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

**Основания.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

**Кислоты.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение.

**Соли.** Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

**Практическая работа:**

6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы соединений».

## **Глава VII. Периодический закон и строение атома (7 часов)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и

периоды. *Короткий и длинный варианты периодической таблицы.* Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

**Строение атома.** Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

### Глава VIII. Строение вещества. Химическая связь (9 часов)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

### Тематическое планирование

№ п/п	Глава	Количество часов	В том числе:		
			практические работы	контрольные работы	лабораторные работы
1	Первоначальные химические понятия	23	2	1	5
2	Кислород. Горение	6	1		1
3	Водород	3	1		1
4	Растворы. Вода	6	1	1	-
5	Количественные отношения в химии	5			
6	Основные классы неорганических соединений	12	1	1	7
6	Периодический закон и строение атома	7	-		1
7	Строение вещества. Химическая связь	9	-	1	1
<b>Итого</b>		<b>68</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>16</b>

### Календарно-тематическое планирование

№ урока	Раздел, тема, урок	Содержание урока	Сроки
	<b>Глава 1. Первоначальные химические понятия (23 часа)</b>		
1	Предмет химии. Вещества и их свойства.	Предмет химии. Тела и вещества.	<b>Сентябрь</b> 1 неделя
2	Методы познания в химии	Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.	1 неделя
3	<b>Практическая работа 1.</b> Приемы	Химическая посуда, химические	2 неделя

	безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	приборы.	
4	Чистые вещества и смеси.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	2 неделя
5	<b>Практическая работа 2.</b> Очистка загрязненной поваренной соли.	Очистка смесей.	3 неделя
6	Физические и химические явления. Химические реакции.	Физические и химические явления.	3 неделя
7	Атомы, молекулы и ионы.	Атом. Молекула.	4 неделя
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	Атом. Молекула.	4 неделя
9	Простые и сложные вещества.	Простые и сложные вещества.	<b>Октябрь</b> 1 неделя
10	Химические элементы.	Химический элемент.	1 неделя
11	Относительная атомная масса химических элементов.	Относительная атомная масса	2 неделя
12	Знаки химических элементов.	Знаки химических элементов.	2 неделя
13	Закон постоянства состава вещества	Закон постоянства состава вещества.	3 неделя
14	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	Химические формулы. Индексы.	3 неделя
15	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.	Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ.	4 неделя
16	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений.	Валентность	4 неделя
17	Составление химических формул по валентности	Валентность	5 неделя
18	Атомно-молекулярное учение		<b>Ноябрь</b> 1 неделя
19	Закон сохранения массы веществ.	Закон сохранения массы веществ.	3 неделя
20	Химические уравнения.	Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций.	3 неделя
21	Типы химических реакций.	Химическая реакция, реакция разложения, реакция соединения, реакция замещения, реакция обмена.	4 неделя
22	Повторение и обобщение по главе «Первоначальные химические понятия»	Изученные понятия и вычисления по главе I. Основные классы неорганических соединений	4 неделя
23	<b>Контрольная работа 1 по главе «Первоначальные химические понятия»</b>		5 неделя
<b>Глава II. Кислород. Горение (6 часов)</b>			
24	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе и получение	Кислород – химический элемент и простое вещество.	5 неделя

25	Свойства кислорода	Физические и химические свойства кислорода.	<b>Декабрь</b> 1 неделя
26	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе	Применение кислорода.	1 неделя
27	<i>Практическая работа 3.</i> Получение и свойства кислорода	Получение и применение кислорода. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород).	2 неделя
28	Озон. Аллотропия кислорода	Озон.	2 неделя
29	Воздух и его состав	Состав воздуха.	3 неделя
<b>Глава III. Водород (3 часа)</b>			
30	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	Водород – химический элемент и простое вещество. Получение водорода в промышленности.	3 неделя
31	Свойства и применение водорода	Физические и химические свойства водорода. Применение водорода.	4 неделя
32	<i>Практическая работа 4.</i> Получение водорода и исследование его свойств	Получение водорода в лаборатории. Качественные реакции на газообразные вещества (водород).	4 неделя
<b>Глава IV. Растворы. Вода (6 часов)</b>			
33	Вода	Вода в природе. Круговорот воды в природе.	<b>Январь</b> 2 неделя
34	Химические свойства и применение воды	Физические и химические свойства воды.	3 неделя
35	Вода - растворитель. Растворы	Растворы	3 неделя
36	Массовая доля растворенного вещества	Массовая доля растворенного вещества	4 неделя
37	<i>Практическая работа 5.</i> Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли)	Массовая доля растворенного вещества	4 неделя
38	Повторение и обобщение по главам «Кислород. Горение», «Водород», «Вода. Растворы»	Изученные понятия и вычисления по главам. Основные классы неорганических соединений	5 неделя
39	<i>Контрольная работа №2 по главам «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода»</i>		5 неделя
<b>Глава V. Количественные отношения в химии (5 часов)</b>			
40	Количество вещества. Моль. Молярная масса	Моль – единица количества вещества. Молярная масса.	<b>Февраль</b> 2 неделя
41	Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса»	Количество вещества. Молярная масса.	2 неделя
42	Закон Авогадро. Молярный объем газов	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	3 неделя
43	Объемные отношения газов при химических реакциях	Объемные отношения газов при химических реакциях.	3 неделя

44	Вычисления с использованием понятия «молярный объем»	Молярный объем газов.	4 неделя
<b>Глава VI. Основные классы неорганических соединений (12 часов)</b>			
45	Оксиды	Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов. Получение и применение оксидов.	4 неделя
46	Гидроксиды. Основания	Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оснований. Получение оснований.	5 неделя
47	Химические свойства оснований	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации.	5 неделя
48	Амфотерные оксиды и гидроксиды	Амфотерные оксиды и гидроксиды	<b>Март</b> 2 неделя
49	Кислоты	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.	2 неделя
50	Химические свойства кислот	Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах.	3 неделя
51	Соли	Соли. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Получение и применение солей. Химические свойства солей.	3 неделя
52	Химические свойства солей	Химические свойства солей.	4 неделя
53	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	<b>Апрель</b> 1 неделя
54	<b>Практическая работа 6.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	Апрель 2 неделя
55	<b>Повторение и обобщение по главе</b> «Основные классы неорганических соединений»	Изученные понятия и вычисления по главе VI. Основные классы неорганических соединений	2 неделя
56	<b>Контрольная работа №3 по главе</b> «Основные классы неорганических соединений»		3 неделя
<b>Глава VII. Периодический закон и строение атома (7 часов)</b>			
57	Классификация химических элементов		3 неделя
58	Периодический закон Д. И. Менделеева	Периодический закон Д.И. Менделеева.	4 неделя
59	Периодическая таблица химических элементов	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их	4 неделя

		соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома	
60	Строение атома	Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.	5 неделя
61	Распределение электронов по энергетическим уровням	Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.	<b>Май</b> 1 неделя
62	Значение периодического закона	Периодического закона Д.И. Менделеева.	2 неделя
63	Повторение и обобщение по главе «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома»	Изученные понятия и вычисления по главе VII. Периодический закон и строение атома.	3 неделя
<b>Глава VIII. Строение вещества. Химическая связь (9 часов)</b>			
64	Электроотрицательность химических элементов.	Электроотрицательность атомов химических элементов.	3 неделя
65	Основные виды химической связи	Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь.	4 неделя
66	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	Изученные понятия и вычисления по главе VIII. Строение вещества. Химическая связь.	4 неделя
67	<b>Контрольная работа №4 по главам «Периодический закон и строение атома», «Строение веществ. Химическая связь»</b>		5 неделя
68	<b>Итоговый урок по курсу химии 8 класса</b>	Изученные понятия за курс химии 8 класса	5 неделя

## МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Учебно – методический комплекс:

1. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2008. - 56с.
2. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Неорганическая химия. 8 кл. общеобразовательных организаций с прил. На электрон. носителе/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 17-е изд., М.: Просвещение, 2018
3. Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. Пособие для учителя. / Н.Н.Гара. – М: Просвещение, 2008 г – 111 с.
4. Габрусева Н.И.. Рабочая тетрадь. М. Просвещение, 2013 г – 95 с.
5. Боровских Т.А. Тесты по химии. М. Экзамен, 2013 г – 93 с.
6. Микинюк А.Д. Тетрадь для практических работ по химии. М. Экзамен. 2013 г - 62 с.
7. Микинюк А.Д. Тетрадь для лабораторных работ по химии. М. Экзамен. 2013 г - 78 с.



8. Воронина Е.И. Повторение и контроль знаний. Неорганическая химия. 8 класс. Тесты, теория, задачи, логические задания. Методическое пособие. М. Планета, 2011 г – 112с.

#### **Цифровые образовательные ресурсы:**

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
2. Электронный учебник «1С»: Репетитор. Весь школьный курс химии. 2001 г.
3. Электронный учебник «1С»: Репетитор. Химия 8-9 кл. Базовый курс. 2003 г.
4. Электронный самоучитель. Химия для всех. XXI. Решение задач. 2004 г.
5. Электронное приложение «Повторение и контроль знаний. Неорганическая химия. 8 класс» Издательство «Планета». 2011 г
6. Электронное приложение к учебнику Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия. Неорганическая химия. 8 кл. 2013 г.

#### **Технические средства обучения (средства ИКТ):**

- компьютеры
- принтер
- сканер
- мультимедиа
- экран.