

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>«Рассмотрено»</p> <p>на заседании ШМО<br/>«Человек – природа – знаковая<br/>система»<br/>Руководитель<br/>И.В.Мамонтова _____</p> <p>Протокол № 1<br/>от « 27 » августа 2024 г</p> | <p>«Согласовано»</p> <p>Заместитель директора<br/>О.С.Широкова _____</p> <p>« 28 » августа 2024 г</p> | <p>«Утверждено»</p> <p>Директор МБОУ «Школа №29»<br/>С.В.Качевская _____</p> <p>« 29 » августа 2024г</p> <p>Приказ №161 от 29.08. 2024</p> |
|---|---|--|

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного курса

«Химия, 8 класс»

для основного общего образования  
(базовый уровень)

### **Составитель:**

учитель химии

МБОУ «Школа №29»

Мамонтова Ирина Владимировна

**Рязань, 2024**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

для 8 класса (2024-2025 учебный год)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным законом №273-ФЗ. «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012,
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №29 «Санитарные правила СП, 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказом Министерства просвещения России «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников» № 858 от 21.09. 2022.
- Основной общеобразовательной программой основного общего образования МБОУ «Школа №29»
- Учебным планом МБОУ «Школа №29» на 2024-2025 учебный год;
- Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Gabrielyan. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, 2020.) - 8 класс, базовый уровень, 102 часа.  
Рабочая программа рассчитана на 102 часа в год в 8 классе, (3 часа в неделю).

Изучение предмета « Химия» как части предметной области « Естественно-научные предметы» основано на метапредметных связях с физикой, биологией, экологией, географией и другими предметами.

Изучение химии на базовом уровне основного общего образования направлено на достижение следующих **целей и задач:**

- усвоение 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 реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствующих возникающим жизненным потребностям;
- 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;
- осознание единства органической и неорганической химии, на основе химии объединить естественнонаучные знания по физике, биологии, экологии, географии;
- интегрирование знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой;
- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

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

Содержание программы направлено на усвоение учащимися базовых знаний и формирование базовых компетентностей, что соответствует основной образовательной программе среднего общего образования. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего общего образования по химии.

### **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по предмету**

#### **для учащихся:**

#### **основная и дополнительная учебная литература:**

1. Химия. 8 класс: учебник/ О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков - 4 изд. стереотип.- М.:Просвещение, 2022.
2. Gabrielyan O.C., Yashukova A.V. Химия. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику Gabrielyana O.C. – М.:Просвещение, 2022.

#### **для учителя:**

1. Авторская программа курса химии для 8 класса общеобразовательных учреждений (автор О.С. Gabrielyan), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2000 году.
2. - Химия. 8 класс: учебник / О.С. Gabrielyan. - 4 изд. стереотип.- М.: Просвещение, 2022.
3. - Gabrielyan O.C., Yashukova A.V. Химия. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику Gabrielyana O.C. – М.: Просвещение, 2022
4. - Gabrielyan O.C., Kupцова A. V., Методическое пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2000.

5. - Габриелян О.С. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы. - М.: Дрофа, 2015.
6. Габриелян О.С. Методическое пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2000.
7. Настольная книга учителя. Химия 8 класс. Габриелян О. С., Воскобойникова Н.П.- М.: Дрофа, 2010 г.
8. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 класс. Габриелян О. С., Воскобойникова Н.П.- М.: Дрофа, 2008 г.

### **Интернет – ресурсы:**

[http //www.edu.ru](http://www.edu.ru) - Федеральный образовательный портал «Российское образование».

[http //www.mon/ gov. ru.](http://www.mon.gov.ru)-Министерство образования и науки Российской Федерации.

[http //www.fsu. mto. ru](http://www.fsu.mto.ru) - Федеральный совет по учебникам Министерство образования и науки Российской Федерации.

[http //www.regadm. tambov. ru](http://www.regadm.tambov.ru) . - Управление образования Тамбовской области.

[http //him. 1september. ru.](http://him.1september.ru) - Газета «Химия » и сайт для учителя «Я иду на урок химии».

[http //home. uic. tula .ru / -zanchem](http://home.uic.tula.ru/~zanchem) . - Занимательная химия : все о металлах.

[http //mendeleev. Jino - net.ru](http://mendeleev.jino-net.ru) . - Периодический закон Д .И .Менделеева и строение атома.

[http //chemicsoft. chat. ru](http://chemicsoft.chat.ru) . - Программное обеспечение по химии.

### **Организация обучения**

**Формы организации обучения:** индивидуальная, парная, групповая, интерактивная.

## **Методы обучения:**

По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

**Технологии обучения:** индивидуально-ориентированная, разноуровневая, ИКТ.

## **Результаты обучения**

Формы проверки и оценки результатов обучения: (формы промежуточного, итогового контроля, том числе презентации, защита творческих, проектных, исследовательских работ)

**Способы проверки и оценки результатов обучения:** устные зачёты, проверочные работы, интерактивные задания, тестовый контроль, практические и лабораторные работы, контрольные работы.

**Средства проверки и оценки результатов обучения:** Ключ к тестам, зачётные вопросы, разноуровневые задания, практические работы.

## **Критерии и нормы устного ответа по химии**

**Оценка «5» ставится, если ученик:**

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

#### **Оценка «4» ставится, если ученик:**

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

2. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

3. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

4. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

5. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

6. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

**Оценка «2» ставится, если ученик:**

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

2. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.



3. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

4. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

5. Полностью не усвоил материал.

## **2. Оценка контрольных работ по химии:**

**Оценка «5»** ставится за работу, выполненную полностью, без ошибок и недочетов. **Оценка «4»** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более

одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трёх недочётов. **Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $\frac{2}{3}$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой ошибки и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии 4-5 недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму оценки 3 или правильно выполнено менее  $\frac{2}{3}$  всей работы.

## **3. Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по химии: Оценка «5» ставится, если ученик:**

1. Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

2. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью.

3. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

4. Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы).

5. Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).

6. Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

**Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но:**

Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений. Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

**Оценка «3» ставится, если ученик:**

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.

2. Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов.

3. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы);

4. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

**Оценка «2» ставится, если ученик:**

1. Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

3. В ходе работы и в отчете обнаружались в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

4. Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

5. **Оценка выполнения тестовых работ по химии:** ключи к тестам.

#### ***Оценка за письменную комбинированную контрольную работу(авторская методика- О.С. Габриелян)***

Контрольная работа состоит из тестовой части А (10вопросов) и заданий части Б со свободной формой ответа и предусматривающей написание уравнений реакций, условий их проведения, решение задач.

Каждая контрольная работа оценивается в 50 баллов. Выполнение каждого задания теста оценивается тремя баллами. Заданий с развернутым ответом, как правило, три, и они оцениваются более высокими баллами.

Примерная шкала перевода в пятибалльную систему оценки

0 – 25 баллов – «2»( 0 -50%)

26-35 баллов – «3» ( 52-70%)

36 – 43 балла – «4»( 72 – 86%)

44 – 50 баллов – «5»(88 – 100%)

#### **Планируемые результаты изучения предмета «Химия»**

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на **базовом** уровне. Она включает все темы, предусмотренные федеральным государственным образовательным стандартом **основного** общего образования по химии и авторской программой учебного курса.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся

**Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:**

**1) в направлении личностного развития**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к химическому творчеству и химическим способностям;

**2) в метапредметном направлении**

- формирование представлений о химии как части общечеловеческой культуры, о значимости химии в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о химии как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта химического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для химии и являющихся основой познавательной культуры, значимых для различных сфер человеческой деятельности;

### **3) в предметном направлении**

- овладение химическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- 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;
- 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:**

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии.
2. Воспитывать общечеловеческую культуру.
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.
4. Развивать внимание, мышление учащихся, формировать у них умения логически мыслить, анализировать полученные знания, находить закономерности.

## Результаты освоения курса

Изучение курса химии в 8 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

*Личностными* результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

*Метапредметными* результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

- первоначальные представления об идеях и о методах химии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения химических проблем и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать химические средства наглядности ( диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных химических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

### ***Регулятивные УУД***

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

### ***Познавательные УУД:***

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность

### ***Коммуникативные УУД:***

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;.
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

***Предметными результатами*** изучения предмета являются следующие умения:

- осознание роли веществ:
- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.
- рассмотрение химических процессов:
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- использование химических знаний в быту:
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека. - объяснять мир с точки зрения химии:
- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;



- понимать смысл химических терминов.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

-  
Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

-  
Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

## **Содержание программы**

### **Первоначальные химические понятия (31 час)**

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском

камне. Роль отечественных ученых в становлении химической науки: работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

**Демонстрации.** 1. Модели ( шаростержневые и Стюарта Бриглеба) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

### **Предметные результаты обучения.**

Учащийся должен уметь:

- использовать при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак», «вещество: простое, сложное», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная и молекулярная массы», «массовая доля элемента»;
- вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях;
- проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;
- классифицировать вещества по составу на простые и сложные;
- различать: тела и вещества; химический элемент и простое вещество;
- описывать формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества);
- объяснять сущность химических явлений;

- характеризовать вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества.

**Учащийся должен знать/ понимать:**

-предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии;

- химические символы, их названия и произношение;

- табличную форму Периодической системы химических элементов; положение элемента в таблице Д.И.Менделеева, используя понятия «период», «группа», «главная и побочная подгруппы», свойства веществ;

- основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование);

- понятия «количественный состав», «относительная молекулярная масса», «соотношение масс элементов в веществе», «массовая доля элементов в веществе»;

- роль химии в жизни человека, аргументы в защиту разных позиций.

**Метапредметные результаты обучения.**

**Учащийся должен уметь:**

-определять проблему, то есть устанавливать несоответствие между желаемым и действительным;

-составлять сложный план текста;

- владеть таким видом изложения текста, как повествование;

- под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;

- под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводы;

- получать химическую информацию из различных источников;

- определять объект и аспект анализа и синтеза;

- осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта;

- определять отношения объекта с другими объектами;

- выделять существенные признаки объекта.

## **Тема 1. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (42 часа)**

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов- физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения. Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

**Демонстрации.** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

### **Предметные результаты обучения.**

Учащийся должен **знать\понимать:**

- важнейшие химические понятия: химический элемент, ион, химическая связь, электроотрицательность, элементы – металлы и неметаллы, валентность, изотоп, электронный слой, энергетический уровень..;

### **Уметь:**

- называть: химические элементы, вещества изученных классов;
- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- определять: тип химической связи в простых веществах, валентность элементов по формуле вещества;
- составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева, формулы бинарных соединений по валентности.

### **Метапредметные результаты обучения.**

#### **Уметь:**

- формулировать гипотезу по решению проблемы;
- составлять план выполнения учебной задачи;
- составлять тезисы текста, владеть таким видом изложения текста, как описание.

### **Тема 2. Простые вещества (7 часов)**

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов-водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты

с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

**Демонстрации.** Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

**Лабораторные опыты.** 1. Ознакомление с коллекциями металлов. (Проводится с использованием видеоматериалов диска «Школьный химический эксперимент» 8 класс, фильм 1, тема 1 Первоначальные химические понятия. Раздел 1.9 Образцы металлов)

2. Ознакомление с коллекциями неметаллов. (Проводится с использованием видеоматериалов диска «Школьный химический эксперимент» 8 класс, фильм 1, тема 1 Первоначальные химические понятия. Раздел 1.9 Образцы неметаллов)

**Предметные результаты обучения.**

Учащийся должен **знать\понимать:**

- важнейшие химические понятия: моль, молярная масса, молярный объём, аллотропия, металлы, неметаллы..;

**Уметь:**

- объяснять: связь между составом, строением и свойствами вещества;

- характеризовать: химические элементы на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов;

- вычислять: количество вещества, массу, объём по известному количеству вещества, массе, объёму;

- соблюдать правила ТБ при проведении наблюдений и лаб. опытов;

- описывать свойства веществ;

## Метапредметные результаты обучения.

### Уметь:

- составлять конспект текста;
- самостоятельно оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводы;
- выполнять полное комплексное сравнение.

## Тема 3. Основные классы неорганических веществ (14 часов)

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Понятие о шкале кислотности – шкала-рН. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

**Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение окраски в различных средах.. универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах.

**Лабораторные опыты.**3. Ознакомление с коллекциями оксидов. (Проводится с использованием видеоматериалов диска «Школьный химический эксперимент» 8 класс, фильм 2, тема 2. Раздел 2.7 Образцы оксидов)

4. Ознакомление со свойствами аммиака. (Проводится с использованием видеоматериалов диска «Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия. Азот и фосфор» Разделы 2, 3, 4)

5..Качественные реакции на углекислый газ. (Проводится с использованием видеоматериалов диска «Школьный химический эксперимент. 8 класс, фильм 3. Тема 4, раздел 4.5)

6.Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. (Проводится с использованием видеоматериалов диска «Школьный химический эксперимент. 8 класс, фильм 2. Тема 3, раздел 3.5)

7. Определение pH растворов лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 8.Ознакомление с коллекциями солей. (Проводится с использованием видеоматериалов диска «Школьный химический эксперимент. 8 класс, фильм 2. Тема 3, раздел 3.8)

8. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей, кристаллических решеток. 9. Ознакомление с образцами горной породы.

### **Предметные результаты обучения.**

Учащийся должен **знать\понимать:**

Формулы кислот, классификацию веществ, способы разделения смесей.

**Уметь:**

- называть: бинарные соединения, оксиды, основания, кислоты, соли;



- определять: степень окисления элемента в соединении, состав вещества по формуле, принадлежность вещества к определенному классу;
- составлять: формулы веществ;
- обращаться: с химической посудой и оборудованием;
- распознавать: растворы щелочей, кислот;
- вычислять: массовую долю вещества в растворе, вычислять массу, объём, количество вещества продукта реакции по массе, объёму, количеству вещества исходного, содержащего примеси;
- использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ.

### **Метапредметные результаты. Уметь**

- составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ;
- определять аспект классификации;
- осуществлять классификацию;
- знать и использовать различные формы представления классификации.

-  
Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе- физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

-  
Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов.

Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция). Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

**Демонстрации.** Примеры физических явлений. 1.Плавление парафина.2. Возгонка йода или бензойной кислоты. 3.Растворение окрашенных солей. 4.Диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Разложение пероксида водорода помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови.

**Лабораторные опыты.** 10.Прокаливание меди в пламени спиртовки или горелки.11. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом. (Проводится с использованием видеоматериалов диска «Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия. Общие свойства металлов» Раздел 4)

### **Предметные результаты обучения.**

Учащийся должен **знать\понимать:**

- важнейшие химические понятия: химическая реакция, классификация химических реакций,
- основные законы химии: закон сохранения массы веществ.

### **Уметь:**

- составлять: уравнения химических реакций;
- характеризовать: химические свойства металлов, воды;
- определять: тип химической реакции, возможность протекания реакций ионного обмена;
- вычислять: количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;
- наблюдать и описывать признаки и условия течения хим.реакций , делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;
- объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно- молекулярного учения.

### **Метапредметные результаты обучения. Уметь:**

- составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ; самостоятельно оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводы;

### **Метапредметные результаты обучения. Уметь:**

- составлять на основе текста схемы, в том числе с применением средств ИКТ;
- самостоятельно оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводы;

## **Тема 5. Практикум 1. Простейшие операции с веществом (5 часов)**

### Практическая работа № 1

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним.

### Практическая работа № 2

Наблюдение за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.

Практическая работа № 3

Анализ почвы и воды.

Практическая работа № 4

Признаки химических реакций и их классификация. (Проводится с использованием видеоматериалов диска «Школьный химический эксперимент» 8 класс, фильм 1, тема 1 Первоначальные химические понятия. Раздел 1.3 Признаки химических реакций)

Практическая работа № 5

Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей.

### **Предметные результаты обучения.**

Учащийся должен **знать\понимать:**

- обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ;
- выполнять простейшие приёмы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой; - наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;
- описывать химический эксперимент, делать выводы;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- приготовить раствор и рассчитать массовую долю растворённого в нём вещества,

**Метапредметные результаты обучения. Уметь:**

- самостоятельно использовать опосредованное наблюдение.

### **Тема 6. Химическая связь. (15 часов)**

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Понятие об электролитической диссоциации.

Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с металлами и оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Соли, их классификация и диссоциация в свете ТЭД, различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степени окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и ОВР. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

**Демонстрации.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

**Лабораторные опыты.** 12. Реакции, характерные для растворов кислот. (Проводится с использованием видеоматериалов диска «Школьный химический эксперимент» 8 класс, фильм 2, тема 3 Разделы 3.2, 3.6, 3.7, 3.9) 13. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). (Проводится с использованием видеоматериалов диска «Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия. Металлы побочных подгрупп, Разделы 8.)

14. Реакции, характерные для растворов щелочей (Проводится с использованием видеоматериалов диска «Мастер-класс учителя химии. 8-11 класс Раздел 1.8.)

15. Реакции, характерные для основных оксидов (Проводится с использованием видеоматериалов диска «Мастер-класс учителя химии. 8-11 класс Раздел 1.7.).

16. Реакции, характерные для кислотных оксидов (Проводится с использованием видеоматериалов диска «Мастер-класс учителя химии. 8-11 класс Раздел 1.7).

### **Предметные результаты обучения.**

Учащийся должен **знать\понимать:**

- классификацию веществ по растворимости в воде, формулы кислот, важнейшие химические понятия: электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, ион, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление.

**Уметь** -составлять: формулы кислот, солей, оснований; уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований, солей, молекулярные полные и сокращённые ионные уравнения реакций с учётом электролитов, уравнения ОВР, определять окислитель и восстановитель;

- характеризовать: химические свойства кислот, оснований, солей с точки зрения ТЭД;

- определять: возможность протекания реакций ионного обмена, степень окисления элемента в соединении, принадлежность веществ к определенному классу;
- объяснять: сущность реакций обмена;
- называть: кислоты, основания, соли;
- распознавать: растворы кислот, щелочей;
- вычислять: массу, объём и количество вещества по уравнению реакций.

#### **Метапредметные результаты обучения. Уметь:**

- делать пометки, выписки, цитирование текста;
- составлять доклад; составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ;

#### **Тема 7. Практикум 2. Свойства растворов электролитов. ( 2 часа)**

Практическая работа № 6. Ионные реакции. ( Проводится с использованием видеоматериалов диска «Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия. Галогены. Сера. Разделы 6,9)

Практическая работа №7. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. Проводится с использованием видеоматериалов диска «Школьный химический эксперимент. Неорганическая химия. Металлы главных подгрупп. Разделы 8,9)

#### **Предметные результаты обучения.**

Учащийся должен уметь:

- обращаться с лаб. оборудованием и нагревательными приборами, соблюдая правила ТБ;
- делать выводы по результатам проведённого эксперимента;
- наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.

**Метапредметные результаты обучения. Уметь:**- определять, исходя из учебной задачи, необходимость непосредственного или опосредованного наблюдения; самостоятельно формировать программу эксперимента.

*Календарно-тематическое планирование 8 класс*

| №   | Тема урока   | Тип урока.                     | ЦОР                  | Домашнее задание                            | Дата проведения урока |
|---|--|--------------------------------|----------------------|---|-----------------------|
| Глава 1. Первоначальные химические понятия 31 час |  |                                |                      |   |                       |
| 2   | Роль химии в жизни человека.   |                                |                      | П.1, вопросы 6,7                            |                       |
| 3   | Методы изучения химии  | Урок формирования новых знаний |                      | П.2, вопросы 3,4,5                          |                       |
| 4   | Методы изучения химии  | Лабораторные опыты             |                      | П.2, вопросы 6,7                            |                       |
| 5   | <u>Практическая работа №1. «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».</u> |                                |                      | Какие методы изучения биологии вам известны |                       |
| 6   | Агрегатные состояния веществ   | Урок формирования новых знаний |                      | П.3, вопросы 1-4                            |                       |
| 7   | Физические явления в химии   |                                | Диск «Химия в школе» | П.4, вопросы 3,4                            |                       |
| 8   | Физические явления в химии   | ЛаЛ<br>Лабораторные работы     |                      | П.4, вопросы 5,6                            |                       |
| 9   | <u>Практическая работа №2.</u>   | Урок-практикум                 |                      | Выполнить дома                              |                       |



|    |   |                      |   |   |  |
|----|---|----------------------|---|---|--|
|    | <i>Наблюдение за горящей свечой</i>                               |                      |   | практическую работу «Анализ почвы»  |  |
| 10 | Атомно-молекулярное учение. Химические элементы                   | Комбинированный урок |   | П.5, вопросы 5,6  |  |
| 11 | Химические элементы   |                      | Электронная библиотека                          | П.6, вопросы 1-4  |  |
| 12 | Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева | Комбинированный урок | Электронная библиотека                          | П.6, заучить символы и названия предложенных элементов.<br>Найти характеристику выбранных вами химических элементов |  |
| 13 | Исследовательская работа по теме «Знаки химических элементов»     |                      | Электронная библиотека.<br>Электронный задачник | П.7, вопросы 4,5,6  |  |
| 14 | Химические формулы.   |                      |   |   |  |
| 15 | <b>Расчеты по химическим формулам веществ</b>                     |                      | Электронный учебник и задачник                  | <i>П.7, решить предложенные задачи</i>  |  |
| 16 | <b>Проверочная работа по теме «Химические</b>                     |                      | Электронный учебник и задачник                  | <i>Составить перечень вопросов,</i>   |  |

|    |   |                      |  |  |  |
|----|---|----------------------|--|--|--|
|    | <b>формулы веществ. Расчет по химическим формулам»</b>                                    |                      |  | <i>вызывающих затруднение на проверочной работе</i>                              |  |
| 17 | Валентность   | Урок - практикум     | Электронный учебник и задачник   | <i>П.8, вопрос 3, записать 6 элементов и определить их валентность</i>           |  |
| 18 | <b>Составление формул бинарных соединений по валентности элементов</b>                    |                      | Электронный учебник и задачник   | П.8, составить формулы предложенных веществ                                      |  |
| 19 | <b>Проверочная работа по теме «Составление формул бинарных соединений по валентности»</b> |                      | Электронный учебник и задачник   | <i>Составить перечень вопросов, вызывающих затруднение на проверочной работе</i> |  |
| 20 | Химические реакции. Признаки и условия их протекания.                                     | Комбинированный урок | Диск «Химия в школе»   | П.9, вопросы 1-3   |  |
| 21 | Исследовательская работа по теме «Признаки и условия протекания химических реакций»       |                      | <b>Цифровая лаборатория<br/>Экзотермические реакции,<br/>эндотермические реакции</b> | <b>П.9, вопросы 5,6</b>  |  |

|    |  |                                |  |  |  |
|----|--|--------------------------------|--|--|--|
| 22 | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.    | Урок формирования новых знаний |  | П.10, вопросы 1-4  |  |
| 23 | <b>Химические уравнения</b>                              |                                | Электронный учебник и задачник           | <b>П.10, вопросы 5,6</b>   |  |
| 24 | <b>Проверочная работа по теме «Химические уравнения»</b> |                                |  | <i>Составить перечень вопросов, вызывающих затруднение на проверочной работе</i> |  |
| 25 | Типы химических реакций. Реакции разложения.             | Урок формирования новых знаний | Упражнения в РЭШ                         | П.11, составить 6 уравнений реакции разложения                                   |  |
| 26 | Типы химических реакций. Реакции соединения              |                                | Упражнения в РЭШ<br>Диск «Химия в школе» | П.11, составить 6 уравнений реакций соединения                                   |  |
| 27 | Типы химических реакций. Реакции замещения.              |                                | Упражнения в РЭШ<br>Диск «Химия в        | П.11,<br>Составить 6 уравнений реакции замещения                                 |  |

|  |   |                                      |   |  |  |
|--|---|--------------------------------------|---|--|--|
|  |   |                                      | школе»                                      |  |  |
| 28   | Типы химических реакций.<br>Реакции обмена.                         |                                      | Упражнения в РЭШ<br>Диск «Химия в<br>школе» | П.11<br>Составить 6<br>уравнений реакций<br>обмена   |  |
| 29   | Проверочная работа по теме<br>«Типы химических<br>реакций»          |                                      |   | Написать уравнения<br>предложенных<br>реакций  |  |
| 30   | Повторение и обобщение<br>темы. Подготовка к<br>контрольной работе. | Урок<br>формирования<br>новых знаний |   | Выполнить<br>предложенные<br>задания,,<br>подготовиться к<br>контрольной<br>работе                   |  |
| 31   | <b>Контрольная работа №1<br/>«Начальные понятия<br/>химии»</b>      | Урок коррекции и<br>проверки знаний  |   | <i>Составить<br/>перечень вопросов,<br/>вызывающих<br/>затруднение на<br/>контрольной<br/>работе</i> |  |
| <b>Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии<br/>29 часов</b> |   |                                      |   |  |  |
| 32   | Воздух и его состав.  | Урок<br>формирования<br>новых знаний | Интерактивный урок                          | П.12, вопросы 1,3,<br>9  |  |

|    |   |                                      |                                |  |  |
|----|---|--------------------------------------|--------------------------------|--|--|
| 33 | <b>Решение задач на вычисление объёмной доли компонентов газовой смеси</b>    |                                      | Электронный задачник и учебник | <b>П.12, вопросы 4,5,6</b>                           |  |
| 34 | Кислород.   | Урок формирования новых знаний       | Интерактивный урок             | П.13, вопросы 5,6,9                                  |  |
| 35 | <i>Практическая работа №4. Получение, сборание и распознавание кислорода.</i> | Урок-практикум                       |                                | Составить сообщение по теме «Применение кислорода»   |  |
| 36 | Оксиды.   | Комбинированный урок                 | Электронный задачник и учебник | П.14, вопросы 1,2,3                                  |  |
| 37 | Исследовательская работа «Оксиды»   |                                      |                                | П.14, вопросы 5,6                                    |  |
| 38 | Водород.  | Комбинированный урок                 | Интерактивный урок             | П.15, вопросы 1-3                                    |  |
| 39 | <i>Практическая работа № 5. Получение, сборание и распознавание водорода.</i> | Урок-практикум.                      |                                | П.15, вопрос 7                                       |  |
| 40 | Кислоты   | Комбинированный урок                 | Диск «Химия в школе»           | П.16, заучить названия и формулы предложенных кислот |  |
| 41 | <b>Кислоты</b>  | Лабораторные опыты «Свойства кислот» | Электронный задачник и учебник | П.16, вопросы 4-6                                    |  |

|       |   |                                |                                |  |  |
|-------|---|--------------------------------|--------------------------------|--|--|
| 42    | Соли  | Комбинированный урок           | Диск «Химия в школе»           | П.17, заучить состав и названия кислотных остатков                     |  |
| 43    | Соли  |                                | Электронный задачник и учебник | <i>П.17, составить 5 формул солей, дать им характеристику по плану</i> |  |
| 44    | Количество вещества.<br>Молярная масса вещества.                            | Комбинированный урок           |                                | П.18, вопросы 3, 4   |  |
| 45    | <b>Решение задач по теме «Количество вещества. Молярная масса вещества»</b> |                                | Электронный задачник и учебник | <b>П.18, вопросы 5-7</b>   |  |
| 46    | Молярный объём газов.<br>Закон Авогадро                                     | Урок формирования новых знаний |                                | П.19, вопросы 4,5  |  |
| 47    | Решение задач по теме «Молярный объём», число Авогадро»                     |                                | Электронный задачник и учебник | <b>П.19, вопросы 6-8</b>   |  |
| 48-49 | Расчеты по химическим уравнениям  | Урок формирования новых знаний | Электронный задачник и учебник | П.20, выполнить предложенные расчеты                                   |  |
| 50    | Проверочная работа по теме «Расчеты по химическим                           |                                |                                | <b>П.20, выполнить предложенные</b>                                    |  |

|    |  |                                 |  |   |  |
|----|--|---------------------------------|--|---|--|
|    | уравнениям»  |                                 |  | <b>расчёты</b>  |  |
| 51 | Вода   |                                 | <b>Цифровая лаборатория «Очистка воды от примесей»</b> | П. 21, найти информацию об удивительных свойствах воды                        |  |
| 52 | Химические свойства воды   | Лабораторные опыты              | Электронный задачник и учебник                         | <i>П.21, записать уравнения предложенных реакций</i>                          |  |
| 53 | Основания  |                                 |  | <i>П.21,</i>  |  |
| 54 | Основания  | Лабораторные опыты              | Электронный задачник и учебник                         | <i>П.21, записать 5 уравнений получения оснований, дать им характеристику</i> |  |
| 55 | Растворы. Массовая доля растворенного вещества   | Урок формирования новых знаний. |  | П.22, вопросы 1-3   |  |
| 56 | Решение задач по теме «Массовая доля растворенного вещества»                               |                                 | Электронный задачник и учебник                         | П.21, решить предложенные задачи  |  |
| 57 | <i>Практическая работа №6. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.</i> | Урок-практикум                  |  | П.22, вопросы 6,7,8.<br>Найти информацию «Как вырастить кристаллы»            |  |

|  |  |                                  |                                |   |  |
|--|--|----------------------------------|--------------------------------|---|--|
| 58   | Творческая работа<br>«Выращивание кристаллов»  |                                  |                                | П.22, вопросы 9,10  |  |
| 59   | Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | Комбинированный урок             |                                | Выполнить предложенные задания, подготовиться к контрольной работе        |  |
| 60   | <b>Контрольная работа №2. «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»</b>             | Урок проверки и коррекции знаний |                                | Составить перечень вопросов, вызывающих затруднения на контрольной работе |  |
| <b>Раздел 3. Основные классы неорганических веществ 14 часов</b> |  |                                  |                                |   |  |
| 61   | Оксиды, их классификация и химические свойства.  | Урок формирования новых знаний.  |                                | П.23, вопросы 4,5   |  |
| 62   | Оксиды, их классификация и химические свойства.  |                                  | Электронный задачник и учебник | П.23, выполнить предложенные задания                                      |  |
| 63   | Основания, их классификация и химические свойства.   | Комбинированный урок             |                                | П.24, вопросы 3,4   |  |
| 64   | Основания, их классификация и  |                                  | Электронный задачник и учебник | П.24, выполнить предложенные  |  |



|       |   |                      |                                |  |  |
|-------|---|----------------------|--------------------------------|--|--|
|       | химические свойства.  |                      |                                | задания  |  |
| 65    | Кислоты, их классификация и химические свойства                                       | Комбинированный урок |                                | П.25, вопросы 3-5  |  |
| 66    | Кислоты, их классификация и химические свойства                                       |                      | Электронный задачник и учебник | П.25, выполнить предложенные задания                               |  |
| 67    | Соли, их классификация и химические свойства  | Комбинированный урок |                                | П.26, вопросы 3-5  |  |
| 68    | Соли, их классификация и химические свойства  |                      | Электронный задачник и учебник | П.26, выполнить предложенные задания                               |  |
| 69-70 | Генетическая связь между классами неорганических соединений.                          | Комбинированный урок |                                | П.27, вопросы 2,3  |  |
| 71    | <i>Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач.</i>                       | Урок-практикум.      |                                | .Повторить классы веществ и их химические свойства                 |  |
| 72    | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений» |                      |                                | Выполнить предложенные задания                                     |  |
| 73    | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений» |                      |                                | <b>Выполнить предложенные задания, подготовиться к контрольной</b> |  |

|   |  |                                      |                                   |   |  |
|---|--|--------------------------------------|-----------------------------------|---|--|
|   |  |                                      |                                   | <b>работе</b>   |  |
| 74  | <b>Контрольная работа №3.<br/>«Основные классы<br/>неорганических<br/>соединений»</b>              | Урок коррекции и<br>проверки знаний  |                                   | Составить<br>перечень<br>вопросов,<br>вызывающих<br>затруднения |  |
| <b>Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и<br/>строение атома 13 часов</b> |  |                                      |                                   |   |  |
| 75  | Естественные семейства<br>химических элементов   | Урок<br>формирования<br>новых знаний |                                   | П.28, вопросы 1-5   |  |
| 76  | Амфотерность   |                                      |                                   | <b>Выполнить<br/>предложенные<br/>задания</b>                   |  |
| 77  | Открытие Менделеевым<br>периодического закона.   | Урок<br>формирования<br>новых знаний | Электронная<br>библиотека         | П.29, вопросы 3-5   |  |
| 78  | Основные сведения о<br>строении атомов   | Урок<br>формирования<br>новых знаний | Электронная<br>библиотека         | П.30, вопросы 1-5   |  |
| 79  | Строение электронных<br>оболочек атомов<br>химических элементов 1-20<br>в таблице Д.И. Менделеева. | Урок<br>формирования<br>новых знаний | Электронный<br>задачник и учебник | П. 31, вопросы<br>4,5,6   |  |
| 80  | Проверочная работа по теме<br>«Строение атома»   |                                      |                                   | <b>Составить<br/>перечень<br/>вопросов,<br/>вызывающих</b>      |  |

|       |   |                                |                                |  |  |
|-------|---|--------------------------------|--------------------------------|--|--|
|       |   |                                |                                | затруднения на проверочной работе  |  |
| 81    | Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева   | Комбинированный урок           |                                | П.32, вопросы 3-5  |  |
| 82    | Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева   |                                | Электронный задачник и учебник | П.32, вопрос 6   |  |
| 83-84 | Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе.                     | Урок формирования новых знаний | Электронный задачник и учебник | П.33, вопросы 1-3  |  |
| 85    | Обобщение знаний по теме «Периодический закон. Периодическая система элементов Д. И. Менделеева»            |                                |                                | <i>Выполнить предложенные задания, подготовиться к контрольной работе</i>        |  |
| 86    | <b>Контрольная работа 4 по теме «Периодический закон. Периодическая система элементов Д. И. Менделеева»</b> |                                |                                | <i>Составить перечень вопросов, вызывающих затруднения на контрольной работе</i> |  |
| 87    | Значение Периодического закона и Периодической системы химических   | Комбинированный урок           |                                | Выполнить предложенные задания   |  |

|  |   |                                |             |  |  |
|--|---|--------------------------------|-------------|--|--|
|  | элементов Д.И. Менделеева.                                    |                                |             |  |  |
| <b>Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции 15 часов</b> |   |                                |             |  |  |
| 88   | Ионная химическая связь.                                      | Урок формирования новых знаний |             | П.34, вопросы 3,4  |  |
| 89   | Ковалентная химическая связь<br>Ковалентная неполярная связь. | Урок формирования новых знаний |             | П.35, составить схемы образования ковалентной связи в веществах                  |  |
| 90   | Ковалентная полярная связь.                                   | Комбинированный урок           |             | П.35, составить схемы образования ковалентной связи в веществах                  |  |
| 91   | Металлическая химическая связь.                               | Урок формирования новых знаний |             | П.36, вопросы 5-7  |  |
| 92   | Проверочная работа по теме «Виды химической связи»            |                                |             | <b>Составить перечень вопросов, вызывающих затруднения на проверочной работе</b> |  |
| 93   | Степень окисления.  | Урок формирования новых знаний |             | П.38, вопросы 3,4  |  |
| 94   | Решение упражнений по   | Урок                           | Электронный | П.38, вопросы 5,6  |  |

|       |  |                                  |                                |  |  |
|-------|--|----------------------------------|--------------------------------|--|--|
|       | теме «Степень окисления»   | формирования<br>новых знаний     | задачник и учебник             |  |  |
| 95    | Окислительно-восстановительные реакции.  | Комбинированный урок             |                                | П.39, составить ОВР для предложенных реакций         |  |
| 96-97 | Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.   | Урок - практикум                 | Электронный задачник и учебник | П.39, вопросы 4,5                                    |  |
| 98    | Обобщение и систематизация знаний по темам «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции». | Урок коррекции и проверки знаний |                                | Выполнить предложенные задания                       |  |
| 99    | <b>Контрольная работа № 5. «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции»</b>              | Урок - практикум                 |                                | .Составить перечень вопросов, вызывающих затруднения |  |
| 100   | Обобщение и систематизация знаний по химии за курс 8 класса  | Урок коррекции и проверки знаний | Электронный задачник и учебник | Выполнить предложенные задания                       |  |

|     |                |  |                                   |  |
|-----|----------------|--|-----------------------------------|--|
| 101 | Резервный урок |  | Электронный<br>задачник и учебник | Выполнить<br>предложенные<br>задания<br>Выполнить<br>предложенные<br>задания |
| 102 | Резервный урок |  | Электронный<br>задачник и учебник |  |







