

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования Вологодской области**

**Управления образования администрации Бабушкинского**

**муниципального округа**

**МБОУ "Рослятинская СОШ"**

Принято

Протокол заседания  
педагогического совета

№17 от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Рослятинская СОШ»

Красикова Л.Н.

Приказ №143 от 31.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Химия. Базовый уровень»**

для обучающихся 8 – 9 классов

**село Рослятино 2023-2024**

Обучение осуществляется при поддержке Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста», который создан для развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной и технической направленностей, а также для практической отработки учебного материала по учебному предмету «Химия».

### **Планируемые результаты освоения химии**

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования** должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования** должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и

познавательных задач;

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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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 и по аналогии) и делать выводы;

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

8) смысловое чтение;

9) 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

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

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- планировать пути достижения целей;

- устанавливать целевые приоритеты;

- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;

- адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

- построению жизненных планов во временной перспективе;

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;

- основам саморегуляции эмоциональных состояний;

• *прилагать волевые усилия и преодолевать трудности препятствия на пути достижения целей.*

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

• учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

• формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

• устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

• аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;

• задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

• адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;

• адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;

• организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

• осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

• работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

• основам коммуникативной рефлексии;

• использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;

• отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

*Выпускник получит возможность научиться:*

• *учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей, в сотрудничестве;*

• *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*

• *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*

• *продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;*

• *брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);*

• *оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;*

• *осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;*

• *в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;*

• *вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;*

• *следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;*

• *устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;*

• в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

### **Познавательные универсальные учебные действия**

Выпускник научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и

Интернета;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- давать определение понятиям;

- устанавливать причинно-следственные связи;

• осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;

• обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

• осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);

• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

• структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;

• работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- основам рефлексивного чтения;

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;

• самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;

- организовывать исследование с целью проверки гипотез;

- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **8 класс**

#### **Введение**

Предмет химии. Вещества. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории развития химии. Основоположники отечественной химии. Знаки (символы) химических элементов. Таблица Д. И. Менделеева. Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении

Демонстрации.

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

Лабораторные опыты.

1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов.

2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

#### **Тема 1. Атомы химических элементов**

Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов № 1 — 20 в таблице Д. И. Менделеева. Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение свойств химических элементов по группам и периодам. Ионная химическая связь. Ковалентная

неполярная химическая связь. Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая. Металлическая химическая связь. Контрольная работа №1 «Атомы химических элементов» Демонстрации.

5. Модели атомов химических элементов.

6. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).

Лабораторные опыты.

3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.

4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.

5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

## **Тема 2. Простые вещества**

Простые вещества-металлы Простые вещества-неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия. Количество вещества. Молярный объем газообразных веществ. Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов»

Контрольная работа №2 «Простые вещества».

Демонстрации.

7. Получение озона.

8. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора.

9. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

Лабораторные опыты.

6. Ознакомление с коллекцией металлов.

7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

## **Тема 3. Соединения химических элементов**

Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений. Оксиды Основания. Кислоты. Соли как производные кислот и оснований. . Аморфные и кристаллические вещества. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. Расчеты, связанные с понятием «доля». Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов».

Контрольная работа №3 «Соединения химических элементов»

Демонстрации.

10. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей.

11. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).

12. Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах.

13. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах.

Лабораторные опыты.

8. Ознакомление с коллекцией оксидов.

9. Ознакомление со свойствами аммиака.

10. Качественная реакция на углекислый газ.

11. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды.

12. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов.

13. Ознакомление с коллекцией солей.

14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки.

Изготовление моделей кристаллических решеток.

15. Ознакомление с образцом горной породы.

## **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами**

Физические явления. Разделение смесей. Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Расчеты по химическим уравнениям. Реакции разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах.

Реакции соединения. Цепочки переходов. Реакции замещения. Ряд активности металлов.

Реакции обмена. Правило Бертолле. Типы химических реакций на примере свойств воды.

Понятие о гидролизе.

Контрольная работа № 4 «Изменения, происходящие с веществами»

Демонстрации.

14. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горячей лампочки накаливания.

15. Примеры химических явлений: П) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; с) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты.

16. Прокаливание меди в пламени спиртовки.

17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

#### **Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов**

Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов . Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций . Кислоты: классификация и свойства в свете. Основания: классификация и свойства в свете ТЭД . Оксиды: классификация и свойства. Соли: классификация и свойства в свете ТЭД. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Контрольная работа №4 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»

Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций.

Демонстрации.

Испытание веществ и их растворов на электропроводность,

Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.

Движение окрашенных ионов в электрическом поле.

Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II).

Горение магния.

Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты.

18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.

19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.

20. Взаимодействие кислот с основаниями.

21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

22. Взаимодействие кислот с металлами.

23. Взаимодействие кислот с солями.

24. Взаимодействие щелочей, с кислотами.

25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Взаимодействие щелочей с солями.

27. Получение и свойства нерастворимых оснований.

28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами.

29. Взаимодействие основных оксидов с водой.

30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами.

31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой.

32. Взаимодействие солей с кислотами.

33. Взаимодействие солей с щелочами.

34. Взаимодействие солей с солями.

35. Взаимодействие растворов солей с металлами.

#### **Тема 6. Практикум 1. Простейшие операции с веществом**

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами

2. Признаки химических реакций.

3. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

#### **Тема 7. Практикум 2. Свойства растворов электролитов**

4. Решение экспериментальных задач.

Форма промежуточной аттестации – контрольная работа.

## **9 КЛАСС**

### **Повторение.**

**Введение.** Общая характеристика химических элементов и химических реакций.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева

Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева. Амфотерные оксиды и гидроксиды . Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Химическая организация

живой и неживой природы. Классификация химических реакций по различным основаниям.

Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы

Контрольная №1 «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»

Демонстрации.

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева.

Модели атомов элементов 1—3-го периодов.

Модель строения земного шара (поперечный разрез).

Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ.

Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.

Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).

Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.

Гомогенный и гетерогенный катализ.

Ферментативный катализ.

Ингибирование.

Лабораторные опыты.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И.

Менделеева.

3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II).

4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.

5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.

6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.

7. Моделирование «кипящего слоя».

8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры.

9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализ.

10. Обнаружение катализатора в некоторых пищевых продуктах.

11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

### **Тема 1. Металлы**

Век медный, бронзовый, железный. Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.

Сплавы. Химические свойства металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения.

Понятие о коррозии металлов

Общая характеристика элементов IA группы. Соединения щелочных металлов.

Щелочноземельные металлы. Соединения щелочноземельных металлов и его соединения.

Железо и его соединения.

Контрольная работа №2 «Металлы»

Демонстрации.

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов.

Образцы сплавов.

Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.

Взаимодействие натрия и магния с кислородом.

Взаимодействие металлов с неметаллами.

Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты.

12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.

13. Ознакомление с рудами железа.

14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов.

15. Взаимодействие кальция с водой.

16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.

18. Взаимодействие железа с соляной кислотой.

19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

## Тема 2. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов. Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения. Водород. Вода. Галогены. Соединения галогенов. Кислород. Сера, ее физические и химические свойства. Соединения серы. Серная кислота как электролит и ее соли. Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты. Азот и его свойств. Аммиак и его свойства. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение. Азотная кислота как окислитель, ее получение. Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях. Углерод

Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения. Кремний. Соединения кремния. Силикатная промышленность.

Контрольная работа №3 «Неметаллы»

Демонстрации.

Образцы галогенов — простых веществ.

Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием.

Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов.

Восстановление меди из ее оксида углем.

Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния.

Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов.

Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

20. Получение и распознавание водорода.

21. Исследование поверхностного натяжения воды.

22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.

23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II).

24. Изготовление гипсового отпечатка.

25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.

26. Ознакомление с составом минеральной воды.

27. Качественная реакция на галогенид-ионы.

28. Получение и распознавание кислорода.

29. Горение серы на воздухе и в кислороде.

30. Свойства разбавленной серной кислоты.

31. Изучение свойств аммиака.

32. Распознавание солей аммония.

33. Свойства разбавленной азотной кислоты.

34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде.

36. Распознавание фосфатов.

37. Горение угля в кислороде.

38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств.

39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.

40. Разложение гидрокарбоната натрия.

41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Предметные результаты обучения

**Тема 3. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений**

1. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

**Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов**

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов».

2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

3. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)

Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций.

Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакции.

Окислительно-восстановительные реакции. Классификация и свойства неорганических веществ.

Тренинг-тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

8 класс.						
Содержание программы	Количество часов	в том числе:			Использование оборудования «Точка роста»	Реализация воспитательного потенциала урока
		лабораторные опыты	практические работы	контрольные работы		
Введение	4	2				формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания; освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
Тема 1. Атомы химических элементов	9	3		1		
Тема 2. Простые вещества	6	2		1		
Тема 3. Соединения химических элементов	14	8		1		
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами	12	2		1	Датчик температуры	
Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	18	17		1		
Тема 6. Практикум 1. Простейшие операции с веществом	3		3		Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и оборудования, комплект химических реактивов	
Тема 7. Практикум 2. Свойства растворов электролитов (1ч)	1		1		Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и оборудования, комплект химических реактивов	
Итоговая контрольная работа	1			1		
	68	34	4	6		
9 класс						
Повторение	3	0		0		Реализация воспитательного потенциала урока

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	10	11		1		<p>формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;</p> <p>формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;</p> <p>осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи</p>
Тема 1. Металлы	14	8		1		
Тема 2. Неметаллы	25	22		1		
Тема 3. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений	2		2		Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и оборудования, комплект химических реактивов	
Тема 4. Практикум 2. Свойства соединений неметаллов	3		3		Цифровая лаборатория по химии, комплект посуды и оборудования, комплект химических реактивов, прибор для получения газов	
Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)	10			1		
Итоговая контрольная работа	1			1		
	68	41	5	5		