

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОЛЧЕНСКАЯ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА КАМЕНСКОГО РАЙОНА  
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Волченской СОШ

 /Т.Г. Юдина/

Приказ от « 31 » 08 2022 г. № 137

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по химии

уровень общего образования, класс: основное общее, 9 класс

количество часов: 64 часа (2 часа в неделю)

учитель: Полежаева Наталья Владимировна

Программа разработана на основе:

- Федерального государственного стандарта основного общего образования (Приказ №413 от 17.05.2012г. с изменениями приказ Минобрнауки России №1645 от 29.12.2014г.)
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол заседания от 28.06.2016 № 2/16-з).
- основе примерной основной образовательной программы основного общего образования по химии (стандарты второго поколения), одобренных решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (03.12.2019 N ПК-4вн)

2022 г.

## **РАЗДЕЛ 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **1. Задачи учебного предмета:**

#### **Цели и задачи обучения:**

К направлению первостепенной значимости при реализации образовательных функций предмета «Химия» традиционно относят формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, знаний о научных методах изучения веществ и химических реакций, а также в формировании и развитии умений и способов деятельности, связанных с планированием, наблюдением и проведением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Наряду с этим цели изучения предмета в программе уточнены и скорректированы с учётом новых приоритетов в системе основного общего образования. Сегодня в образовании особо значимой признаётся направленность обучения на развитие и саморазвитие личности, формирование её интеллекта и общей культуры. Обучение умению учиться и продолжать своё образование самостоятельно становится одной из важнейших функций учебных предметов.

В связи с этим при изучении предмета в основной школе доминирующее значение приобрели такие цели, как:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной
- познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;
- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

- развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

## **2. Место предмета в учебном плане**

Согласно действующему учебному плану МБОУ Волченской СОШ на 2022-2023 учебный год в рамках реализации ФГОС основного общего образования, рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение химии в объёме 33 учебных недель и 66 часов в год (2 часа в неделю).

В соответствии с календарным графиком образовательной деятельности МБОУ Волченской СОШ на 2022-2023 учебный год и расписанием уроков программа будет выполнена за 64 часа за счет сокращения часов, которые отводятся на тему: «Металлы»- 2 часа.

Количество часов, отводимое на изучение предмета «Химия», позволяет в полном объёме выполнить государственную образовательную программу по предмету. Региональный компонент осуществляется на каждом уроке фрагментарно.

## **3. Планируемые результаты**

### ***Личностные результаты:***

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

#### Патриотического воспитания

1) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

#### Гражданского воспитания

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности

оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

#### Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

#### Формирования культуры здоровья

7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

#### Трудового воспитания

8) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

#### Экологического воспитания

9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

### ***Метапредметные результаты:***

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

#### Базовыми логическими действиями

1) умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

2) умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

#### Базовыми исследовательскими действиями

3) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений; 4) приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

#### Работой с информацией

5) умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

6) умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для

выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

7) умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

8) умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

9) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта); 10) заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);

Универсальными регулятивными действиями

11) умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

12) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

***Предметные результаты:***

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по

получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

Предметные результаты отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

1) раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции; тепловой эффект реакции; ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

5) раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

б) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

7) характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

8) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

## **Тематические требования к уровню подготовки**

### **Тема 1. Металлы**

*Выпускник научится понимать следующие химические понятия:*

химическая связь, электроотрицательность, окислитель и восстановитель; важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, электрохимический ряд напряжений металлов, общие способы получения металлов, понятие о коррозии металлов и способах защиты от коррозии.

*Выпускник получит возможность:* определять заряд иона; характеризовать общие химические свойства металлов; объяснять зависимость свойств веществ от их состава, строения, *природу химической связи*, выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ.

### **Тема 2. Неметаллы**

*Выпускник научится понимать:*

- химические понятия: химическая связь, электроотрицательность, окислитель и восстановитель; важнейшие вещества и материалы: серная, соляная, азотная кислоты; щёлочи, аммиак, минеральные удобрения.

*Выпускник получит возможность:* называть вещества, определять степень окисления, характеризовать общие химические свойства неметаллов, выполнять химический эксперимент по распознаванию неорганических веществ.

### **Тема 3. Органические вещества**

*Выпускник научится понимать химические понятия:*

гомология, изомерия; важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, метан, этилен, бензол, этанол, жиры, белки,

*Выпускник получит возможность:*

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

-определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию органических веществ.

### **Тема 4. Обобщение знаний за курс основной школы.**

*Выпускник научится объяснять:* химические явления, происходящие в природе, быту и на производстве, экологически грамотно вести себя в окружающей среде, оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы,

безопасно обращаться с горючими веществами, лабораторным оборудованием.

*В результате изучения предмета учащиеся 9 класса выпускники научатся при изучении неорганической химии:*

- 1) давать положение металлов и неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева;
- 2) называть общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения;
- 3) выявлять основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов: натрия, калия, кальция, бария, и др.
- 4) определять качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

*При изучении органической химии учащиеся 9 класса научатся:*

- 1) называть причины углеводородных соединений (изомерию); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
- 2) определять строение, свойства и практическое значение метана, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты;
- 3) давать характеристику альдегидам, сложным эфирам, жиров, аминокислотам, белкам и углеводам;
- 4) отличать реакции этерификации, полимеризации и поликонденсации.

*Выпускник получит возможность при изучении неорганической химии:*

- 1) давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
- 2) характеризовать свойства классов химических элементов (металлов), групп химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, фосфора, углерода и кремния) в свете изученных теорий;
- 3) распознавать важнейшие катионы и анионы;
- 4) решать расчетные задачи с использованием изученных понятий.

*При изучении органической химии выпускник получит возможность:*

- 1) разъяснить на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно - следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;
- 2) составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь.
- 3) выполнять обозначенные в программе эксперименты, распознавать важнейшие органические вещества.
- 4) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

## РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (64 часа)

### Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

**Лабораторный опыт.** 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

### ТЕМА 1 Металлы (14 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Качественные реакции на  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

**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.** 2. Ознакомление с образцами металлов. 3.

Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

**Контрольная работа №1 по теме: «Металлы».**

### **ТЕМА 2 Свойства металлов и их соединений (3 часа)**

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.
2. Получение и свойства соединений металлов.
3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

### **ТЕМА 3 Неметаллы (23 часа)**

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение.

Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение.

Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

**Демонстрации.** Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, 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.** 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8.

Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10.

Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13.

Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

**Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы»**

#### **ТЕМА 4. Свойства неметаллов и их соединений (3 часа)**

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

5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

6. Получение, собирание и распознавание газов.

#### **ТЕМА 5. Органические соединения (11 часов)**

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

**Демонстрации.** Модели молекул метана и других углеводородов.

Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.

Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира.

Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.

Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

**Лабораторные опыты.** 14. Изготовление моделей молекул углеводородов.

15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди

(II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

**Контрольная работа №3 по теме: «Органические вещества»**

**ТЕМА 6Обобщение знаний по химии за курс основной школы.**

**Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (6 часов)**

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы.

Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

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

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

**Обобщение знаний по химии за курс основной школы - (1 час)**

## Контрольная работа №4 «Итоговая контрольная работа за курс основной школы»

### 1. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ 9 КЛАСС

№	Наименование разделов	Ко-во часов	Сроки
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6	05.09.22-19.09.22
2.	Металлы	14	26.09.22-14.11.22
	Практикум Получение, свойства металлов и их соединений	3	21.11.22-28.11.22
3.	Неметаллы + Практикум 2	21 + 2 = 23	28.11.22-27.02.23
4.	Органические соединения	11	06.03.23-17.04.23
5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	5	17.04.23-15.05.23
6.	Повторение и обобщение	1	15.05.23

итого - 64 часа

### 2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### УМК (учитель-ученик)

Химия. 9 класс. Учебник (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков), Акционерное общество «Издательство «Просвещение»; 2021 г

#### Методические материалы для учителя

1. Примерная программа основного общего образования по химии (уровень ФГОС);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2021 г.)
3. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2022г
4. Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2021 г.

5. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2022г.

6. Габриелян О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2021г.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Российская электронная школа. - <https://resh.edu.ru/>
2. "Алхимик" - <http://alhimik.ru>
3. Журнал «Химия и жизнь»ю - <https://hij.ru/>
4. Подборка литературы по химиию - <http://c-books.narod.ru/>
5. Журнал " 1 сентября" - <https://1sept.ru/>
6. Инфоурок - <https://iu.ru/video-lessons>

### **Материально-техническое обеспечение**

- Оборудование центра образования естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»
- ТСО (компьютер, мультимедийный проектор, экран)
- Комплект электронных пособий по курсу химии
- Учебно-познавательная литература

### **Оборудование класса**

- Доска для мела магнитная
- ученические столы двухместные с комплектом стульев;
- стол учительский;
- шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий, учебного оборудования и пр.

## **3. ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ**

<b>№ п/п</b>	<b>Название контрольной работы</b>	<b>дата</b>
1.	<i>Диагностическая контрольная работа за курс 8 класса</i>	<b>19.09</b>
2.	Контрольная работа №1 по теме: « <i>Металлы</i> »	<b>14.11</b>
3.	Контрольная работа №2 по теме: « <i>Неметаллы</i> »	<b>27.02</b>
4.	Контрольная работа №3 по теме « <i>Органическая химия</i> »	<b>17.04</b>
5.	Итоговая контрольная работа по химии за курс основной школы (тест)	<b>15.05</b>

#### 4.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Количество часов	Дата проведения урока	
			По плану	По факту
1	<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)</b> Ха-ка химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	1	05.09	
2.	Характеристика химического элемента по кислотно - основным свойствам образуемых им соединений	1	05.09	
3.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	1	12.09	
4.	Химическая организация природы	1	12.09	
5.	Химические реакции. Скорость химической реакции. Катализ. Катализаторы.	1	19.09	
6.	<b>Диагностическая контрольная работа за курс 8 класса</b>	1	<b>19.09</b>	
7.	<b>Тема 1. Металлы (14 часов)</b> Век медный, бронзовый, железный	1	26.09	
8.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.	1	26.09	
9.	Физические свойства металлов.	1	03.10	
10.	Сплавы.	1	03.10	
11.	Химические свойства металлов	1	10.10	
12.	Получение металлов	1	10.10	
13.	Коррозия металлов	1	17.10	
14.	Общая характеристика щелочных металлов	1	17.10	
15.	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы	1	24.10	
16.	Алюминий, его свойства. Соединения алюминия	1	24.10	
17.	Железо, его физические и химические свойства. Генетические ряды железа (II) и железа (III).	1	07.11	
18.	Обобщение по теме «Металлы».	1	07.11	
19.	Решение задач на определение выхода продукта реакции. <i>Ф. Г. "Расчет расходов в семье"</i>	1	14.11	
20.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Металлы»</b>	1	<b>14.11</b>	
21.	<b>Тема 2. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений(3 часа)</b> <i>Т. Б.Практическая работа</i>	1	21.11	

	<b>№1«Осуществление цепочки химических превращений»</b>			
22.	<b>Т. Б. Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов»</b>	1	21.11	
23.	<b>Т. Б. Практическая работа №3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов»</b>	1	28.11	
24.	<b>Тема 3. «Неметаллы» + Практикум 2 (20 + 3 = 23 часа)</b> Общая характеристика неметаллов. Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух	1	28.11	
25.	Неметалл: водород.	1	05.12	
26.	Вода, Значение воды в жизни человека	1	05.12	
27.	Галогены. Важнейшие соединения галогенов.	1	12.12	
28.	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	1	12.12	
29.	Кислород, свойства, получение и применение	1	19.12	
30.	Сера, свойства, получение, применение.	1	19.12	
31.	Соединения серы. Серная кислота и её соли.	1	26.12	
32.	<b>Т. Б. Практическая работа №4 по теме «Подгруппа кислорода»</b>	1	26.12	
33.	Азот и его свойства.	1	16.01	
34.	Аммиак и его свойства.	1	16.01	
35.	Соли аммония, их свойства.	1	23.01	
36.	Кислородные соединения азота. Азотная кислота и её свойства	1	23.01	
37.	Фосфор, его соединения	1	30.01	
38.	Углерод, его физические и химические свойства.	1	30.01	
39.	Кислородные соединения углерода	1	06.02	
40.	Угольная кислота и её соли.	1	06.02	
41.	Кремний и его соединения	1	13.02	
42.	Силикатная промышленность	1	13.02	
43.	<b>Т. Б. Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по темам «Подгруппы азота и углерода»</b>	1	20.02	
44.	Решение расчетных задач. Ф. Г. "Расчет банковского кредита"	1	20.02	

45.	<b><i>Т. Б. Практическая работа №6</i></b> <b>"Получение, соби́рание и распознавание газов"</b>	1	27.02	
46.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»</b>	1	<b>27.02</b>	
47.	<b>Тема 4. Органические соединения (11 часов)</b> Предмет органической химии. Строение атома углерода.	1	06.03	
48.	Предельные углеводороды – метан и этан	1	06.03	
49.	Непредельные углеводороды – этилен.	1	13.03	
50.	Понятие о предельных одноатомных спиртах. Глицерин.	1	13.03	
51.	Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты.	1	20.03	
52.	Жиры	1	20.03	
53.	Понятие об аминокислотах и белках. Реакции поликонденсации.	1	03.04	
54.	Понятие об углеводах.	1	03.04	
55.	Полимеры. (Региональный компонент. Бытовые отходы. Экологические проблемы)	1	10.04	
56.	Подготовка к контрольной работе по теме: "Органическая химия". Решение задач. <i>Ф. Г. "Налоги и налогообложение"</i>	1	10.04	
57.	<b>Контрольная работа №3 по теме «Органическая химия»</b>	1	<b>17.04</b>	
58.	<b>Глава 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (5 часов)</b> Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества	<b>1</b>	17.04	
59.	Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций	1	24.04	
60.	Окислительно - восстановительные реакции. Неорганические вещества, их номенклатура и классификация. Характерные химические свойства неорганических веществ	1	24.04	
61.	<b>Итоговая контрольная работа по химии за курс основной школы (тест)</b>	1	<b>15.05</b>	
64.	<b>Повторение (1 час)</b> Анализ итоговой контрольной работы. Повторение и обобщение изученного	1	15.05	

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания ШМО

Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(ФИО руководителя ШМО, подпись)

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_/А.В. Рыхлова/

\_\_\_\_\_  
(дата согласования)

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_