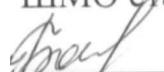


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Екатерининская основная общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО

ШМО старших классов

 Баранова А.А.

Протокол №1 от «25» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Педагогический совет

 Безруких Н.Ю.

Протокол № 1 от «25» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 А.В. Калабина

Приказ № 96 от «31» 08 2023 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету  
«Химия» 8-9 класс

Рабочая программа по химии для 8-9 классов составлена на основе нормативно-правовых документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от октября 2009 года № 373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении Сан-Пин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями);
- Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2022-2023 учебный год, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 28.12.2018 г. № 345, с изменениями и дополнениями;
- Авторской программы по химии под редакцией Н.Н. Гара, программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2012г.
- Положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов (модулей) групповых занятий МКОУ Екатерининская ООШ;
- Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ Екатерининская ООШ 2020-2025 годы;
- Учебного плана МКОУ Екатерининская ООШ.

Рабочая программа согласно учебному плану, рассчитана на 136 часов(8 класс -68 часов в год (по 2 часа в неделю), из них контрольных работ – 6 часов, 9 класс - 68 часов в год (по 2 часа в неделю), из них контрольных работ – 6 часов.

Промежуточная аттестация по химии в 8-9 классах проводится по итогам триместра и года в комбинированной форме.

При реализации рабочей программы используются учебники: «Химия» 8-9 класс, Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. М.: Просвещение, 2021г.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п. )

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. 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;

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

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

7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **8 КЛАСС (68 часов)**

#### **Раздел 1. Раздел 1. Основные понятия химии (52 часа)**

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов.

Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

*Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.* Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция

нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

**Практическая работа №1.** Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

**Практическая работа № 2.** Очистка загрязненной поваренной соли.

**Практическая работа №3.** Получение кислорода и изучение его свойств.

**Практическая работа №4.** Получение водорода и изучение его свойств.

**Практическая работа №5.** Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества в растворе.

**Практическая работа №6.** Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений»

**Контрольная работа № 1** по теме «Первоначальные химические понятия».

**Контрольная работа №2** по темам: «Кислород. Оксиды. Горение». «Водород». «Вода. Растворы»

**Контрольная работа № 3** по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений».

**Полугодовая контрольная работа**

## **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (9 часов)**

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

**Промежуточная аттестационная работа**

## **Раздел 3. Строение веществ. Химическая связь (7 часов)**

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

**Контрольная работа №4** по темам: ««ПЗ и ПС ДИМ. Строение атома. Химическая связь. Строение вещества»

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 класс (68 часов)

| № п/п | Дата план | Дата факт | Раздел   | Количество часов |  |
|-------|-----------|-----------|--|------------------|--|
|       |           |           | <b>Раздел 1. Основные понятия химии</b>  | <b>52</b>        |  |
| 1     |           |           | Правила ТБ. Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.                   | 1                |  |
| 2     |           |           | Методы познания в химии.   | 1                |  |
| 3     |           |           | Практическая работа №1. «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени»    | 1                |  |
| 4     |           |           | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей   | 1                |  |
| 5     |           |           | Правила ТБ. Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли»                           | 1                |  |
| 6     |           |           | Физические и химические явления. Химические реакции  | 1                |  |
| 7     |           |           | Атомы, молекулы, ионы.   | 1                |  |
| 8     |           |           | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.                          | 1                |  |
| 9     |           |           | Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.                                 | 1                |  |
| 10    |           |           | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.                                 | 1                |  |
| 11    |           |           | Закон постоянства состава веществ.   | 1                |  |
| 12    |           |           | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. | 1                |  |
| 13    |           |           | Массовая доля химического элемента в соединении.   | 1                |  |
| 14    |           |           | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. | 1                |  |
| 15    |           |           | Составление химических формул бинарных соединений по валентности.                                    | 1                |  |
| 16    |           |           | Атомно- молекулярное учение.   | 1                |  |
| 17    |           |           | Закон сохранения массы веществ   | 1                |  |
| 18    |           |           | Химические уравнения   | 1                |  |
| 19    |           |           | Типы химических реакций  | 1                |  |
| 20    |           |           | Обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»  | 1                |  |
| 21    |           |           | Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»                                   | 1                |  |
| 22    |           |           | Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода и его физические свойства                    | 1                |  |

|    |  |   |   |  |
|----|--|---|---|--|
| 23 |  | Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе  | 1 |  |
| 24 |  | Правила ТБ. Практическая работа № 3 «Получение кислорода и изучение его свойств»  | 1 |  |
| 25 |  | Озон. Аллотропия кислорода  | 1 |  |
| 26 |  | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений   | 1 |  |
| 27 |  | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом. | 1 |  |
| 28 |  | Химические свойства водорода. Применение водорода.  | 1 |  |
| 29 |  | Правила ТБ. Практическая работа № 4 «Получение водорода и изучение его свойств.»  | 1 |  |
| 30 |  | Полугодовая контрольная работа  | 1 |  |
| 31 |  | Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.                                       | 1 |  |
| 32 |  | Физические и химические свойства воды. Применение воды  | 1 |  |
| 33 |  | Вода - растворитель. Растворы.  | 1 |  |
| 34 |  | Массовая доля растворённого вещества  | 1 |  |
| 35 |  | Правила ТБ. Практическая работа № 5 «Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества»                          | 1 |  |
| 36 |  | Обобщение и повторение по темам «Кислород. Оксиды. Горение». «Водород». «Вода. Растворы».   | 1 |  |
| 37 |  | Контрольная работа №2 по темам «Кислород. Оксиды. Горение». «Водород». «Вода. Растворы».  | 1 |  |
| 38 |  | Моль — единица количества вещества. Молярная масса.   | 1 |  |
| 39 |  | Вычисления по химическим уравнениям.  | 1 |  |
| 40 |  | Закон Авогадро. Молярный объем газов.   | 1 |  |
| 41 |  | Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях   | 1 |  |
| 42 |  | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение  | 1 |  |
| 43 |  | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение   | 1 |  |
| 44 |  | Химические свойства оснований   | 1 |  |
| 45 |  | Амфотерные оксиды и гидроксиды  |   |  |
| 46 |  | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот  |   |  |
| 47 |  | Химические свойства кислот  | 1 |  |
| 48 |  | Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения.   | 1 |  |
| 49 |  | Свойства солей  | 1 |  |

|            |  |   |          |  |
|------------|--|---|----------|--|
| 50         |  | Генетическая связь между основными классами неорганических веществ.   |          |  |
| 51         |  | Правила ТБ. Практическая работа № 6. «Решение экспериментальных задач по теме: «Важнейшие классы неорганических соединений» | 1        |  |
| 52         |  | Контрольная работа № 3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»   | 1        |  |
|            |  | <b>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.Строение атома.</b>           | <b>9</b> |  |
| 53         |  | Классификация химических элементов  | 1        |  |
| 54         |  | Периодический закон Д.И. Менделеева   | 1        |  |
| 55         |  | Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева  | 1        |  |
| 56         |  | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы  | 1        |  |
| 57 –<br>58 |  | Строение электронных оболочек атомов  | 2        |  |
| 59         |  | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева   | 1        |  |
| 60         |  | Обобщение и повторение темы «ПЗ и ПС ДИМ. Строение атома».  | 1        |  |
| 61         |  | Промежуточная аттестационная работа   | 1        |  |
|            |  | <b>Раздел 3. Строение веществ. Химическая связь</b>   | <b>7</b> |  |
| 62         |  | Электроотрицательность химических элементов   | 1        |  |
| 63         |  | Ковалентная связь   | 1        |  |
| 64         |  | Ионная связь  | 1        |  |
| 65         |  | Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления   | 1        |  |
| 66         |  | Окислительно-восстановительные реакции  | 1        |  |
| 67         |  | Контрольная работа по темам № 4 «ПЗ и ПС ДИМ. Строение атома. Химическая связь. Строение вещества»                          | 1        |  |
| 68         |  | Обобщение и систематизация знаний по темам «Химическая связь. Строение вещества»  | 1        |  |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА  
9 КЛАСС (68 часов)**

## ***Раздел 1. Многообразие химических реакций (16 часов)***

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода окислительно-восстановительных реакций. С помощью метода электронного баланса. Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

**Практическая работа №1.** Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

**Практическая работа 2.** Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».

**Контрольная работа № 1** по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

**Входная контрольная работа.**

## ***Раздел 2. Многообразие веществ (43 часа)***

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства

металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

**Практическая работа 3.** Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

**Практическая работа 4.** Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

**Практическая работа 5.** Получение аммиака и изучение его свойств.

**Практическая работа 6.** Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

**Практическая работа 7.** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

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

**Контрольная работа № 3** по теме «Металлы».

**Полугодовая контрольная работа**

**Промежуточная аттестационная работа**

### ***Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (9 часов)***

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

**Формы организации учебных занятий:** Урок, лабораторная работа.

**Основные виды учебной деятельности:** слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, написание рефератов и докладов, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий, систематизация учебного материала, наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов, анализ графиков, таблиц, схем, объяснение наблюдаемых явлений, изучение устройства приборов по моделям и чертежам, анализ проблемных ситуаций, решение экспериментальных задач, работа с раздаточным материалом, постановка опытов для демонстрации

классу, выполнение фронтальных лабораторных работ, выполнение работ практикума, проведение исследовательского эксперимента выполнение.

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс (68 часов)

| №п/п  | Дата план | Дата факт | Раздел   | Количество часов |  |
|-------|-----------|-----------|--|------------------|--|
|       |           |           | <b>Раздел 1. Многообразие химических реакций</b>   | <b>16</b>        |  |
| 1-2   |           |           | Окислительно- восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена с точки зрения окисления и восстановления | 2                |  |
| 3     |           |           | Входная контрольная работа   | 1                |  |
| 4     |           |           | Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции   | 1                |  |
| 5     |           |           | Скорость химической реакции. Первоначальные представления о катализе.  | 1                |  |
| 6     |           |           | Практическая работа №1 Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость   | 1                |  |
| 7     |           |           | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии   | 1                |  |
| 8     |           |           | Сущность процесса электролитической диссоциации.   | 1                |  |
| 9     |           |           | Диссоциация кислот, оснований, солей.  | 1                |  |
| 10    |           |           | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.   | 1                |  |
| 11    |           |           | Реакции ионного обмена и условия их протекания.  | 1                |  |
| 12-13 |           |           | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и ОВР          | 2                |  |
| 14    |           |           | Гидролиз солей   | 1                |  |
| 15    |           |           | Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов».                 | 1                |  |
| 16    |           |           | Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».                                | 1                |  |
|       |           |           | <b>Раздел 2. Многообразие веществ</b>  | <b>43</b>        |  |
| 17    |           |           | Положение галогенов в ПСХЭ и строение их атомов. Свойства. Получение. Применение галогенов   | 1                |  |
| 18    |           |           | Хлор. Свойства и применение хлора.   | 1                |  |
| 19    |           |           | Хлороводород: получение и свойства.  | 1                |  |
| 20    |           |           | Соляная кислота и ее соли.   | 1                |  |

|    |  |  |   |   |  |
|----|--|--|---|---|--|
| 21 |  |  | Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.   | 1 |  |
| 22 |  |  | Положение кислорода и серы в ПСХЭ и строение их атомов. Аллотропия серы   | 1 |  |
| 23 |  |  | Свойства и применение серы  | 1 |  |
| 24 |  |  | Сероводород. Сульфиды   | 1 |  |
| 25 |  |  | Оксид серы (IV). Серная кислота и ее соли.  | 1 |  |
| 26 |  |  | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли   | 1 |  |
| 27 |  |  | Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»                                | 1 |  |
| 28 |  |  | Решение расчетных задач   | 1 |  |
| 29 |  |  | Положение азота и фосфора в ПСХЭ и строение их атомов. Азот: свойства и применение                              | 1 |  |
| 30 |  |  | Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение   | 1 |  |
| 31 |  |  | Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств.  | 1 |  |
| 32 |  |  | Соли аммония.   | 1 |  |
| 33 |  |  | Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты                                       | 1 |  |
| 34 |  |  | Свойства концентрированной азотной кислоты  | 1 |  |
| 35 |  |  | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.  | 1 |  |
| 36 |  |  | Полугодовая контрольная работа  | 1 |  |
| 37 |  |  | Фосфор. Аллотропия. Свойства.   | 1 |  |
| 38 |  |  | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли. Фосфорные удобрения.   | 1 |  |
| 39 |  |  | Положение углерода и кремния в ПСХЭ и строение их атомов. Аллотропия углерода                                   | 1 |  |
| 40 |  |  | Химические свойства углерода. Адсорбция.  | 1 |  |
| 41 |  |  | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.  | 1 |  |
| 42 |  |  | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.                                      | 1 |  |
| 43 |  |  | Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов.           | 1 |  |
| 44 |  |  | Кремний и его соединения. Стекло. Цемент  | 1 |  |
| 45 |  |  | Обобщение по теме «Неметаллы»   | 1 |  |
| 46 |  |  | Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы».   | 1 |  |
| 47 |  |  | Положение металлов в периодической системе. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов. | 1 |  |

|    |       |  |   |   |  |
|----|-------|--|---|---|--|
| 48 |       |  | Нахождение в природе. Общие способы получения.  | 1 |  |
| 49 |       |  | Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов   | 1 |  |
| 50 |       |  | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.   | 1 |  |
| 51 |       |  | Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение   | 1 |  |
| 52 |       |  | Щелочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения | 1 |  |
| 53 |       |  | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.  | 1 |  |
| 54 |       |  | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.  | 1 |  |
| 55 | 04,04 |  | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.  | 1 |  |
| 56 | 07,04 |  | Соединения железа   | 1 |  |
| 57 | 11,04 |  | Практическая работа 7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»                           | 1 |  |
| 58 | 14    |  | Контрольная работа № 3 по теме «Металлы»  | 1 |  |
| 59 | 18    |  | Промежуточная аттестационная работа   | 1 |  |
|    |       |  | <b>Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ</b>   | 9 |  |
| 60 | 21    |  | Органическая химия.   | 1 |  |
| 61 | 25    |  | Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.   | 1 |  |
| 62 | 28    |  | Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.   | 1 |  |
| 63 | 02,05 |  | Производные углеводородов. Спирты.  | 1 |  |
| 64 | 5     |  | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры, жиры.  | 1 |  |
| 65 | 12    |  | Углеводы.   | 1 |  |
| 66 | 16    |  | Аминокислоты. Белки.  | 1 |  |
| 67 | 19    |  | Полимеры  | 1 |  |
| 68 | 23    |  | Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения»   | 1 |  |

### КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ХИМИИ

#### 1. Оценка устного ответа.

##### Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

##### Ответ «4» ;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

##### Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

**Отметка «2» :**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

## **2. Оценка экспериментальных умений.**

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу. **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

**Отметка «4» :**

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

## **3. Оценка умений решать расчетные задачи.**

**Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

**Отметка «4»:**

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

- отсутствие ответа на задание.

## **4. Оценка письменных контрольных работ.**

**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

### 5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

### 6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Оснащенность образовательного процесса учебным оборудованием для выполнения практических видов занятий, работ по химии в 9 классе (базовый уровень)

| класс | темы лабораторных или практических работ                  | необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.)  | факт   |
|-------|---|---|--------|
| 9     | <b>Лабораторные опыты</b>                                 |   |        |
|       | №1 Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. | <i>Оборудование:</i> пробирки.<br><i>Вещества:</i> раствор соли цинка (хлорид, нитрат), раствор гидроксида натрия (калия), раствор соляной (серной кислоты).                            | +<br>+ |
|       | № 2 Ознакомление с образцами металлов.                    | Коллекция «Металлы» или<br><i>Вещества:</i> натрий, литий, кальций, магний, цинк, алюминий, медь, железо и др..   | +      |
|       | № 3 Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей   | <i>Оборудование:</i> пробирки, спиртовки<br><i>Вещества:</i> цинк (алюминий), железо, медь; растворы соляной (серной) кислоты, хлорида (сульфата) меди, хлорида (сульфата) железа (II). | +<br>+ |
|       | № 4 Ознакомление с образцами природных соединений натрия, | <i>Коллекция</i> «Горные породы и минералы»   | +      |

|  |   |   |         |
|--|---|---|---------|
|  | кальция, алюминия, железа.  |   |         |
|  | № 5 Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. | <i>Оборудование:</i> пробирки<br><i>Вещества:</i> растворы хлорида (нитрата) алюминия, гидроксида натрия (калия), соляной (серной) кислоты.   | +<br>+  |
|  | № 6 Качественные реакции на ионы Fe <sup>2+</sup> и Fe <sup>3+</sup>                  | <i>Оборудование:</i> пробирки<br><i>Вещества:</i> растворы хлорида (сульфата) железа (II), хлорида (сульфата) железа (III), гидроксида натрия (калия), желтой кровяной соли, красной кровяной соли, роданида калия. | +<br>+  |
|  | № 7 Качественная реакция на хлорид-ион.   | <i>Оборудование:</i> пробирки<br><i>Вещества:</i> растворы хлорида натрия (калия), нитрата серебра.   | +<br>+- |
|  | № 8 Качественная реакция на сульфат-ион.  | <i>Оборудование:</i> пробирки<br><i>Вещества:</i> растворы сульфата натрия (калия), хлорида бария   | +<br>+  |
|  | № 9 Распознавание солей аммония   | <i>Оборудование:</i> пробирки, спиртовки<br><i>Вещества:</i> хлорид (карбонат, нитрат) аммония, гидроксид натрия (калия) (или гашеная известь), фенолфталеин или универсальный индикатор.                           | +<br>+  |
|  | № 10 Получение углекислого газа и его распознавание.                                  | <i>Оборудование:</i> прибор для получения газа (пробки с газоотводными трубками), пробирки.<br><i>Вещества:</i> карбонат кальция (натрия), раствор соляной (серной) кислоты, известковая вода (гашеная известь).    | +<br>+  |
|  | № 11 Качественная реакция на карбонат-ион.  | <i>Оборудование:</i> пробирки.<br><i>Вещества:</i> карбонат кальция (натрия), раствор соляной (серной) кислоты.   | +<br>+  |
|  | № 12 Ознакомление с природными силикатами.  | <i>Коллекция «Горные породы и минералы»</i>   | +       |
|  | № 13 Ознакомление с продукцией силикатной промышленности                              | <i>Коллекция «Стекло»</i> или образцы изделий из стекла, керамики, фарфора применяемых в быту, технике, медицине иных сферах деятельности человека.   | +       |
|  | № 14 Изготовление моделей молекул углеводородов                                       | <i>Набор для изготовления шаростержневых моделей.</i>   | +       |
|  | № 15 Свойства глицерина   | <i>Оборудование:</i> пробирки<br><i>Веществ:</i> глицерин, раствор гидроксида натрия (калия), раствор сульфата меди (II).   | +<br>+  |
|  | № 16 Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.  | <i>Оборудование:</i> пробирки, спиртовки.<br><i>Веществ:</i> глюкоза, раствор гидроксида натрия (калия), раствор сульфата меди (II).  | +<br>+  |
|  | № 17 Взаимодействие крахмала с иодом.   | <i>Оборудование:</i> пробирки, спиртовки.<br><i>Веществ:</i> крахмал, спиртовый раствор иода.   | +<br>+  |
|  | <b>Практические работы</b>  |   |         |
|  | № 1 Осуществление цепочки химических превращений металлов                             | <i>Оборудование:</i> пробирки, спиртовки.<br><i>Веществ:</i> растворы гидроксида натрия (калия), сульфата меди (II), карбоната магния, хлорида цинка, серной кислоты, соляной кислоты                               | +<br>+  |
|  | № 2 Получение и свойства соединений металлов  | <i>Оборудование:</i> пробирки, спиртовки.<br><i>Вещества:</i> железо, растворы хлорида алюминия, хлорида кальция, гидроксида натрия   | +<br>+  |

|   |  |  |        |
|---|--|--|--------|
|   |  | (калия), соляной (серной) кислоты, карбоната натрия, красной кровяной соли.  |        |
| № 3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ. |  | <i>Оборудование:</i> пробирки, спиртовки.<br><i>Вещества:</i> железо, железный купорос, растворы гидроксида натрия, карбоната калия, хлорида бария, хлорида калия, хлорида алюминия, хлорида железа (III), нитрата бария, сульфата натрия, карбоната кальция.                                    | +<br>+ |
| № 4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»         |  | <i>Оборудование:</i> пробирки, спиртовки.<br><i>Вещества:</i> цинк, медь, растворы соляной кислоты, серной кислоты, гидроксида натрия, иодид натрия, хлорид натрия, хлорида бария, сульфида натрия, сульфата натрия, сульфита натрия, нитрата серебра (нитрата свинца).                          | +<br>+ |
| № 5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»  |  | <i>Оборудование:</i> пробирки, спиртовки.<br><i>Вещества:</i> растворы хлорида аммония, сульфата аммония, нитрата аммония, карбоната натрия, нитрата аммония, силиката натрия, гидроксида натрия, соляной кислоты. Кристаллические сульфат натрия, хлорид цинка, карбонат калия, силикат натрия, | +<br>+ |
| № 6 Получение собиране и распознавание газов                              |  | <i>Оборудование:</i> пробирки, спиртовки, прибор для получения газов, пробки с газоотводными трубками, лучины.<br><i>Вещества:</i> цинк, кристаллический перманганат калия, кристаллический хлорид аммония, кристаллический гидроксид кальция, растворы соляной кислоты, фенолфталеин, мрамор.   | +<br>+ |