



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Целинная средняя школа № 14

Согласовано  
Заместитель директора  
по УВР  Делявская Т.А.  
«30» августа 2017г.



Утверждаю  
Директор МБОУ Целинная  
СШ №14  
 Сияк О.В.  
Приказ №127 от 31 августа 2017г.

**Рабочая программа  
по химии  
2017 – 2018 учебный год  
9 класс**

**Составитель: Кичеева Мария Филипповна  
Учитель химии и биологии**

Программа рассмотрена на школьном  
методическом объединении учителей  
естественно-математического цикла и  
учителей технологии, физической культуры  
и ОБЖ  
Протокол № 1 от 30.08.2017г

## Оглавление

|  |       |
|--|-------|
| 1.Пояснительная записка.....                             | ..... |
| 2.Содержание учебного предмета.....                      | ..... |
| 3. Календарно-тематическое планирование.....             | ..... |
| 4.требования к уровню подготовки учащихся _____          | _____ |
| 5.критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся _____ | _____ |
| 6.источники информации _____                             | _____ |
| 7.средства обучения _____                                | _____ |

## Пояснительная записка

**Рабочая программа по химии 9 кл. составлена на основе следующих документов:**

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта общего образования. (приказ МО РФ от 05.03.2004г № 1089)
- Письма МО и науки РФ от 07.07.2005г. №03-1263 «О Примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
- Положение о порядке разработки и утверждении рабочих программ, учебных курсов и дисциплин (приказ по школе №4 от 13.01.2016г.)
- Образовательной программы МБОУ Целинная СШ №14 (приказ по школе от 31.08.2017г. №126)

Химия является предметом Федерального компонента учебного плана ОУ базового уровня. По рабочей программе на изучение химии отводится 67 часов, 2ч в неделю.

### **Общая характеристика учебного предмета**

В содержании курса 9 класса в начале обобщённо раскрыты сведения о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводородов до биополимеров (белков и углеводов).

Принципиальным моментом является перепланирование изучения тем 2 и 4 - «Химический практикум», а именно: практические работы проводятся не блоком, а при изучении соответствующих тематических вопросов. В курсе 9 класса практические работы проводятся во время изучения тем «Металлы» и «Неметаллы».

Практические работы служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности. Программа выполняет две основные функции: Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

### **Изучение химии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:**

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

Программа конкретизирует содержание стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем разделов с учетом межпредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Курс «Неорганическая химия» имеет межпредметные

связи с математикой, физикой, информатикой. Знание основных законов химии необходимо для изучения таких дисциплин как органическая химия, биология, физиология животных, физика и др. Умения и навыки, приобретенные на лабораторных занятиях, приобщают учащихся к научно-исследовательской работе, опрятности, умению работать с литературой и производить обработку полученных экспериментальных данных.

Рабочая програма предназначена для реализации в общеобразовательном классе.

## **Содержание учебного предмета**

| №п/п | Название темы   | Содержание темы  | Количество часов |
|------|---|--|------------------|
| 1.   | <b>Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса</b> | <p>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.</p> <p>Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.</p> <p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.</p> <p><b>Лабораторный опыт.</b> 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.</p>   | 7                |
| 2.   | <b>ТЕМА 1<br/>Металлы</b>   | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды <math>Fe^{2+}</math> и <math>Fe^{3+}</math>. Качественные реакции на <math>Fe^{2+}</math> и <math>Fe^{3+}</math>.</p> | 16               |

|    |   |   |    |
|----|---|---|----|
|    |   | <p>Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.</p> <p><b>Демонстрации.</b> 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).</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> 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 <math>Fe^{2+}</math> и <math>Fe^{3+}</math>.</p>  |    |
| 3. | <p>ТЕМА 2<br/><b>Практикум № 1</b><br/><b>Свойства металлов и их соединений</b></p> | <p>1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.</p>  | 3  |
| 4. | <p>ТЕМА 3<br/><b>Неметаллы</b></p>  | <p>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».</p> <p>Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p> | 23 |

|    |   |   |    |
|----|---|---|----|
|    |   | <p>удобрения.</p> <p>Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p><b>Демонстрации.</b> Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.</p> <p>Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.</p> <p>Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.</p> <p>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.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> 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.</p> |    |
| 5. | <p>ТЕМА 4</p> <p><b>Практикум № 2</b></p> <p><b>Свойства</b></p> <p><b>неметаллов и их</b></p> <p><b>соединений</b></p> | <p>4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, соби́рание и распознавание газов.</p>   | 3  |
| 6. | <p>ТЕМА 5</p> <p><b>Органические</b></p> <p><b>соединения</b></p>   | <p>Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.</p> <p>Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.</p> <p>Химическое строение молекулы этилена. Двойная</p>  | 11 |

|    |  |  |    |
|----|--|--|----|
|    |  | <p>связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.</p> <p>Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.</p> <p>Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.</p> <p>Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.</p> <p>Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.</p> <p>Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.</p> <p>Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.</p> <p><b>Демонстрации.</b> 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.</p> <p><b>Лабораторные опыты.</b> 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.</p> |    |
| 7. | <p><b>ТЕМА 6</b><br/><b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы</b></p> | <p><b>ТЕМА 6</b><br/><b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы (4 часа)</b></p> <p>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.</p> <p>Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.</p> <p>Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).</p> <p>Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы.</p>   | 4ч |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | 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 |  |
|--|--|--|--|

**Итого -67 часов**

Календарно-тематическое планирование

Согласовано:  
Зам. директора по УВР:

| № п/п | дата  | факт | Тема урока   | Формы контроля  | повторение   | Оборудование , реактивы                                    |
|-------|-------|------|--|---|--|--|
|       |       |      | <b>Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса ( 7 часов)</b>                                     |   |  |  |
| 1     | 4.09  |      | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. |   | План характеристики Элемента                               | Растворы хлорида цинка, гидроксида натрия, соляной кислоты |
| 2     | 7.09  |      | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.  |   | Генетические ряды металла, неметалла, переходного элемента |  |
| 3     | 11.09 |      | Переходные элементы  | <b>Лр 1.</b><br>Получение гидроксида цинка и изучение его свойств |  |  |
| 4     | 14.09 |      | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева   |   |  |  |
| 5     | 18.09 |      | Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления – восстановления.            |   | Определения оксидов, солей ,кислот, гидроксидов            |  |
| 6     | 21.09 |      | Свойства кислот и солей в свете  |   |  |  |

|       |       |  |  |   |                              |   |
|-------|-------|--|--|---|------------------------------|---|
| 7     | 25.09 |  | теории электролитической диссоциации и процессов окисления – восстановления  | <b>Входная контрольная работа №1</b>                                  |                              |   |
| 1(8)  | 28.09 |  | <b>Тема 1. Металлы (16 часов)</b><br>Век медный, бронзовый, железный   | <b>ЛР №2.</b><br>Ознакомление с образцами металлов.                   | Строение атомов металлов     | Медь, железо, цинк, олово, свинец .   |
| 2(9)  | 2.10  |  | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов.<br>Физические свойства металлов. | <b>ЛР №3.</b><br>Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. |                              | Растворы соляной кислоты, хлорида меди (II), цинк.                                |
| 3(10) | 5.10  |  | Химические свойства металлов.  |   | Химические свойства металлов | Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой ( <i>видео</i> ). |

|        |       |   |   |  |  |
|--------|-------|---|---|--|--|
| 4(11)  | 9.10  | Общие понятия о коррозии металлов.                          |   | Характеристика элемента по его положению в периодической таблице |  |
| 5(12)  | 12.10 | Сплавы, их свойства и значение.                             |   |  |  |
| 6(13)  | 16.10 | Металлы в природе. Общие способы их получения.              |   |  | Образцы щелочных металлов.   |
| 7(14)  | 19.10 | Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы.  | <b>ЛР №4.</b><br>Ознакомление с образцами природных соединений натрия.                    |  | Натрий, фильтровальная бумага.   |
| 8(15)  | 23.10 | Соединения щелочных металлов.                               |   | Свойства переходных элементов                                    | Природные соединения натрия.   |
| 9(16)  | 26.10 | Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. | <b>ЛР №5.</b><br>Ознакомление с образцами природных соединений кальция.                   |  | Кальций, кристаллизатор, вода, фенолфталеин, магниевая лента, ножницы для сжигания.  |
| 10(17) | 6.11  | Соединения щелочноземельных металлов.                       |   | Решение расчетных задач  | Природные соединения кальция.<br>Хлорид алюминия, гидроксид натрия, соляная кислота. |
| 11(18) | 9.11  | Алюминий, его физические и химические свойства.             | <b>ЛР №5.</b><br>Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и |  |  |

|        |       |  |  |   |  |  |
|--------|-------|--|--|---|--|--|
| 12(19) | 13.11 |  | Соединения алюминия.   | щелочей.  |  | Природные соединения алюминия.   |
| 13(20) | 16.11 |  | Железо, его физические и химические свойства.<br>Генетические ряды железа (II) и железа (III). | Получение гидроксидов железа (II) и (III).<br><b>ЛР №6</b><br>Ознакомление с образцами природных соединений железа.<br>Качественные реакции на ионы $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ . |  | Сульфат железа (II), хлорид железа (III), гидроксид натрия, природные соединения железа, жёлтая и красная кровяные соли. |
| 14(21) | 20.11 |  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Металлы».     |   |  |  |
| 15(22) | 23.11 |  | Решение задач на определение выхода продукта реакции.  |   |  |  |
| 16(23) | 27.11 |  | Проверка знаний по теме «Металлы»  | <b>Контрольная работа №2 по теме «Металлы»</b>  |  |  |
|        |       |  | <b>Тема 2. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений (3 часа)</b>                        |   |  |  |
| 1(24)  | 30.11 |  | «Осуществление цепочки химических превращений»   | <i>Практическая работа №1</i>   |  |  |

|       |       |  |   |  |  |   |
|-------|-------|--|---|--|--|---|
| 2(25) | 4.12  |  | «Получение и свойства соединений металлов»  | <i>Практическая работа №2</i>                          |  |   |
| 3(26) | 7.12  |  | «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»                             | <i>Практическая работа №3</i>                          |  |   |
| 1(27) | 11.12 |  | <b>Темы 3 - 4. Неметаллы (26 часов) и их соединения</b><br>Общая характеристика неметаллов. |  | Положение неметаллов в периодической таблице                               |   |
| 2(28) | 14.12 |  | Водород.  |  |  |   |
| 3(29) | 18.12 |  | Общая характеристика галогенов.   | <b>ЛР №7.</b><br>Качественная реакция на хлорид – ион. | Образцы галогенов – простых веществ  | Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием.<br>(видео)       |
| 4(30) | 21.12 |  | Важнейшие соединения галогенов.   |  | агрегатное состояние галогенов   | вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. (видео) |
| 5(31) | 25.12 |  | Кислород.   |  | Физические свойства  | Растворы хлорида натрия и нитрата серебра.                      |
| 6(32) | 28.12 |  | Сера, её физические и химические свойства.  |  | Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.<br><br>Аллотропия | Природные соединения хлора.                                     |

|        |       |  |   |  |                             |   |
|--------|-------|--|---|--|-----------------------------|---|
| 7(33)  | 11.01 |  | Оксиды серы (IV) и (VI). Серная кислота и её соли.  | <b>ЛР №8.</b><br>Качественная реакция на сульфат – ион   |                             | Растворы сульфата натрия и нитрата бария.                       |
| 8(34)  | 15.01 |  | «Подгруппа кислорода» обобщение                     |  |                             |   |
| 9(35)  | 18.01 |  | Азот и его свойства.                                |  |                             |   |
| 10(36) | 22.01 |  | Аммиак и его свойства.                              | <i>Практическая работа №4</i>                            |                             |   |
| 11(37) | 25.01 |  | Соли аммония, их свойства.                          | <b>ЛР №9.</b><br>Распознавание солей аммония             |                             | Хлорид аммония, гидроксид натрия, спиртовка, спички, держатель. |
| 12(38) | 29.01 |  | Азотная кислота и её свойства                       | Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью | Взаимодействие с металлами  |   |
| 13(39) | 01.02 |  | Соли азотной и азотистой кислот. Азотные удобрения. |  |                             | Азотная кислота (конц.), медь.                                  |
| 14(40) | 05.02 |  | Фосфор, его физические и химические свойства.       |  |                             |   |
| 15(41) | 8.02  |  | Соединения фосфора.                                 |  |                             |   |
| 16(42) | 12.02 |  | Углерод, его физические и химические свойства.      |  | Физические свойства оксидов | Активированный уголь, окрашенный раствор.                       |
| 17(43) | 15.02 |  | Оксиды  | <b>ЛР №10.</b>   |                             | Мрамор, раствор   |

|        |       |  |   |   |  |
|--------|-------|--|---|---|--|
| 18(44) | 19.02 | углерода.<br>Сравнение физических и химических свойств.<br><br>«Получение, соби́рание и распознавание газов» | Получение углекислого газа и его распознавание<br><br><i>Практическая работа №5</i> | Поглощение углём растворённых веществ или газов.<br>Восстановление меди из её оксида углём (видео).<br><br>Образцы важнейших карбонатов | соляной кислоты, лучинка, спички.<br><br>Растворы карбоната калия и соляной кислоты. |
| 19(45) | 22.02 | Угольная кислота и её соли.  | <b>ЛР №11.</b><br>качественная реакция на карбонат – ион                            | Образцы важнейших карбонатов  |  |
| 20(46) | 26.02 | Кремний, его физические и химические свойства.   | <b>ЛР №12</b><br>Ознакомление с природными силикатами                               | Свойства неметаллов   |  |
| 21(47) | 1.03  | Силикатная промышленность.   | <b>ЛР №13</b><br>Ознакомление с продуктами силикатной промышленности.               | Образцы стекла, керамики, цемента   | Коллекция «Силикатная промышленность»  |



|        |       |  |   |   |   |  |
|--------|-------|--|---|---|---|--|
| 22(48) | 5.03  |  | Решение расчётных задач.  |   |   |  |
| 23(49) | 12.03 |  | Решение экспериментальных задач по темам «Подгруппы азота и углерода»                                     | <i>Практическая работа №6</i>                         | Положение углерода в периодической таблице            |  |
| 24(50) | 15.03 |  | Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Неметаллы»               |   |   |  |
| 25(51) | 19.03 |  | Проверка знаний   | <b>Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»</b>      | Физиологическое воздействие спиртов на живой организм |  |
| 26(52) | 22.03 |  | Анализ к. р., работа над ошибками   |   |   |  |
| 1(53)  | 2.04  |  | <b>Тема 5. Органические соединения (11 часов)</b><br>Предмет органической химии. Строение атома углерода. | <i>ЛР №14. Изготовление моделей молекул углеводов</i> |   | Модели молекул метана и других углеводов |
| 2(54)  | 5.04  |  | Предельные углеводороды – метан и этан  |   |   |  |
| 3(55)  | 9.04  |  | Непредельные углеводороды – этилен.   |   | Значение крахмала<br>Качественная реакция на крахмал  |  |

|        |       |   |  |  |   |
|--------|-------|---|--|--|---|
| 4(56)  | 12.04 | Понятие о предельных одноатомных спиртах. Глицерин.                     | <i><b>ЛР №15.</b><br/>Свойства глицерина</i>   |  | Образцы этанола и глицерина<br><br>Этиловый спирт и глицерин, сульфат меди, гидроксид натрия.                           |
| 5(57)  | 16.04 | Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. |  |  |   |
| 6(58)  | 19.04 | Жиры  |  |  |   |
| 7(59)  | 23.04 | Понятие об аминокислотах и белках. Реакции поликонденсации.             |  |  | презентация Цветные реакции белков (видео)  |
| 8(60)  | 26.04 | Понятие об углеводах.   | <i><b>ЛР №16.</b><br/>Взаимодействие глюкозы с раствором гидроксида меди (II) без нагревания и при нагревании.</i> |  | Глюкоза, нитрат серебра, аммиак, спиртовка, спички, сульфат меди, гидроксид натрия, крахмальный клейстер, раствор йода. |
| 9(61)  | 3.05  | Полимеры.   | <i><b>ЛР №17.</b><br/>Взаимодействие крахмала с йодом.</i>   |  |   |
| 10(62) | 7.05  | Обобщение знаний по органической химии. «Органическая химия»            |  | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Значение периодического закона |   |
| 11(63) | 10.05 | Проверка знаний<br><br><b>Тема 6. Обобщение знаний по</b>               | Самостоятельная работа   |  |   |

|       |       |  |  |   |  |
|-------|-------|--|--|---|--|
| 1(64) | 14.05 | <p><b>химии за курс основной школы (4 часа)</b></p> <p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Значение периодического закона.</p> |  | <p>Классификация химических реакций по различным признакам.</p> <p>Простые и сложные вещества</p> |  |
| 2(65) | 17.05 | <p>Химическая связь и кристаллические решётки. Взаимосвязь строения и свойств веществ.</p>   |  |   |  |
| 3(66) | 21.05 | <p>Классификация химических реакций по различным признакам.</p>  | <p><b>К.р.№4<br/>Итоговая контрольная работа за курс основной школы.</b></p> |   |  |
| 4(67) | 24.05 | <p>Анализ к. р. Решение расчетных задач</p>  |  |   |  |

Итого-67 часов

## Требования к уровню подготовки учащихся

### знать/понимать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

### уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

### использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

## **Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся**

### **Устный ответ**

Оценка «5» - ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в определенной логической последовательности.

Оценка «4» - ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3» - ответ полный, но допущены существенные ошибки или ответ неполный.

Оценка «2» - ученик не понимает основное содержание учебного материала или допустил существенные ошибки, которые не может исправить даже при наводящих вопросах учителя.

### **Расчетные задачи**

Оценка «5» - в логическом рассуждении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4» - в рассуждении нет ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - в рассуждении нет ошибок, но допущена ошибка в математических расчетах.

Оценка «2» - имеются ошибки в рассуждениях и расчетах.

### **Экспериментальные задачи**

Оценка «5» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, при этом допущено не более двух ошибок (несущественных) в объяснении и выводах.

Оценка «3» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2» - допущены две и более ошибки в плане решения, в подборе реактивов, выводах.

### **Практическая работа**

Оценка «5» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности, поддерживается чистота рабочего места, экономно расходуются реактивы.

Оценка «4» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Оценка «3» - работа выполнена не менее чем на половину или допущены существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, оформлении работы, но исправляются по требованию учителя.

Оценка «2»- допущены две или более существенные ошибки, учащийся не может их исправить даже по требованию учителя.

### **Контрольная работа**

Оценка «5» - работа выполнена полностью, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4» - работа выполнена полностью, допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная или две несущественные ошибки.

Оценка «2» - работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

## Источники информации

### **Учебно-методический комплект**

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта 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. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2012г.).
3. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2013г
4. Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2014г.
5. *Габриелян О. С., Яшукова А. В.* Рабочая тетрадь. 9 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9». — М.: Дрофа, 2012г.
6. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8—9 кл. — М.: Дрофа, 2014г.

### **Литература для учителя:**

- Программа О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных школ», М.: «Дрофа», 2012г
- О.С.Габриелян «Примерное тематическое планирование уроков химии», 2012г

### **Дополнительная литература:**

Энциклопедический словарь юного химика.

Дидактический материал.

### **Медиаресурсы:**

1. Единые образовательные ресурсы с сайта [www. school-coollection.edu.ru](http://www.school-coollection.edu.ru) (единой коллекции образовательных ресурсов)
2. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)
5. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
6. CD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий.
7. CD «Химия 9 класс», электронное учебное издание Дрофа, мультимедийное приложение к УМК «Химия 9 класс»
8. CD «Тренажер по химии, тесты для подготовки к экзаменам», 2 шт.

## Средства обучения:

1. Специализированный класс химии (лаборантская, вытяжной шкаф,)
2. Стенды:
  - «Периодическая система Д.И. Менделеева»
  - «Таблица растворимости»
  - «Классификация неорганических веществ»
  - «Техника безопасности»
  - Набор портретов ученых-химиков
3. Химическое оборудование и реактивы.
4. Противопожарная сигнализация.
5. компьютер,
6. компьютерные презентации

### **Медиаресурсы:**

7. Единые образовательные ресурсы с сайта [www. school-coollection.edu.ru](http://www.school-coollection.edu.ru)  
(единой коллекции образовательных ресурсов)
8. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
9. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
10. CD «Химия. Просвещение «Неорганическая химия»,. 8 класс. (на 2-х дисках)
11. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
12. CD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий.
13. CD «Химия 8 класс», электронное учебное издание Дрофа, мультимедийное приложение к УМК «Химия 8 класс»
14. CD «Тренажер по химии, тесты для подготовки к экзаменам», 2 шт.