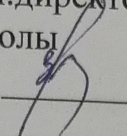


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
Основная общеобразовательная школа № 2  
имени Защитников Отечества с. Камбилеевское  
МО - Пригородный район, РСО-Алания  
363100 с. Камбилеевское, ул. Ю. Кучиева, 93  
Телефон 8(867-38)2-70-46

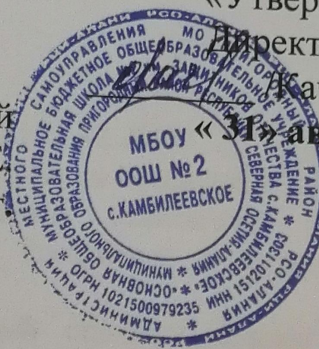
Принято  
на педсовета школы  
протокол № 1  
от « 31 » августа 2022 г.

«Согласовано»  
зам.директора  
школы

  
Гуриевой  
З.Е.  
«31» августа 2022г.

«Утверждаю»

Директор школы  
Бачмазова О.А./  
«31» августа 2022г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета  
«Химия»  
для 9 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель:  
Базрова роза Гавриловна



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С. Габриелян. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 4-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2012.) и рассчитана на 102 часа, 3 часа в неделю. Авторской программе соответствует учебник: О.С. Габриелян, «Химия 9 класс» – М.: Дрофа, 2013. Преподавание по данной программе планируется в классе с дополнительным изучением химии.

### Документы:

- Федеральный закон «Об образовании» № 273-93 от 29.12.2012г.
- Положение о Совете Министерства образования и науки Российской Федерации по федеральным государственным образовательным стандартам (утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "10" апреля 2009 г. N 123)
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден 17.12.20

### Основные идеи предлагаемого курса:

материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь; причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ; познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций; объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов; конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции; объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения; взаимосвязанность науки и практики; требования практики — движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки; развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

### Целями изучения химии на дополнительном уровне в 9 классе являются:

*формирование* у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;

*развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;

*формирование* важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.), в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;

*воспитание* убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;



проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;

овладение ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными). Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он позволяет формировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но и контроля качества их сформированности.

В курсе 9 класса вначале обобщаются знания учащихся по курсу 8 класса, апофеозом которого является Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Кроме того, обобщаются сведения о химических реакциях и их классификации — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, и способах управления

химическими процессами. Затем рассматриваются общие свойства металлов и неметаллов. Приводятся свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов (простых веществ и соединений галогенов), как наиболее ярких представителей этих классов элементов, и их сравнительная характеристика. В курсе подробно рассматриваются состав, строение, свойства, получение и применение отдельных, важных в хозяйственном отношении веществ, образованных элементами 2—3-го периодов.

В связи с переходом основной школы на такую форму итоговой аттестации, как ГИА, в курсе предусмотрено время на подготовку к экзамену.

### Результаты обучения химии в 9 классе

Учащийся должен уметь:

#### 1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодическая система, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- формулировать периодический закон Д. И. Менделеева и раскрывать его смысл; описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;



*проектирование и реализация* выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;

*овладение* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными). Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он позволяет формировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но и контроля качества их сформированности.

В **курсе 9 класса** вначале обобщаются знания учащихся по курсу 8 класса, апофеозом которого является Периодический закон и Периодическая система химических **элементов** Д. И. Менделеева. Кроме того, обобщаются сведения о химических реакциях и их классификации — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, и способах управления

химическими процессами. Затем рассматриваются общие свойства металлов и неметаллов. Приводятся свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов (простых веществ и соединений галогенов), как наиболее ярких представителей этих классов элементов, и их сравнительная характеристика. В курсе подробно рассматриваются состав, строение, свойства, получение и применение отдельных, важных в хозяйственном отношении веществ, образованных элементами 2—3го периодов.

В связи с переходом основной школы на такую форму итоговой аттестации, как ГИА, в курсе предусмотрено время на подготовку к экзамену.

## Результаты обучения химии в 9 классе

**Учащийся должен уметь:**

### 1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодическая система, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- формулировать периодический закон Д. И. Менделеева и раскрывать его смысл; описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого русский язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;



- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов первого третьего периодов, строение простейших молекул.

## **2. В ценностно-ориентационной сфере:**

анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой и использованием веществ;

- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

## **3. В трудовой сфере:**

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

## **4. В сфере безопасности жизнедеятельности:**

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Метапредметными\*** результатами изучения курса химии 9 класса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

### Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).*

### Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:



- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника.*

#### Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.*

*\* Учитывая смотивированность учащихся к обучению в профильном химико-биологическом классе, учитель считает возможным развитие УУД в 9 классе, минуя предыдущие этапы.*

### **Личностные результаты обучения**

#### **Учащийся должен уметь:**

- 1) в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
- 2) в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере - мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.



## УМК «Химия. 9 класс»

### Для учащегося

1. О. С. Gabrielyan «Химия. 9 класс» – М.: Дрофа, 2013.
2. О. С. Gabrielyan, А. В. Яшукова. «Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 класс» – М.: Дрофа, 2013.
3. О. С. Gabrielyan, Н. Н. Рунов, В. И. Толкунов. «Химия 9 класс. Химический эксперимент в школе» – М.: Дрофа, 2013.
4. О. С. Gabrielyan, Н. П. Воскобойникова «Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8—9 классы» – М.: Дрофа, 2013.
5. О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков «Химия. 9 класс. Рабочая тетрадь к учебнику О. С. Gabrielyana «Химия. 9 класс»» – М.: Дрофа, 2013.
6. «Химия. 9 класс». Мультимедийное приложение.

### Для учителя

1. О. С. Gabrielyan, А. В. Яшукова «Химия. 8–9 классы». Методическое пособие – М.: Дрофа, 2013.
2. О. С. Gabrielyan, Т. Н. Попкова, Г. А. Сивкова, С. А. Сладков «Вода в нашей жизни». Дополнительные материалы к учебникам О. С. Gabrielyana. Методическое пособие – М.: Дрофа, 2013.
3. О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов «Химия. 9 класс». Книга для учителя. Методическое пособие – М.: Дрофа, 2013.
4. О. С. Gabrielyan и др. «Химия. 9 класс. Контрольные и проверочные работы». Методическое пособие – М.: Дрофа, 2013.



### Календарно-тематический план учебного курса «Химия 9 класс»

| №<br>урока                                                                                                                                            | Дата провед. |      | Кол.<br>часов | Тема урока                                                                   | Основные<br>понятия<br>(по разделу)        | Домашнее<br>задание                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                       | план         | факт |               |                                                                              |                                            |                                                     |
| Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов», 12 часов |              |      |               |                                                                              |                                            |                                                     |
| 1                                                                                                                                                     |              |      | 1             | Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе | Химический элемент<br><br>Генетический ряд | §1, упр.1-5                                         |
| 2                                                                                                                                                     |              |      | 1             | Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе | Амфотерность<br><br>Периодический закон    | §1, упр.6-10                                        |
| 3                                                                                                                                                     |              |      | 1             | Свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете ТЭД                       | Периодическая система                      | Записи и задание в тетради                          |
| 4                                                                                                                                                     |              |      | 1             | Амфотерные оксиды и гидроксиды                                               | Катализатор                                | §2, упр.1-4, приготовить карточки по образцу стр.16 |
| 5                                                                                                                                                     |              |      | 1             | Периодический закон и Периодическая система в свете учения о строении атома  | Скорость реакции                           | §3, упр.1-11                                        |
| 6                                                                                                                                                     |              |      | 1             | Химическая организация живой и неживой природы                               |                                            | §4, сообщения                                       |
| 7                                                                                                                                                     |              |      | 1             | Классификация химических реакций по различным основаниям                     |                                            | Записи в тетради                                    |
| 8                                                                                                                                                     |              |      | 1             | Понятие о скорости химической реакции                                        |                                            | §5, упр.1-8                                         |
| 9                                                                                                                                                     |              |      | 1             | Катализаторы                                                                 |                                            | §6, упр.1-5                                         |



|    |  |  |   |                                                                                                                                                                        |  |                                   |
|----|--|--|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------|
| 10 |  |  | 1 | Обобщение и систематизация знаний по теме                                                                                                                              |  | Повторить §1-6, задание в тетради |
| 11 |  |  | 1 | Обобщение и систематизация знаний по теме                                                                                                                              |  | Повторить §1-6, задание в тетради |
| 12 |  |  | 1 | <b>Контрольная работа «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов»</b> |  |                                   |

**Металлы , 20 часов**

|    |  |  |   |                                                                                                |                              |                         |
|----|--|--|---|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 13 |  |  | 1 | Век медный, бронзовый, железный                                                                | Металлы                      | §7, упр.1-6             |
| 14 |  |  | 1 | Положение элементов – металлов в Периодической системе. Особенности строения их атомов         | Физические свойства металлов | §8, упр.1-3             |
| 15 |  |  | 1 | Физические свойства металлов                                                                   | Химические свойства металлов | §9, упр.1-5             |
| 16 |  |  | 1 | Сплавы                                                                                         |                              | §10, упр.2-4, сообщения |
| 17 |  |  | 1 | Химические свойства металлов как восстановителей                                               | Сплавы                       | §11, упр.1-4            |
| 18 |  |  | 1 | Химические свойства металлов в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов | Получение металлов           | §11, упр.5-7            |
| 19 |  |  | 1 | Металлы в природе. Общие способы их получения                                                  | Коррозия                     | §12, упр.1-6            |



|                           |  |  |   |                                                            |                                                                  |                                |
|---------------------------|--|--|---|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 20                        |  |  | 1 | Понятие о коррозии металлов                                | <i>Щелочные, щелочноземельные металлы, алюминий, железо</i>      | §13, упр.1-6                   |
| 21                        |  |  | 1 | Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы  |                                                                  | §14, упр.1                     |
| 22                        |  |  | 1 | Соединения щелочных металлов                               |                                                                  | §14, упр.2-5                   |
| 23                        |  |  | 1 | Щелочноземельные металлы                                   |                                                                  | §15, упр.1-3                   |
| 24                        |  |  | 1 | Соединения щелочноземельных металлов                       |                                                                  | §15, упр.4-7                   |
| 25                        |  |  | 1 | Алюминий: строение атома, физические и химические свойства |                                                                  | §16, упр.1-4                   |
| 26                        |  |  | 1 | Соединения алюминия                                        |                                                                  | §16, упр.5-8                   |
| 27                        |  |  | 1 | Железо: строение атома, физические и химические свойства   |                                                                  | §17                            |
| 28                        |  |  | 1 | Генетический ряд $Fe^{2+}$                                 |                                                                  | §17, упр.1-3                   |
| 29                        |  |  | 1 | Генетический ряд $Fe^{3+}$                                 |                                                                  | §17, упр.4-7                   |
| 30                        |  |  | 1 | Обобщение по теме «Металлы»                                |                                                                  | Повторить §7-17                |
| 31                        |  |  | 1 | Обобщение по теме «Металлы»                                |                                                                  | Повторить §7-17                |
| 32                        |  |  | 1 | <b>Контрольная работа «Металлы»</b>                        |                                                                  |                                |
| <b>Практикум 1,5 часа</b> |  |  |   |                                                            |                                                                  |                                |
| 33                        |  |  | 1 | Осуществление цепочки химических превращений               | <i>Химическое превращение</i><br><br><i>Качественная реакция</i> | Тетрадь для практических работ |
| 34                        |  |  | 1 | Получение и свойства соединений металлов                   |                                                                  | Тетрадь для практических работ |



|    |  |  |   |                                 |  |                                |
|----|--|--|---|---------------------------------|--|--------------------------------|
| 35 |  |  | 1 | Решение экспериментальных задач |  | Тетрадь для практических работ |
| 36 |  |  | 1 | Решение экспериментальных задач |  | Тетрадь для практических работ |
| 37 |  |  | 1 | Решение экспериментальных задач |  | Тетрадь для практических работ |

**Неметаллы , 38 часов**

|    |  |  |   |                                                                                    |                |                        |
|----|--|--|---|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------|
| 38 |  |  | 1 | Общая характеристика элементов – неметаллов                                        | Неметаллы      | §18, упр.1-6           |
| 39 |  |  | 1 | Общие химические свойства неметаллов                                               |                | §18, задание в тетради |
| 40 |  |  | 1 | Общие химические свойства неметаллов                                               |                | §18, задание в тетради |
| 41 |  |  | 1 | Неметаллы в природе и способы их получения                                         | Аллотропия     | §18, записи в тетради  |
| 42 |  |  | 1 | Водород                                                                            | Окисление      | §19, упр.1-5           |
| 43 |  |  | 1 | Вода                                                                               |                | §20, упр.1-8           |
| 44 |  |  | 1 | Галогены                                                                           | Восстановление | §21, упр.1-9           |
| 45 |  |  | 1 | Соединения галогенов                                                               |                | §22, упр.1-7           |
| 46 |  |  | 1 | Получение галогенов, биологическое значение и применение галогенов и их соединений | Водород        | §23, упр.1-4           |
| 47 |  |  | 1 | Кислород, его физические и химические свойства, аллотропные модификации            | Кислород       | §24, упр.1-7           |
| 48 |  |  | 1 | Сера, ее физические и химические свойства                                          | Вода           | §25, упр.1-8           |
| 49 |  |  | 1 | Соединения серы                                                                    | Галогены       | §26, упр.1-5           |
|    |  |  |   |                                                                                    | Сера           | §27, упр.1-8           |



|    |  |  |   |                                         |                    |                                 |
|----|--|--|---|-----------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| 50 |  |  | 1 | Серная кислота как электролит           | Азот               | §27, записи и задания в тетради |
| 51 |  |  | 1 | Соли серной кислоты                     | Круговорот веществ | §27, записи и задания в тетради |
| 52 |  |  | 1 | Серная кислота как окислитель           | Аммиак             | §27, записи и задания в тетради |
| 53 |  |  | 1 | Получение и применение серной кислоты   | Фосфор             | §27, записи и задания в тетради |
| 54 |  |  | 1 | Азот и его свойства                     | Углерод            | §28, упр.1-5                    |
| 55 |  |  | 1 | Аммиак и его свойства                   | Кремний            | §29, упр.1-10                   |
| 56 |  |  | 1 | Соли аммония                            |                    | §30, упр.1-5                    |
| 57 |  |  | 1 | Оксиды азота                            |                    | §31, упр.1-7                    |
| 58 |  |  | 1 | Азотная кислота как электролит          |                    | §31, записи и задания в тетради |
| 59 |  |  | 1 | Применение азотной кислоты              |                    | Записи и задания в тетради      |
| 60 |  |  | 1 | Азотная кислота как окислитель          |                    | Записи и задания в тетради      |
| 61 |  |  | 1 | Получение азотной кислоты               |                    | Записи и задания в тетради      |
| 62 |  |  | 1 | Фосфор и его свойства. Аллотропия       |                    | §32, упр.1-4                    |
| 63 |  |  | 1 | Соединения фосфора. Фосфорные удобрения |                    | §32, упр.5-7, записи в тетради  |



|                           |  |  |   |                                                             |                     |                                      |
|---------------------------|--|--|---|-------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 64                        |  |  | 1 | Углерод и его свойства.<br>Аллотропия                       |                     | §33, упр.1-8                         |
| 65                        |  |  | 1 | Оксиды углерода                                             |                     | §34, задание<br>в тетради            |
| 66                        |  |  | 1 | Оксиды углерода                                             |                     | §34, задание<br>в тетради            |
| 67                        |  |  | 1 | Угольная кислота и ее соли                                  |                     | Записи и<br>задания в<br>тетради     |
| 68                        |  |  | 1 | Жесткость воды и способы<br>ее устранения                   |                     | §34, упр.6,7                         |
| 69                        |  |  | 1 | Кремний и его свойства                                      |                     | §35, упр.1-3                         |
| 70                        |  |  | 1 | Соединения кремния                                          |                     | §35, упр.4                           |
| 71                        |  |  | 1 | Силикатная<br>промышленность                                |                     | сообщения                            |
| 72                        |  |  | 1 | Обобщение по теме<br>«Неметаллы»                            |                     | Повторить<br>§18-35                  |
| 73                        |  |  | 1 | Обобщение по теме<br>«Неметаллы»                            |                     | Повторить<br>§18-35                  |
| 74                        |  |  | 1 | Обобщение по теме<br>«Неметаллы»                            | Повторить<br>§18-35 |                                      |
| 75                        |  |  | 1 | <b>Контрольная работа по<br/>теме «Неметаллы»</b>           |                     |                                      |
| <b>Практикум 2,5 часа</b> |  |  |   |                                                             |                     |                                      |
| 76                        |  |  | 1 | Решение<br>экспериментальных задач<br>«Подгруппа галогенов» |                     | Тетрадь для<br>практических<br>работ |
| 77                        |  |  | 1 | Решение<br>экспериментальных задач<br>«Подгруппа кислорода» |                     | Тетрадь для<br>практических<br>работ |



|    |  |  |   |                                                            |  |                                      |
|----|--|--|---|------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------|
| 78 |  |  | 1 | Решение<br>экспериментальных задач<br>«Подгруппа азота»    |  | Тетрадь для<br>практических<br>работ |
| 79 |  |  | 1 | Решение<br>экспериментальных задач<br>«Подгруппа углерода» |  | Тетрадь для<br>практических<br>работ |
| 80 |  |  | 1 | Получение, соби́рание и<br>распознавание газов             |  | Тетрадь для<br>практических<br>работ |

**Обобщение знаний, Подготовка к ГИА, 22 часа**

|    |  |  |   |                                                                                                          |  |                      |
|----|--|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|
| 81 |  |  | 1 | Периодический закон и<br>периодическая система в<br>свете теории строения<br>атома                       |  | §36, упр.1-10        |
| 82 |  |  | 1 | Закономерности изменения<br>свойств элементов и их<br>соединений в периодах и<br>группах                 |  | Тесты в<br>тетради   |
| 83 |  |  | 1 | Электроотрицательность.<br>Степень окисления.<br>Строение вещества                                       |  | §37, упр.1-10        |
| 84 |  |  | 1 | Виды химических связей<br><br>Типы кристаллических<br>решеток. Взаимосвязь<br>строения и свойств веществ |  | Тесты в<br>тетради   |
| 85 |  |  | 1 | Классификация<br>химических реакций                                                                      |  | §38                  |
| 86 |  |  | 1 | Классификация<br>химических реакций                                                                      |  | §38, упр.1-10        |
| 87 |  |  | 1 | Скорость химических<br>реакций. Факторы,<br>влияющие на скорость<br>химической реакции.                  |  | §38,<br>повторить §5 |
| 88 |  |  | 1 | Отработка принципа Ле<br>Шателье                                                                         |  | Задание в<br>тетради |



|     |  |  |   |                                                                             |                         |
|-----|--|--|---|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 89  |  |  | 1 | Диссоциация электролитов<br>в водных растворах.<br>Ионные уравнения реакций | §39, упр.1-10           |
| 90  |  |  | 1 | Окислительно -<br>восстановительные<br>реакции                              | §40, упр.1-10           |
| 91  |  |  | 1 | Классификация и свойства<br>неорганических веществ                          | §41, упр.1-10           |
| 92  |  |  | 1 | Классификация и свойства<br>неорганических веществ                          | §41, тесты в<br>тетради |
| 93  |  |  | 1 | Классификация и свойства<br>неорганических веществ                          | §42, упр.1-10           |
| 94  |  |  | 1 | Генетические ряды<br>металлов                                               | Повторить<br>§17        |
| 95  |  |  | 1 | Генетические ряды<br>неметаллов                                             | Записи в<br>тетради     |
| 96  |  |  | 1 | Генетические ряды<br>переходного металла                                    | Записи в<br>тетради     |
| 97  |  |  | 1 | Тренинг – тестирование по<br>вариантам ГИА                                  | Сборник<br>заданий ГИА  |
| 98  |  |  | 1 | Тренинг – тестирование по<br>вариантам ГИА                                  | Сборник<br>заданий ГИА  |
| 99  |  |  | 1 | Тренинг – тестирование по<br>вариантам ГИА                                  | Сборник<br>заданий ГИА  |
| 100 |  |  | 1 | Тренинг – тестирование по<br>вариантам ГИА                                  | Сборник<br>заданий ГИА  |
| 101 |  |  | 1 | Тренинг – тестирование по<br>вариантам ГИА                                  | Сборник<br>заданий ГИА  |
| 102 |  |  | 1 | Тренинг – тестирование по<br>вариантам ГИА                                  | Сборник<br>заданий ГИА  |