

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя школа с. Кивать им. д.т.н. А.И. Фионова Кузоватовского района Ульяновской области

РАССМОТРЕНО  
на заседании педагогического Совета:

Протокол № 1  
от «29» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО.  
Заместитель директора по УВР:

 Латышева О.Н.  
«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ.

Директор



Еремина О.И.

Приказ № 119 – Од от 29.08.2024г.

## Рабочая программа

Наименование курса: Химия

Класс: 8

Уровень общего образования: основное общее

Учитель химии: Сейкина Клавдия Анатольевна

Срок реализации программы: 2024 -2025 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 102 часа в год; в неделю 3 часа

Планирование составлено на основе программы по химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений /Под ред. Н.Е.Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2018 г. - 128с. Уровень – базовый

Предметная линия учебников Н.Е. Кузнецовой, И.М. Титовой, Н.Н.Гара

Учебник: Химия. 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций.

Москва, издательский центр «Вентана – Граф», 2017г.

Рабочую программу составила учитель высшей квалификационной категории  Сейкина К.А.

## Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты направлены на:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты направлены на:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

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

Изучение предметной области "Химия" должно обеспечить:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- овладение экосистемной познавательной моделью и ее применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды;
- осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Предметные результаты изучения предметной области "Химия" должны отражать:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических 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 сохранения 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) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

## Содержание учебного предмета

### Тема 1. Введение (4ч)

Химия как часть естествознания. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Основные понятия и теории химии.

**Демонстрации: 1.** Ознакомление с природными и синтетическими материалами и веществами.

**Практическая работа № 1.** «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Лабораторная посуда. Правила безопасности».

### Раздел 1. Вещества и химические явления в позиции атомно – молекулярного учения.

### Тема 2. «Химические элементы и вещества с позиции атомно-молекулярного учения (17 ч).

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Описание веществ. Атомы. Молекулы. Химические элементы и их знаки. Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химические формулы. Закон постоянства состава. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительная атомная и молекулярная массы. *Атомная единица массы*. Система химических элементов Д. И. Менделеева. Валентность. Определение валентности по положению элемента в периодической системе. Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

**Демонстрации: 2.** Ознакомление с образцами простых веществ металлов и неметаллов. **3.** Примеры веществ молекулярного (сахароза, йод) и немолекулярного (медь, поваренная соль, железо). **4.** Отмеривание порций веществ определенного количества (2 моль воды, 0,5 моль серы и т.д.).

**Лабораторные опыты:** 1. Физические (сгибание стеклянной трубки, кипячение воды, плавление парафина) и химические явления (горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой). 2. Рассмотрение и описание веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, вода, поваренная соль).

**Расчетные задачи:** 1. Вычисление относительной молекулярной массы веществ, массовой доли элементов по химической формуле. Вычисление молярной массы вещества. 2. Определение массы вещества по известному его количеству и наоборот.

### **Тема 3. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии (8 часов).**

Сущность химических реакций в свете атомно-молекулярного учения. Условия и признаки протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Классификация химических реакций по поглощению и выделению энергии. Тепловой эффект реакции. Закон сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Составление уравнений химических реакций. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ (разложения, соединения, замещения, обмена). Расчеты по уравнениям химических реакций.

**Демонстрации:** 5. Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ. 6. Опыты, иллюстрирующие превращения различных видов энергии друг в друга. 7. Примеры химических реакций разных видов: разложение малахита, горение магния, взаимодействие соляной кислоты с карбонатом натрия, взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II).

**Лабораторные опыты:** 3. Признаки протекания химических реакций. 4. Типы химических реакций.

**Расчетные задачи:** 3. Вычисление по химическим уравнениям количества вещества, массы по количеству вещества, массе одного из реагентов или продуктов реакции.

### **Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (8 ч)**

Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси :воздух ,природный газ, нефть, природные воды. Степень чистоты и виды загрязнения веществ. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Разделение смесей. Очистка веществ: фильтрование, перегонка, выпаривание, экстрагирование, хроматография, возгонка. Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость веществ и газов. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Получение веществ с заданными свойствами. Химическая технология. Техносфера.

**Демонстрации:** 8. Образец гранита как пример смеси веществ. 9. Разделение смеси железа и серы, разделение смеси угля и речного песка, разделение смеси нефти и воды. 10. Коллекция различных сортов нефти, каменного угля. 11. Коллекция природных и синтетических органических веществ. 12. Знакомство с образцами продукции химического и смежных с ним производств.

**Лабораторные опыты:** 6. Выяснение условий, способствующих растворению.

**Практические работы:** № 2 «Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование». №3 «Изучение растворимости веществ».

№ 4. «Приготовление растворов с заданной концентрацией».

**Расчетные задачи:** 4. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

### **Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (10ч).**

Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов. Кислород – химический элемент и простое вещество (история открытия кислорода, аллотропия, озон, значение озонового слоя Земли, атмосфера – воздушная оболочка Земли, основные источники загрязнения, охрана атмосферы). Получение кислорода в лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода.

**Демонстрации:** 13. Получение кислорода. 14. Сжигание угля, с еры и железной проволоки в кислороде.

**Практическая работа № 5.** «Получение кислорода и исследование его свойств».

**Расчетные задачи:** 5. Решение расчетных задач на основании газовых законов. 6. Определение относительной плотности газов, относительных молекулярных масс.

### **Тема 6. Основные классы неорганических веществ (15 ч)**

Оксиды – состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот, их состав и названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей.

Химические свойства оксидов. Общие химические свойства кислот. Растворимость кислот. Кислотные дожди. Щелочи, их свойства и способы получения. Нерастворимые основания, их свойства и способы получения. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами.. Химические свойства солей. Классификация и генетическая связь неорганических соединений.

**Демонстрации:** 15. Образцы соединений–представителей классов кисло, солей, нерастворимых оснований, щелочей, оксидов.

16. Опыты, иллюстрирующие химические свойства отдельных классов неорганических соединений. 17. Опыты, иллюстрирующие существование генетической связи между соединениями углерода, магния.

**Лабораторные опыты:** 7. Определение характера среды раствора кислоты, основания с помощью индикаторов. 8. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот (соляной и серной), оснований, солей.

**Практические работы:** № 6. «Решение экспериментальных задач по теме:«Основные классы неорганических соединений»

### ***Раздел 2. Вещества и химические реакции в свете электронной теории.***

#### **Тема 7. Строение атома (5 ч)**

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны). Изотопы. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Применение радиоактивных изотопов. Понятие состояние электрона в атоме. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

### **Тема 8. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева (4 ч)**

Свойства химических элементов и их периодические изменения. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Физический смысл порядкового номера. Семейства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Относительная электроотрицательность элементов. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Научное значение периодического закона.

### **Тема 9. Строение вещества (7 ч)**

Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Понятия о валентности. Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (неполярная и полярная), ионная, металлическая. Механизм образования ковалентной связи и ионной. Катионы и анионы. Степень окисления. Вещества в твёрдом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решёток: ионная, атомная и молекулярная и их характеристики. Уровни химической организации веществ. Зависимость свойств веществ от их строения.

**Демонстрации: 18.** Модели кристаллических решеток веществ с ионным, атомным и молекулярным строением.

### **Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории (6)**

Физическая сущность химической реакции. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления, их единство. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений.

Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Общая характеристика окислительно-восстановительных реакций. Классификация химических реакций в свете электронной теории.

### **Тема 11. Водород – рождающий воду и энергию (6 ч)**

Водород в космосе и на Земле. Ядерные реакции на Солнце. Получение водорода в лаборатории. Водород – химический элемент и простое вещество. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. Применение водорода. Промышленное получение водорода. Водород – экологически чистое топливо, перспективы его использования. Оксид водорода – вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Физические и химические свойства воды. Изотопный состав воды. Тяжелая вода и особенности ее свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение.

**Демонстрации: 19.** Получение водорода в лаборатории и проверка его на чистоту. **20.** Опыты, подтверждающие химические свойства водорода. **21.** Опыты, подтверждающие химические свойства воды.

**Практическая работа № 7.** «Получение водорода и исследование его свойств».

### **Тема 12. Галогены (7ч)**

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Галогеноводородные кислоты и их соли. Соляная кислота и ее свойства. Биологическое значение галогенов.

**Лабораторные опыты: 9.** Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов.

**Практическая работа № 8.** «Получение соляной кислоты и опыты с ней».

**Обобщение курса химии 8 класса – 5 часов.**

## Тематическое планирование

| №<br>п/п | Наименование темы  | Всего<br>часов | Из них                 |                       | Оборудование                                 |
|----------|--|----------------|------------------------|-----------------------|--|
|          |  |                | Практические<br>работы | Контрольные<br>работы |  |
| <b>1</b> | <b>Тема 1. Введение.</b>   | <b>4</b>       |                        | -                     |  |
| 1.1      | Предмет и задачи химии. Правила безопасности   | 1              |                        |                       |  |
| 1.2      | Практическая работа №1 "Приемы обращения с лабораторным оборудованием"               | 1              | 1                      |                       | Оборудование для опытов и экспериментов.     |
| 1.3      | Практическая работа "№1 Приемы обращения с лабораторным оборудованием"               | 1              | 1                      |                       | Оборудование для опытов и экспериментов.     |
| 1.4      | Понятия и теории химии   | 1              |                        |                       |  |
| <b>2</b> | <b>Тема 2. Химические элементы и вещества в свете атомно – молекулярного учения.</b> | <b>17</b>      | -                      | -                     |  |
| 2.1      | Вещество. Физические и химические явления  | 1              |                        |                       |  |
| 2.2      | Описание физических свойств веществ  | 1              |                        |                       | Цифровая лаборатория.<br>Набор реактивов для |

|      |  |   |  |  |                  |
|------|--|---|--|--|------------------|
|      |  |   |  |  | подготовки к ОГЭ |
| 2.3  | Атомы и молекулы. Химические элементы.   | 1 |  |  |                  |
| 2.4  | Знаки химических элементов   | 1 |  |  |                  |
| 2.5  | Простые и сложные вещества   | 1 |  |  |                  |
| 2.6  | Закон постоянства состава  | 1 |  |  |                  |
| 2.7  | Химические формулы   | 1 |  |  |                  |
| 2.8  | Атомно - молекулярное учение в химии   | 1 |  |  |                  |
| 2.9  | Масса атома. Относительная атомная масса   | 1 |  |  |                  |
| 2.10 | Относительная молекулярная масса вещества. Массовая доля элементов в соединениях | 1 |  |  |                  |
| 2.11 | Что показывает химический знак и химическая формула                              | 1 |  |  |                  |
| 2.12 | Система химических элементов Д. И. Менделеева                                    | 1 |  |  |                  |
| 2.13 | Валентность химических элементов   | 1 |  |  |                  |
| 2.14 | Определение валентности, составление формул                                      | 1 |  |  |                  |

|          |  |          |          |  |   |
|----------|--|----------|----------|--|---|
| 2.15     | Количество вещества, моль  | 1        |          |  |   |
| 2.16     | Молярная масса   | 1        |          |  |   |
| 2.17     | Решение задач по химическим формулам                                 | 1        |          |  |   |
| <b>3</b> | <b>Тема 3. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии.</b> | <b>8</b> | <b>-</b> |  |   |
| 3.1      | Химическая реакция   | 1        |          |  | Цифровая лаборатория.<br>Оборудование для опытов и экспериментов.<br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ |
| 3.2      | Законы сохранения массы и энергии                                    | 1        |          |  |   |
| 3.3      | Составление уравнений химических реакций                             | 1        |          |  |   |
| 3.4      | Решение задач: расчеты по химическим уравнениям                      | 1        |          |  |   |
| 3.5      | Классификация химических реакций                                     | 1        |          |  |   |
| 3.6      | Типы химических реакций  | 1        |          |  | Цифровая лаборатория.<br>Оборудование для опытов и  |

|          |  |          |   |   |  |
|----------|--|----------|---|---|--|
|          |  |          |   |   | экспериментов.<br>Набор реактивов для<br>подготовки к ОГЭ  |
| 3.7      | Методы химии   | 1        |   |   | Цифровая лаборатория.<br><br>Набор реактивов для<br>подготовки к ОГЭ   |
| 3.8      | Контрольная работа №1 по теме "Химические элементы и вещества. Химические реакции" | 1        |   | 1 |  |
| <b>4</b> | <b>Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике.</b>                        | <b>8</b> |   | - |  |
| 4.1      | Анализ контрольной работы №1. Чистые вещества и смеси                              | 1        |   |   | Цифровая лаборатория.<br>Оборудование для<br>опытов и<br>экспериментов.<br>Набор реактивов для<br>подготовки к ОГЭ |
| 4.2      | Практическая работа №2 "Очистка вещества"  | 1        | 1 |   | Оборудование для<br>опытов и<br>экспериментов.   |

|     |  |   |   |  |   |
|-----|--|---|---|--|---|
| 4.3 | Растворы. Растворимость веществ.                                       | 1 |   |  | Цифровая лаборатория.<br>Оборудование для опытов и экспериментов.<br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ |
| 4.4 | Практическая работа №3 "Растворимость веществ"                         | 1 |   |  | Оборудование для опытов и экспериментов.<br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ                          |
| 4.5 | Массовая доля растворенного вещества                                   | 1 |   |  |   |
| 4.6 | Решение задач: нахождение массовой доли растворенного вещества         | 1 |   |  |   |
| 4.7 | Решение задач на растворы  | 1 |   |  |   |
| 4.8 | Практическая работа №4 "Приготовление растворов заданной концентрации" | 1 | 1 |  | Цифровая лаборатория.<br>Оборудование для опытов и экспериментов.<br>Набор реактивов для                  |

|          |  |           |  |  |   |
|----------|--|-----------|--|--|---|
|          |  |           |  |  | подготовки к ОГЭ  |
| <b>5</b> | <b>Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.</b> | <b>10</b> |  |  |   |
| 5.1      | Газовые законы. Молярный объем                             | 1         |  |  |   |
| 5.2      | Решение задач: нахождение объема по количеству вещества    | 1         |  |  |   |
| 5.3      | Воздух - смесь газов                                       | 1         |  |  |   |
| 5.4      | Относительная плотность газов                              | 1         |  |  |   |
| 5.5      | Кислород - химический элемент и простое вещество.          | 1         |  |  | Цифровая лаборатория.<br>Оборудование для опытов и экспериментов.<br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ |
| 5.6      | Получение кислорода  | 1         |  |  | Цифровая лаборатория.<br>Оборудование для опытов и экспериментов.<br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ |
| 5.7      | Химические свойства и применение кислорода                 | 1         |  |  |   |

|          |   |           |   |   |   |
|----------|---|-----------|---|---|---|
| 5.8      | Процессы горения и медленного окисления.  | 1         |   |   |   |
| 5.9      | Практическая работа №5 "Получение кислорода и изучение его свойств".                  | 1         | 1 |   | Цифровая лаборатория.<br>Оборудование для опытов и экспериментов.<br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ |
| 5.10     | Контрольная работа №2 "Вещества в окружающей нас природе и технике. Понятие о газах". | 1         |   | 1 |   |
| <b>6</b> | <b>Тема 6. Основные классы неорганических соединений.</b>                             | <b>15</b> |   |   |   |
| 6.1      | Основные классы неорганических веществ.   | 1         |   |   |   |
| 6.2      | Оксиды.   | 1         |   |   | Цифровая лаборатория.<br>Оборудование для опытов и экспериментов.<br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ |
| 6.3      | Основания - гидроксиды основных оксидов.  | 1         |   |   | Цифровая лаборатория.   |

|     |          |   |  |  |  |
|-----|----------|---|--|--|--|
|     |          |   |  |  | <p>Оборудование для опытов и экспериментов.</p> <p>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ</p>                              |
| 6.4 | Кислоты. | 1 |  |  | <p>Цифровая лаборатория.</p> <p>Оборудование для опытов и экспериментов.</p> <p>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ</p> |
| 6.5 | Соли.    | 1 |  |  | <p>Цифровая лаборатория.</p> <p>Оборудование для опытов и экспериментов.</p> <p>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ</p> |

|     |  |   |  |  |   |
|-----|--|---|--|--|---|
| 6.6 | Химические свойства оксидов.             | 1 |  |  | Цифровая лаборатория.<br><br>Оборудование для опытов и экспериментов.<br><br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ |
| 6.7 | Химические свойства кислот.              | 1 |  |  | Цифровая лаборатория.<br><br>Оборудование для опытов и экспериментов.<br><br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ |
| 6.8 | Щелочи, их свойства и способы получения. | 1 |  |  | Цифровая лаборатория.<br><br>Оборудование для опытов и экспериментов.<br><br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ |

|      |   |   |   |  |   |
|------|---|---|---|--|---|
| 6.9  | Нерастворимые основания, их получение и свойства.                         | 1 |   |  | Цифровая лаборатория.<br><br>Оборудование для опытов и экспериментов.<br><br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ |
| 6.10 | Амфотерность.   | 1 |   |  |   |
| 6.11 | Химические свойства солей.  | 1 |   |  | Цифровая лаборатория.<br><br>Оборудование для опытов и экспериментов.<br><br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ |
| 6.12 | Семинар "Химические свойства основных классов неорганических веществ".    | 1 |   |  |   |
| 6.13 | Генетическая связь неорганических соединений.                             | 1 |   |  |   |
| 6.14 | Практическая работа №6 "Исследование свойств оксидов, кислот, оснований». | 1 | 1 |  | Цифровая лаборатория.<br><br>Оборудование для   |

|          |   |          |   |   |   |
|----------|---|----------|---|---|---|
|          |   |          |   |   | опытов и экспериментов.<br><br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ |
| 6.15     | Контрольная работа №3 "Основные классы неорганических соединений"                     | 1        |   | 1 |   |
| <b>7</b> | <b>Тема 7. Строение атома</b>   | <b>5</b> | - | - |   |
| 7.1      | Анализ контрольной работы №3. Строение атома.   | 1        |   |   |   |
| 7.2      | Изотопы. Химический элемент.  | 1        |   |   |   |
| 7.3      | Состояние электронов в атоме.   | 1        |   |   |   |
| 7.4      | Строение электронных оболочек атомов.   | 1        |   |   |   |
| 7.5      | Семинар "Строение атома".   | 1        |   |   |   |
| <b>8</b> | <b>Тема 8. Периодический закон и Периодическая система элементов Д.И. Менделеева.</b> | <b>4</b> | - | - |   |
| 8.1      | Свойства химических элементов и их периодические изменения                            | 1        |   |   |   |
| 8.2      | Периодическая система в свете теории строения атома.                                  | 1        |   |   |   |

|          |  |           |   |  |   |
|----------|--|-----------|---|--|---|
| 8.3      | Характеристика химического элемента.   | 1         |   |  |   |
| 8.4      | Семинар "Периодический закон и строение атома".                                  | 1         |   |  |   |
| <b>9</b> | <b>Тема 9. Строение вещества. Химические реакции в свете электронной теории.</b> | <b>13</b> | - |  |   |
| 9.1      | Валентное состояние и химические связи атомов элементов.                         | 1         |   |  |   |
| 9.2      | Типы химических связей. Ковалентная полярная связь.                              | 1         |   |  |   |
| 9.3      | Ковалентная неполярная связь.  | 1         |   |  |   |
| 9.4      | Ионная связь.  | 1         |   |  |   |
| 9.5      | Степень окисления.   | 1         |   |  |   |
| 9.6      | Определение степени окисления химических элементов.                              | 1         |   |  |   |
| 9.7      | Типы кристаллических решеток.  | 1         |   |  |   |
| 9.8      | Семинар «Строение вещества».   | 1         |   |  |   |
| 9.9      | Окислительно - восстановительные реакции.  | 1         |   |  |   |
| 9.10     | Составление уравнений ОВР.   | 1         |   |  |   |
| 9.11     | Составление уравнений ОВР.   | 1         |   |  |   |
| 9.12     | Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории.          | 1         |   |  | Цифровая лаборатория.<br>Оборудование для опытов и экспериментов. |

|           |   |          |   |          |   |
|-----------|---|----------|---|----------|---|
|           |   |          |   |          | Набор реактивов для подготовки к ОГЭ  |
| 9.13      | Контрольная работа №4 по теме "Строение вещества. Окислительно - восстановительные реакции" | 1        |   | 1        |   |
| <b>10</b> | <b>Тема 10. Водород, рождающий воду и энергию.</b>  | <b>6</b> |   | <b>-</b> |   |
| 10.1      | Анализ контрольной работы №4. Водород - химический элемент и простое вещество.              | 1        |   |          |   |
| 10.2      | Химические свойства и применение водорода   | 1        |   |          |   |
| 10.3      | Практическая работа №6 "Получение водорода и изучение его свойств"                          | 1        | 1 |          | Цифровая лаборатория.<br>Оборудование для опытов и экспериментов.<br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ |
| 10.4      | Вода - оксид водорода.  | 1        |   |          |   |
| 10.5      | Пероксид водорода.  | 1        |   |          | Цифровая лаборатория.<br>Оборудование для   |

|           |   |          |  |   |   |
|-----------|---|----------|--|---|---|
|           |   |          |  |   | опытов и экспериментов.<br><br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ   |
| 10.6      | Решение задач по теме "Водород. Вода                                    | 1        |  |   |   |
| <b>11</b> | <b>Тема 11. Галогены – естественное семейство химических элементов.</b> | <b>7</b> |  | - |   |
| 11.1      | Строение атомов галогенов.  | 1        |  |   |   |
| 11.2      | Галогены - простые вещества.  | 1        |  |   |   |
| 11.3      | Решение задач по теме "Галогены".                                       | 1        |  |   |   |
| 11.4      | Хлороводород.   | 1        |  |   |   |
| 11.5      | Соляная кислота. Хлориды.   | 1        |  |   | Цифровая лаборатория.<br><br>Оборудование для опытов и экспериментов.<br><br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ |

|           |  |            |          |          |   |
|-----------|--|------------|----------|----------|---|
| 11.6      | Практическая работа №8 "Получение соляной кислоты и опыты с ней" | 1          | 1        |          | Цифровая лаборатория.<br><br>Оборудование для опытов и экспериментов.<br><br>Набор реактивов для подготовки к ОГЭ |
| 11.7      | Биологическая роль галогенов. Решение задач.                     | 1          |          |          |   |
| <b>12</b> | <b>Обобщение курса химии 8 класса.</b>                           | <b>5</b>   | <b>-</b> | <b>-</b> |   |
| 12.1      | Основные химические понятия и законы                             | 1          |          |          |   |
| 12.2      | Периодический закон и строение атома                             | 1          |          |          |   |
| 12.3      | Основные классы неорганических соединений.                       | 1          |          |          |   |
| 12.4      | Решение задач  | 1          |          |          |   |
| 12.5      | Решение задач  | 1          |          |          |   |
|           | <b>Итого</b>   | <b>102</b> | <b>8</b> | <b>4</b> |   |