


МБОУ «Большекетская средняя школа»

<p>«Рассмотрена»</p> <p>Руководитель ШМО <i>Козлова С.А.</i> / Козлова С.А./ ФИО</p> <p>Протокол № <u>1</u> от «<u>27</u>» <u>авг.</u> 2021г.</p>	<p>«Согласована»</p> <p>Заместитель руководителя по УВР <i>Ситдикова Г.Г.</i> / Ситдикова Г.Г.</p> <p>«<u>30</u>» <u>августа</u> 2021г.</p>	<p>«Утверждена»</p> <p>Руководитель ШМО <i>Пахмутова И.Г.</i> / Пахмутова И.Г.</p> <p>Приказ № <u>278</u> от «<u>31</u>» <u>авг.</u> 2021г.</p> 
---	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по курсу химия  
8-9 класс

Составитель:  
Добкина Ирина Владимировна  
учитель химии

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по химии для 8 класса основной общеобразовательной школы составлена на основе следующих документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 № 1897 и Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"
- Примерной программы учебного курса, включенной в содержательный раздел примерной основной программы общего образования.
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных школах.
- Учебный план МБОУ «Большекетская СШ».

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение химии в 8 и 9 классе отводится не менее 68 часов из расчета 2 ч в неделю. в каждом классе. Количество часов соответствует программным требованиям, рассчитанным на 2 часа в неделю.

### Цели и задачи курса

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями,
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- 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 по химии позволяет раскрыть ведущие идеи и отдельные положения, важные в познавательном и мировоззренческом отношении:

- зависимость свойств веществ от состава и строения;
- обусловленность применения веществ их свойствами;
- материальное единство неорганических и органических веществ;
- движение познания к все более глубокой сущности;
- обусловленность превращений веществ действием законов природы;
- переход количественных изменений в качественные и разрешение противоречий;
- развитие химии под влиянием требований научно-технического прогресса;
- возрастающая роль химии в создании новых материалов, в решении энергетической и продовольственной проблем, в выполнении задач химизации народного хозяйства, экономии сырья, охраны окружающей среды.

В целях политехнической подготовки программа дает возможность знакомить учащихся с химическими производствами и основными направлениями их развития:

- освоение новых источников сырья;
- внедрение прогрессивных технологических процессов (мало стадийных, безотходных), аппаратов оптимально большой единичной мощности;
- использование автоматизированных средств управления и микропроцессорной техники. Учащиеся получают сведения о конкретных мерах по защите окружающей среды. В целях профориентации учащихся дается характеристика профессий аппаратчика, оператора, лаборанта химических производств.

#### **Задачи:**

1. Приобретение математических знаний и умений;
2. Овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
3. Освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

#### **Система контроля и оценки учебных достижений обучающихся**

##### **Виды контроля**

1. Текущий
2. Промежуточный
3. Итоговый

##### **Методы контроля**

1. Письменный
2. Устный

В ходе учебных занятий будет использоваться оборудование «Точки роста»

#### **Планируемые результаты**

<b>класс</b>	<b>Планируемые результаты развития универсальных учебных действий</b>
	<b>Личностные результаты</b>
<b>8 класс</b>	У обучающегося сформируется: - взаимно- и самооценка, навыки рефлексии на основе использования критериальной системы оценки; - осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовность и способность вести диалог с другими людьми и достижение в нем взаимопонимания.

	<p><i>Обучающийся получит возможность для формирования: готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.</i></p>
9 класс	<p>У обучающегося сформируется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</li> <li>-готовность и способность к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.</li> </ul> <p><i>Обучающийся получит возможность для формирования:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-способности проектирования жизненной и профессиональной карьеры на основе сопоставления своих интересов, склонностей, личностных качеств, уровня подготовки с требованиями профессиональной деятельности;</li> <li>-способности строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты с учетом устойчивых учебно-познавательных интересов (определять образовательные цели, намечать пути их достижения, искать способы возникающих образовательных задач, контролировать и оценивать свою деятельность, по необходимости обращаться за экспертной оценкой к сверстникам и взрослым).</li> </ul>
	<p><b>Регулятивные УУД</b></p>
8 класс	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.</li> <li>-Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</li> <li>-Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).</li> <li>-Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.</li> <li>-В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.</li> </ul> <p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проектировать свою деятельность, намечать траекторию своих действий исходя из поставленной цели.</li> </ul>
9 класс	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.</li> <li>-Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.</li> <li>-Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).</li> <li>-Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.</li> <li>-Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).</li> <li>-Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.</li> <li>-Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).</li> <li>-Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.</li> </ul>

	<p>-В ходе представления проекта давать оценку его результатам.</p> <p>-Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.</p> <p>-Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.</p> <p>-Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).</p> <p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <p>-самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>
	<b>Коммуникативные УУД</b>
8 класс	<p>Обучающийся научится:</p> <p>-Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).</p> <p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <p><i>определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнера, выбирать адекватные стратегии коммуникации.</i></p>
9 класс	<p>Обучающийся научится:</p> <p>- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.</p> <p>-В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).</p> <p>-Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p> <p>-Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории</p> <p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <p><i>-адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;</i></p> <p><i>-адекватно использовать речевые средства для эффективного решения разнообразных коммуникативных задач.</i></p>
	<b>Познавательные УУД</b>
8 класс	<p>Обучающийся научится:</p> <p>-Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.</p> <p>-Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>-Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.</p> <p>-Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).</p> <p>-Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений,</p>

	<p>производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.          Обучающийся получит возможность научиться:  <i>находить практическое применение таким понятиям как анализ, синтез, обобщение.</i></p>
9 класс	<p>Обучающийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;</li> <li>- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;</li> <li>- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;</li> <li>- обобщать понятия –осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.</li> <li>-Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</li> <li>-Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.</li> <li>-Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.</li> <li>-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</li> </ul> <p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i>  <i>-строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</i></p>

**Предметными результатами освоения курса «Химия» основной школы являются:**

**8-й класс**

**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, индикатор, периодическая система, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация);

- формулировать периодический закон Д. И. Менделеева и раскрывать его смысл;

описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) 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;
- моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов, строение простейших молекул.

• Работать с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

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

• разьяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;

### 3. В трудовой сфере:

- 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

#### 9-й класс

#### 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, индикатор, периодическая система, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции) амфотерность

- формулировать периодический закон Д. И. Менделеева и раскрывать его смысл;

описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) 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.

- Работать с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

#### 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.

## Основное содержание курса 8 класс:

### Распределение часов по темам:

№	Тема раздела	Количество	Количество	Количество
---	--------------	------------	------------	------------

		часов	контрольных работ	практических работ
	8 класс			
1	Первоначальные химические понятия	21	1	2
2	Кислород. Горение	6		1
3	Водород.	3		1
4	Растворы. Вода.	7	1	1
5	Количественные отношения в химии	4		
6	Важнейшие классы неорганических соединений	11	1	1
7	Периодический закон и строение атома	6		
8	Строения вещества. Химическая связь	5	1	
9	Резервное время	5		
	<b>Общее количество часов:</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

### Раздел 1. Тема: Первоначальные химические понятия (21 ч)

Химия в системе наук. Познавательное и народно-хозяйственное значение химии. Связь химии с другими науками.

Тела. Вещества. Свойства веществ. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ.

Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества.

Химические элементы. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ. Атомная единица массы.

Относительная атомная и молекулярная массы.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.

Атомно-молекулярное учение. Роль М.В. Ломоносова и Д. Дальтона в создании основ атомно-молекулярного учения.

Закон сохранения массы веществ.

Химические уравнения. Типы химических реакций. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

#### Демонстрации.

Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.

Однородные и неоднородные смеси, способы их разделения.



Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы веществ.

Химические соединения количеством вещества 1 моль.

Разложение малахита при нагревании, горение серы в кислороде и другие типы химических реакций.

#### Лабораторные опыты.

Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

Разделение смеси с помощью магнита.

Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.

Разложение основного карбоната меди(II).

Реакция замещения меди железом.

#### Практические работы

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. Строение пламени.

Очистка загрязненной поваренной соли.

#### Расчетные задачи.

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

### **Раздел 2. Тема: Кислород. Горение (6 ч)**

Кислород как химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение.

Круговорот кислорода в природе. Горение. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожара.

Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. Топливо и способы его сжигания.

Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Расчеты по химическим уравнениям.

#### Демонстрации.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха, методом вытеснения воды.

Определение состава воздуха.

Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Получение кислорода из перманганата калия при разложении.

Опыты, выясняющие условия горения.

#### Лабораторные опыты.

Ознакомление с образцами оксидов.

#### Практическая работа.

Получение и свойства кислорода.

#### Расчетные задачи.

Расчеты по термохимическим уравнениям.

### **Раздел 3. Тема: Водород. (3 ч)**

Водород как химический элемент и простое вещество. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Применение водорода как экологически чистого топлива и сырья для химической промышленности.

Меры предосторожности при работе с водородом.

#### Демонстрации.

Получение водорода в аппарате Киппа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

Образцы кислот и солей.

Действие растворов кислот на индикаторы.

#### Лабораторные опыты.

Получение водорода и изучение его свойств.

#### Расчетные задачи.

Решение различных типов задач.

### **Раздел 4. Тема: Вода. Растворы (7 ч)**

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

#### Демонстрации.

Взаимодействие воды с металлами (натрием, кальцием).

Взаимодействие воды с оксидами кальция и фосфора. Определение полученных растворов индикатором.

#### Лабораторные опыты.

Взаимодействие воды со сложными веществами.

#### Практическая работа.

Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества (соли).

#### Расчетные задачи.

Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Вычисление по химическим уравнениям массы по известному количеству вещества одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

### **Раздел 5. Тема: Количественные отношения в химии (4 ч)**

Количество вещества. Моль — единица количества вещества. Молярная масса.

Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса».

Закон Авогадро. Молярный объем газов.

Объемные отношения газов при химических реакциях.

#### Расчетные задачи.

Вычисление массы вещества.

Вычисление количества вещества.

Вычисление молярной массы.

Вычисление молярного объема газов.

### **Раздел 6. Тема: Важнейшие классы неорганических соединений (11 ч)**

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение оснований и их применение.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н. Н. Бекетова. Применение кислот.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

#### Демонстрации.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей.

Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

#### Лабораторные опыты.

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

#### Практическая работа.

Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

### **Раздел 7. Тема: Периодический закон. Строение атома (6 ч)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксиды которых проявляют амфотерные свойства. Периодический закон Д. И. Менделеева.

Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Короткий и длинный варианты периодической таблицы. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Характеристика химических элементов главных подгрупп на основании положения в Периодической системе и строения атома.

#### Лабораторные опыты.

Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

### **Раздел 8. Тема: Строение веществ. Химическая связь (5 ч)**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная.

Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.

Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

#### Демонстрации.

Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и

ионных соединений. Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

#### Расчетные задачи.

Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

### **Раздел 9. Резервное время (5 ч)**

Резервное время (5 часов) используется следующим образом:

- 1 час – на проведение обобщающего урока по теме «Первоначальные химические понятия»
- 1 час - на решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»
- 1 час - на проведение обобщающего урока по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»
- 1 час – на проведение обобщающего урока за курс химии 8 класса
- 1 час – на проведение итогового тестирования за курс химии 8 класса

**Обоснование:** при изучении названных тем недостаточно времени для проведения обобщающих уроков и уроков по решению расчётных и качественных задач, а уроки эти необходимы, так как направлены на реализацию важнейших требований к знаниям учащихся – применение полученных УУД для выполнения тренировочных упражнений и подготовке к контрольной работе. Обобщающее тестирование позволяет выявить степень овладения учащимися знаниями по основным вопросам курса неорганической химии.

Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе.

### **Учебно-методические пособия для учителя:**

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8 класс. М.: Просвещение;
2. Брейгер Л.М., Баженова А.Е. Тематическое планирование. Химия 8-11 классы по учебникам Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. Волгоград: Учитель;
3. Гара Н.Н. Химия. Уроки в 8 классе. М.: Просвещение;
4. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

### **Дополнительные:**

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по неорганической химии – М.: Просвещение;
2. Павлова Н.С. Химия. 8 классы. Дидактические материалы (Решение задач). – М.: Дрофа;
3. Зайцев О.С. Разноуровневые задания по курсу химии для 8 класса (Тесты и проверочные задания). – Москва;
5. Химические Интернет-ресурсы (химоза, занимательная химия, ЕГЭ сеть творческих учителей, открытый класс, сайт М.А. Ахметова)

### **Учебно-методические пособия для учащихся:**

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8 класс. М.: Просвещение;
2. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии.

### **Дополнительные:**

1. Химические Интернет-ресурсы (Химия для школьников, химоза, занимательная химия ЕГЭ);
2. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Gabrielyana) (<http://school-collection.edu.ru/>).

Организация учебного процесса предполагает наличие минимального набора учебного оборудования, как для демонстрационных целей в классе, так и для индивидуального использования.

Минимальный набор демонстрационного учебного оборудования включает:

1. демонстрационные плакаты, содержащие периодическую систему элементов, типы химических реакций, окислительно-восстановительные реакции, растворы, оксиды, основания, кислоты, гидролиз солей.;
2. демонстрационные наборы: наборы моделей атомов, набор трафаретов моделей атомов, модели кристаллических решеток;

### **Информационно-методическое обеспечение**

Предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

1. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
2. <http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».
3. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования
4. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека приложения к программе.
5. [www.elementy.ru](http://www.elementy.ru)
6. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru)
7. [www.xumuk.ru](http://www.xumuk.ru)

### Календарно-тематическое планирование по курсу химия 8 класс:

№ урока по предмету	№ урока по теме	Тема урока	часы	Дата проведения
<i>Первоначальные химические понятия (21ч.)</i>				
1.	1	Предмет химия. Вещества и их свойства	1	1-3.09.2021
2.	2	Методы познания в химии	1	1-3.09
3.	3	<b>ПР. №1.</b> Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	1	6-10.09
4.	4	Чистые вещества и смеси	1	6-10.09
5.	5	<b>ПР. №2:</b> «Очистка загрязненной поваренной соли».	1	13-17.09
6.	6	Физические и химические явления. Химические реакции.	1	13-17.09
7.	7	Атомы, молекулы и ионы	1	20-24.09
8.	8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1	20-24.09
9.	9	Химические элементы	1	27-30.09
10.	10	Относительная атомная масса химических элементов	1	27-30.09
11.	11	Знаки химических элементов	1	4-8.10
12.	12	Закон постоянства состава веществ	1	4-8.10
13.	13	Химические формулы. Относительная молекулярная масса	1	11-15.10
14.	14	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении	1	11-15.10
15.	15	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений	1	18-22.10
16.	16	Составление химических формул по валентности	1	18-22.10
17.	17	Закон сохранения массы вещества	1	25-29.10

18.	18	Химические уравнения.	1	25-29.10
19.	19	Тип химических реакций.	1	8-12.11
20.	20	Обобщающий урок по теме «первоначальные химические понятия»	1	8-12.11
21.	21	<b>КР №1</b> по теме «Первоначальные химические понятия»	1	15-19.11
<i>Кислород. Горение (6ч.)</i>				
22.	1	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение	1	15-19.11
23.	2	Свойства кислорода	1	22-26.11
24.	3	Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	1	22-26.11
25.	4	<b>ПР. №3:</b> «Получение и свойства кислорода».	1	29-3.12
26.	5	Озон. Аллотропия кислорода	1	29-3.12
27.	6	Воздух и его состав	1	6-10.12
<i>Водород (3ч.)</i>				
28.	1	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	1	6-10.12
29.	2	Свойства и применение водорода	1	13-17.12
30.	3	<b>ПР. №4:</b> «Получение водорода и исследование его свойств».	1	13-17.12
<i>Растворы. Вода. (7ч.)</i>				
31.	1	Вода	1	20-24.12
32.	2	Химические свойства и применение воды	1	20-24.12
33.	3	Вода – растворитель. Растворы.	1	27-30.12
34.	4	Массовая доля растворённого вещества	1	27-30.12
35.	5	<b>ПР №5.</b> Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли).	1	10-14.01
36.	6	Обобщающий урок по теме «Вода. Растворы»	1	10-14.01
37.	7	<b>КР №2</b> по теме «Вода. Растворы»	1	17-21.01
<i>Количественные отношения в химии (4ч.)</i>				
38.	1	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	1	17-21.01

39.	2	Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса»	1	24-28.01
40.	3	Закон Авогадро. Молярный объём газов	1	24-28.01
41.	4	Объёмные отношения газов при химических реакциях	1	31-4.02
<i>Основные классы неорганических веществ (11ч.)</i>				
42.	1	Оксиды	1	31-4.02
43.	2	Гидроксиды. Основания	1	7-11.02
44.	3	Химические свойства оснований	1	7-11.02
45.	4	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1	14-18.02
46.	5	Кислоты	1	14-18.02
47.	6	Химические свойства кислот	1	21-25.02
48.	7	Соли	1	21-25.02
49.	8	Химические свойства солей	1	28-4.03
50.	9	<b>ПР №6.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	1	28-4.03
51.	10	Обобщающий урок по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	7-11.03
52.	11	<b>КР №3</b> по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	7-11.03
<i>Периодический закон и строение атома (6ч.)</i>				
53.	1	Классификация химических элементов.	1	14-18.03
54.	2	Периодический закон Д.И. Менделеева	1	14-18.03
55.	3	Периодическая таблица химических элементов	1	21-25.03
56.	4	Строение атома	1	21-25.03
57.	5	Распределение электронов по энергетическим уровням	1	4-8.03
58.	6	Значение периодического закона	1	4-8.03
<i>Строение вещества. Химическая связь (5ч.)</i>				
59.	1	Электроотрицательность химических элементов	1	11-15.04
60.	2	Основные виды химической связи	1	11-15.04
61.	3	Степень окисления	1	18-22.04
62.	4	Обобщающий урок по теме «Строение вещества. Химическая связь»	1	18-22.04
63.	5	<b>КР №4</b> по теме «Химическая связь»	1	25-29.04
<i>Резервное время (5ч.)</i>				
64.	1	Обобщающий урок по теме «Первоначальные химические понятия»	1	25-29.04



65.	2	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	1	2-6.05
66.	3	Обобщающий урок по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	2-6.05
67.	4	Обобщающий урок за курс химии 8 класса.	1	10-13.05
68.	5	Итоговое тестирование за курс химии 8 класса	1	10-13.05
69.				16-20.05
70.				16-20.05

### Основное содержание курса 9 класс:

#### Распределение часов по темам:

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Многообразие химических реакций	17	2	2
2	Многообразие веществ	43	3	5
3	Краткий обзор важнейших органических веществ	8	1	
Итого		68	6	7

#### **Раздел 1. Многообразие химических реакций**

Классификация химических реакций: реакции соединения,

разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

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

Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного

обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

*Понятие о гидролизе солей.*

**Демонстрации:**

Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

**Практические работы:**

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

**Лабораторные опыты:** Реакции обмена между растворами электролитов

**Расчетные задачи:** Вычисления по термодинамическим уравнениям реакций.

**Раздел 2. Многообразие веществ**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов.

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

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы.

Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли.

Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфатионы.

Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в

природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её

свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие

в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение.

Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические

свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

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

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

#### **Демонстрации:**

Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.

Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

#### **Практические работы:**

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

#### **Лабораторные опыты:**

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей.

Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$

#### **Расчетные задачи:**

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

#### **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ**

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

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.

Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных

углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов.

Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый

ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен.

Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических

соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации.

Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

#### **Демонстрации:**

Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

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

### ***Список литературы для учащихся:***

#### **Учебники:**

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение

#### ***Список литературы для педагогов:***

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
4. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
5. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганических соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2010.

#### ***Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:***

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. <http://himege.ru/>
4. <http://pouchu.ru/>
5. [http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh\\_alkeny\\_alkadieny/0-358](http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358)
6. [http://ximozal.ucoz.ru/\\_ld/12/1241\\_\\_\\_4\\_.pdf](http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241___4_.pdf)
7. [http://fictionbook.ru/author/georgiyi\\_isaakovich\\_lerner/biologiya\\_polniyyi\\_spravochnik\\_dlya\\_podg/read\\_online.html?page=3](http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg/read_online.html?page=3)
8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405> <http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>
10. [www.olimpngou.narod.ru](http://www.olimpngou.narod.ru).
11. [http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija\\_8\\_3/0-41](http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41)

№ урока по предмету	№ урока по теме	Тема урока	часы	Дата проведения
<b>Многообразие химических реакций (15 +2)</b>				
1	1	Повторение материала 8 класса	1	1-3.09
2	2	Повторение материала 8 класса	1	1-3.09
3	3	Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции	1	6-10.09
4	4	Окислительно – восстановительные реакции	1	6-10.09
5	5	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции	1	13-17.09
6	6	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1	13-17.09
7	7	<b>Входящая промежуточная аттестация</b> в форме контрольной работы	1	20-24.09
8	8	<b>Практическая работа № 1.</b> Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость	1	20-24.09
9	9	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1	27-30.09
10	10	Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, основание и солей	1	27-30.09
11	11	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	1	4-8.10
12	12	Реакции ионного обмена и условия их протекания	1	4-8.10
13	13	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	1	11-15.10
14	14	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР	1	11-15.10
15	15	Гидролиз солей. Обобщение по темам « Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1	18-22.10

16	16	<b>Практическая работа № 2.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	1	18-22.10
17	17	<b>Контрольная работа №1</b> «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1	25-29.10
<b>Многообразие веществ ( 43часа )</b>				
18	1	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов	1	25-29.10
19	2	Хлор. Свойства и применение хлора.	1	8-12.11
20	3	Хлороводород: получение и свойства	1	8-12.11
21	4	Соляная кислота и ее соли	1	15-19.11
22	5	<b>Практическая работа №3.</b> Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	1	15-19.11
23	6	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Аллотропия серы	1	22-26.11
24	7	Свойства и применение серы	1	22-26.11
25	8	Сероводород. Сульфиды .	1	29-3.12
26	9	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	29-3.12
27	10	<b>Промежуточная итоговая аттестация</b> в форме контрольной работы	1	6-10.12
28	11	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1	6-10.12
29	12	<b>Практическая работа №4.</b> Решение экспериментальных задач по теме « Кислород и сера»	1	13-17.12
30	13	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Азот: свойства и применение	1	13-17.12

31	14	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение	1	20-24.12
32	15	<b>Практическая работа №5</b> Получение аммиака и изучение его свойств	1	20-24.12
33	16	Соли аммония	1	27-30.12
34	17	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты	1	27-30.12
35	18	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1	10-14.01
36	19	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	1	10-14.01
37	20	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	1	17-21.01
38	21	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия углерода	1	17-21.01
39	22	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1	24-28.01
40	23	Угарный газ: свойства, физиологическое действие	1	24-28.01
41	24	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1	31-4.02
42	25	<b>Практическая работа №6</b> Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1	31-4.02
43	26	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	1	7-11.02
44	27	Обобщение по теме «Неметаллы»	1	7-11.02
45	28	Обобщение по теме «Неметаллы»	1	14-18.02
46	29	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Неметаллы»	1	14-18.02
47	30	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1	21-25.02



48	31	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	1	21-25.02
49	32	Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов	1	28-4.03
50	33	Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства	1	28-4.03
51	34	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов	1	7-11.03
52	35	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения	1	7-11.03
53	36	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1	14-18.03
54	37	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	14-18.03
55	38	Железо . Нахождение в природе. Свойства железа.	1	21-25.03
56	39	Соединения железа.	1	21-25.03
57	40	<b>Практическая работа №7</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	1	4-8.04
58	41	Подготовка к контрольной работе <b>3</b> по теме «Металлы»	1	4-8.04
59	42	Подготовка к контрольной работе <b>3</b> по теме «Металлы»	1	11-15.04
60	43	<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Металлы»	1	11-15.04
<b>Краткий обзор важнейших органических веществ ( 8 часов)</b>				
61	1	Органическая химия. Углеводороды. Предельные ( насыщенные) углеводороды.	1	18-22.04
62	2	Непредельные (ненасыщенные ) углеводороды.	1	18-22.04
63	3	Производные углеводородов. Спирты.	1	25-29.04
64	4	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1	25-29.04
65	5	Углеводы	1	2-6.05

66	6	Аминокислоты. Белки Полимеры.	1	2-6.05
67	7	Обобщающий урок по теме : «Важнейшие органические соединения»	1	10-13.05
68	8	<b>Итоговая промежуточная аттестация</b> в форме контрольной работы	1	10-13.05
69				16-20.05
70				16-20.05