

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена на основе обязательного минимума содержания химического образования для основной школы. В соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта общего образования и Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений на изучение химии отведено 2 часа в неделю, 68 часов в год.

Уровень программы: **базовый.**

### **Нормативные документы, положенные в основу рабочей программы:**

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;
- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2004;
- Программа по химии для получения основного (среднего) образования (письмо Департамента государственной политики и образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005 г. № 03-1263);
- Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ Н.Е.Кузнецова, М.: Вентана – Граф, 2012
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования;
- Учебник, включённый в Федеральный перечень - Н.Е.Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара, А.Ю.Жегин. Химия. 9 кл. М.: Вентана- Граф, 2009
- Письмо Минобрнауки России от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений»;
- Учебный план КОГОбУ СШ с УИОП №1 г. Котельнича.

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие обучающихся; призвана вооружить обучающихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение обучающихся в окружающей среде.

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено **на достижение следующих целей:**

- **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.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Фактологическая часть программы включает сведения о неорганических и органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д. И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях химических реакций.

Изучение органической химии основано на учении А. М. Бутлерова о химическом строении веществ. Указанные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества и материалы в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Принципы отбора основного и дополнительного материала связаны с преемственностью целей образования на разных этапах обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития обучающихся.

В программу внесены следующие **изменения**:

1. **Увеличено** число часов на **Повторение** с 2 до 3 .
2. **Увеличено** число часов на тему **«Химические реакции»** с 4 до 5 .
3. **Увеличено** число часов на изучение раздела **«Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения»** с 25 до 34.

4. **Увеличение** числа часов на темы **компенсировано** за счёт **сокращения** часов на изучение темы «Электролитическая диссоциация», разделов «Металлы» и «Производство неорганических веществ» из-за недостатка времени на выполнение программы при 2 часах в неделю, так как программа Кузнецовой Н.Е. предусматривает 2 / 3 часа в неделю

Важным элементом образовательной системы в 9 классе выступает задачник по химии, авторами которого являются Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н.. Задачник включен в систему «Алгоритм успеха» и содержит как **типовые** расчетные задачи, так и задачи, способствующие формированию определенных навыков и умений, с элементами качественного анализа, **творческие** и **повышенного уровня сложности**. Они сгруппированы по темам, изучаемым в 9 классе основной школы, и в порядке возрастания уровня сложности: от простых до задач повышенного уровня сложности и олимпиадных. В начале большинства разделов помещен перечень основных понятий. Алгоритмы решения типовых задач и примеры решения комбинированных задач приводятся в конце пособия. Разнообразие задач позволяет использовать их в урочной и неурочной деятельности дифференцированно, как для одаренных детей, так и для учащихся, работающих на репродуктивном уровне. Это способствует самоорганизации и повышению самооценки учащимися. В рамках урока и в качестве домашнего индивидуально (с учетом результатов диагностик и познавательного стиля) используется подборка олимпиадных задач с муниципального этапа ВОШ для одаренных и мотивированных на углубленное изучение химии учеников.

В программе реализованы следующие **направления**:

- **гуманизация** содержания и процесса его усвоения;
- **экологизация** курса химии;
- **интеграция** знаний и умений;
- **последовательного развития и усложнения** учебного материала и способов его изучения.

С позиции гуманизации школа выступает в роли среды, обеспечивающей сознательный выбор учащимися своей индивидуальной образовательной траектории. Основной формой учебной деятельности является современный урок химии, в рамках которого реализуются развивающее обучение и системно - деятельностный подход, предполагающий учет индивидуальных качеств личности и направленный на формирование УУД. В раскрытии личностного потенциала школьников и формирования универсальных учебных действий: личностных (самоопределение), регулятивных (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, волевая саморегуляция), познавательных (самостоятельное создание алгоритмов деятельности), коммуникативные (планирование учебного сотрудничества с учителем) отдается предпочтение индивидуальным образовательным программам, ориентированным, в большей степени, на одаренных детей. Учащиеся с низкой мотивацией учения обеспечены индивидуальными образовательными маршрутами. Обучение на дому учащихся по медицинским показателям ведется по специально составленным программам индивидуального обучения на дому.

**Учет личностных особенностей обучающихся** Использование в работе психолого-педагогических карт, в которых сосредоточена информация об устойчивости внимания, уровне развития и преобладающем виде памяти, уровне развития мышления, адекватности самооценки, типе темперамента, полученная по результатам диагностик, проводимых школьным психологом, дает возможность учесть индивидуальные особенности обучающихся и оптимально спланировать учебный процесс.

**Система мониторинга учебных достижений** Новые ориентиры образовательной подготовки учащихся определили изменения в содержании контроля их учебных достижений. Использование в работе диагностических таблиц учащихся дает возможность, учитывая уровень обучаемости и индивидуальный познавательный стиль учащихся, предполагать ожидаемый учебный результат и соотносить его с фактическим. По итогам года фиксируется уровень обученности школьников, которая представляет собой предметные грамотность и компетентность в рамках предмета «Химия»

**Практическая направленность** курса прослеживается в выделение прикладных систем знаний в специальные главы для более полного раскрытия и обобщения практического материала, в которых показаны значение, технологии получения и применение веществ в жизни человека.

**Формы и методы организации учебной деятельности учащихся**

**Используемые технологии:** технология личностно-ориентированного обучения, технология проблемного обучения, информационно-коммуникационные технологии, метод проектной деятельности, уровневая дифференциация и другие.

**Формы организации учебной деятельности:** коллективная (урок, лекция, семинар, конференция, лабораторные и практические занятия), групповые (групповое занятие, учебное исследование, проектирование), индивидуальная (консультации, исследовательская работа, собеседование, индивидуальные программы). В организации учебной деятельности предпочтение отдается активным и интерактивным формам обучения. Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные, контрольные и практические работы, зачеты), устный опрос (собеседование, консультация), предметные тесты с использованием электронных ресурсов.

**На уроках химии используются следующие виды контроля:**

- предварительный (определение уровня базовых знаний перед изучением темы);
- текущий (выявление объема, глубины и качества восприятия учебного материала);
- тематический (проверка прочности усвоения полученных знаний через более продолжительный период времени);
- итоговый (выявление степени усвоения курса, раздела, нескольких тем).

## Требования базового стандарта химического образования к знаниям и умениям учащихся 9 класса.

В результате изучения химии ученик 9 класса должен:

### знать / понимать

- **химическую символику**: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия**: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **основные законы химии**: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

### уметь

- **называть**: химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять**: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать**: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **определять**: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять**: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем**: кислород, водород; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- **вычислять**: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека, критической оценки информации о веществах, используемых в быту, приготовления растворов заданной концентрации.

## Учебно-тематический план

№п/п	Тема раздела	Количество часов	Требования к ЗУН	Диагностика и контроль
	Повторение основных вопросов курса 8 класса	3	Смотри: Требования базового стандарта химического образования к знаниям и умениям учащихся 8 класса.	Диагностика уровня обучаемости;
1	Химические реакции	5	<p><b>Знать:</b>  <i>химическую символику:</i> уравнения химических реакций;  <i>важнейшие химические понятия:</i> химическая реакция; классификация химических реакций по направлению, по тепловому эффекту;</p> <p><b>Уметь:</b>  <i>называть:</i> соединения изученных классов;  <i>определять:</i> смещения химического равновесия;  <i>вычислять:</i> тепловой эффект химической реакции, выделившуюся или поглотившуюся теплоту;  <i>обращаться:</i> с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p>	Практическая работа №1
2	Теория электролитической диссоциации. Растворы.	11	<p><b>Знать:</b>  <i>химическую символику:</i> уравнения химических реакций;  <i>важнейшие химические понятия:</i> химическая реакция; классификация химических реакций по направлению, ион, химическая связь, электролит, неэлектролит, электролитическая</p>	Практическая работа №2 Контрольная работа №1

			<p>диссоциация;</p> <p><b>Уметь:</b> <i>называть:</i> соединения изученных классов;</p> <p><i>объяснять:</i> сущность реакций ионного обмена;</p> <p><i>характеризовать:</i> химические свойства основных классов неорганических веществ;</p> <p><i>определять:</i> типы химических реакций, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;</p> <p><i>составлять:</i> формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций в молекулярном и ионном видах;</p> <p><i>обращаться:</i> с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p> <p><i>вычислять:</i> массу, объём, количество продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке;</p> <p><i>распознавать опытным путём:</i> растворы кислот и щёлочей;</p> <p><i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i></p> <p>приготовления растворов заданной концентрации.</p>	
3	Общая характеристика неметаллов.	1	<p><b>Знать:</b></p> <p><i>важнейшие химические понятия:</i> окислитель, восстановитель, окисление, восстановление;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p><i>характеризовать:</i> химические элементы-неметаллы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.</p>	

			<p>Менделеева и особенностей строения их атомов, связь между составом , и свойствами веществ химические и физические свойства простых веществ-неметаллов;  <i>определять</i>: тип химической связи в соединениях;  <i>составлять</i>: схемы строения атомов неметаллов, уравнения химических реакций, формулы неорганических соединений неметаллов;</p>	
4	Подгруппа кислорода и её типичные представители.	6	<p><b>Знать:</b>  <i>химическую символику</i>: уравнения химических реакций, формулы химических веществ, образованных элементами подгруппы кислорода;  <i>важнейшие химические понятия</i>: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление;  <b>Уметь:</b>  <i>объяснять</i>: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;  <i>характеризовать</i>: химические элементы подгруппы кислорода (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов, связь между составом , и свойствами веществ, химические и физические свойства элементов их соединений;  <i>определять</i>: тип химической связи в соединениях;  <i>составлять</i>: схемы строения атомов</p>	Письменный зачёт.



			<p>элементов подгруппы кислорода и их соединений, уравнения химических реакций;  <i>вычислять</i>: массовую или объёмную долю выхода продукта в процентах от теоретически возможного;  <i>распознавать опытным путём</i>: сульфат-ион;</p> <p><i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для</i>: безопасного обращения с веществами и материалами;</p>	
5	Подгруппа азота и её типичные представители	11	<p><b>Знать:</b>  <i>химическую символику</i>: уравнения химических реакций, формулы химических веществ, образованных элементами подгруппы азота;  <i>важнейшие химические понятия</i>: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление;</p> <p><b>Уметь:</b>  <i>объяснять</i>: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;  <i>характеризовать</i>: химические элементы подгруппы азота (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов, связь между составом, и свойствами веществ, химические и физические свойства элементов и их соединений;  <i>определять</i>: тип химической связи в соединениях;  <i>составлять</i>: схемы строения атомов элементов подгруппы азота и их соединений,</p>	<p>Контрольная работа №2  Практическая работа №3</p>

			<p>уравнения химических реакций;  <i>обращаться:</i> с химической посудой и лабораторным оборудованием;  <i>распознавать опытным путём:</i> аммиак;  <i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с веществами и материалами, критической оценки информации о веществах, используемых в быту;</p>	
6	Подгруппа углерода	9	<p><b>Знать:</b>  <i>химическую символику:</i> уравнения химических реакций, формулы химических веществ, образованных элементами подгруппы углерода;  <i>важнейшие химические понятия:</i> окислитель, восстановитель, окисление, восстановление;  <b>Уметь:</b>  <i>объяснять:</i> физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;  <i>характеризовать:</i> химические элементы подгруппы углерода (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов, связь между составом, и свойствами веществ, химические и физические свойства элементов их соединений;  <i>определять:</i> тип химической связи в соединениях;  <i>составлять:</i> схемы строения атомов элементов подгруппы углерода и их</p>	<p>Практическая работа №4  Тестирование по теме.</p>

			<p>соединений, уравнения химических реакций;  <i>вычислять:</i> массу или объём продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.  <i>обращаться:</i> с химической посудой и лабораторным оборудованием;  <i>распознавать опытным путём:</i> углекислый газ и карбонат-ион;  <i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с веществами и материалами, критической оценки информации о веществах, используемых в быту;</p>	
7.	Общие сведения об органических соединениях	6	<p><b>Знать:</b>  <i>химическую символику:</i> уравнения химических реакций, формулы важнейших органических веществ;  <i>важнейшие химические понятия:</i> органические вещества;  <b>Уметь:</b>  <i>называть:</i> соединения изученных классов органических веществ;  <i>характеризовать:</i> общие свойства основных классов органических веществ;  <i>определять:</i> принадлежность органических веществ к определенному классу соединений;  <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, отражающие химические свойства органических веществ;  <i>обращаться:</i> с химической посудой и лабораторным оборудованием;  <i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с веществами и материалами, критической оценки информации о веществах,</p>	Практическая работа №5

			используемых в быту;	
8	Общие свойства металлов	4	<p><b>Знать:</b>  <i>химическую символику:</i> уравнения химических реакций, формулы химических веществ, образованных элементами-металлами;  <i>важнейшие химические понятия:</i> ион, химическая связь (металлическая), окислитель, восстановитель, окисление, восстановление;</p> <p><b>Уметь:</b>  <i>объяснять:</i> физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;  <i>характеризовать:</i> химические элементы-металлы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов, связь между составом, и свойствами веществ, общие химические и физические свойства металлов;  <i>составлять:</i> схемы строения атомов элементов металлов, уравнения химических реакций; <i>обращаться:</i> с химической посудой и лабораторным оборудованием;</p>	
9	Металлы главных и побочных подгрупп	8	<p><b>Знать:</b>  <i>химическую символику:</i> уравнения химических реакций, формулы химических веществ, образованных элементами-металлами;  <i>важнейшие химические понятия:</i> ион, химическая связь (металлическая), окислитель, восстановитель, окисление,</p>	Практическая работа №6 Контрольная работа №3

			<p>восстановление;</p> <p><b>Уметь:</b>  <i>объяснять:</i> физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;  <i>характеризовать:</i> химические элементы-металлы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов, связь между составом, и свойствами веществ, общие химические и физические свойства металлов;  <i>составлять:</i> схемы строения атомов элементов металлов, уравнения химических реакций;</p>	
10	<p>Производство неорганических веществ и их применение.          Вопросы экологии и химического производства.</p>	4	<p><b>Знать:</b>          Иметь представление о химико-технологическом процессе на примере получения серной кислоты и металлов из руд. Экологический аспект химических производств.</p> <p><b>Уметь:</b>  <i>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</i>          безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека, критической оценки информации о веществах,</p>	

			используемых в быту, приготовления растворов заданной концентрации.	
	<b>ИТОГО</b>	<b>68 часов</b>		

### Календарно-тематический план

№ п/п	Тип урока, тема урока (форма урока)	Элементы содержания в соответствии с <b>ФКГО СОО</b> <small>Курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускника.</small>	Средства обучения, информационное сопровождение. <b>Эксперимент</b> Д. – демонстрационный Л. – лабораторный	Дата	
				план	факт
<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса (3 часа)</b>					
1/1	<b>Урок повторения материала по теме</b> <b>Основные классы неорганических соединений и их свойства.</b> (урок-упражнение)	Классификация и <i>генетическая связь</i> неорганических веществ. Основные классы неорганических веществ.	Сборник задач и упражнений. Таблица. <b>Демонстрации.</b> 1. Образцы неорганических соединений. <b>Лабораторные опыты.</b> Рассмотрение образцов оксидов, солей, кислот, оснований.		
2/2	<b>Урок повторения материала по теме</b>	Характеристика химических свойств элементов	Сборник задач и упражнений. Периодическая система		

	<b>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Виды химической связи. ОВР.</b> (урок-упражнение)	главных подгрупп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д.И. Менделеева.  Строение атома.  Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Типы химической связи.	химических элементов Д.И. Менделеева. <b>Демонстрации.</b> 1. Модели кристаллических решёток. 2. Опыты, раскрывающие взаимосвязь строения и свойств: возгонка йода.		
3/3	<b>Урок повторения материала по теме</b> <b>Решение расчетных задач.</b> (урок-упражнение)	Проведение расчётов на основе уравнений реакций. Нахождение: <ul style="list-style-type: none"> <li>количества вещества, массы и объёма по количеству, массе и объёму одного из реагентов или продуктов реакции.</li> </ul>	Сборник задач и упражнений.		
<b>Химические реакции (5 часов)</b>					
4/1.	<b>Урок изучения нового материала</b> <b>Скорость химической реакции.</b> ( беседа)	<i>Понятие о скорости химической реакции.</i> <i>Катализаторы.</i>	Учебник. Таблица. Задачник. Мультимедийное оборудование <b>Демонстрации.</b> 1.Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. 2. Зависимость скорости реакции от температуры.3. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ. <b>Лабораторные опыты.</b> 1.Опыты, выясняющие зависимость скорости химической реакции от		

			природы реагирующих веществ. Площади соприкосновения реагирующих веществ, концентрации, температуры. 2. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.		
5/2	<b>Урок формирования экспериментальных умений</b> <b>Практическая работа №1</b> <b>Влияние различных факторов на скорость химической реакции.</b> (практическая работа)	Экспериментальное изучение влияния факторов на скорость химической реакции. <i>Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы. Проведение химических реакций при нагревании.</i>	Учебник. Таблица. Лабораторное оборудование.		
6/3.	<b>Урок изучения нового материала.</b> <b>Химическое равновесие.</b> (рассказ)	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье	Учебник. Таблица. Мультимедийное оборудование <b>Демонстрации.</b> Влияние концентрации реагирующих веществ на химическое равновесие (взаимодействие хлорида железа (III) с роданидом калия).		
7/4.	<b>Урок комплексного применения знаний</b> <b>Решение задач по теме «Химическое равновесие»</b> (практикум)	Химическое равновесие. Принцип Ле - Шателье	Учебник Задачник.		
8/5.	<b>Урок комплексного применения знаний</b> <b>Расчеты по термохимическим уравнениям.</b> (практикум)	Проведение расчётов на основе термохимических уравнений реакций.	Учебник Задачник.		
<b>Теория электролитической диссоциации. Растворы.</b> <b>(11 часов)</b>					
	<b>Урок изучения нового</b>	Электролитическая диссоциация веществ в	Учебник		



9/1.	<i>материала и первичного закрепления</i> <b>Сущность процесса электролитической диссоциации.</b> (проблемный урок)	водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы.	Мультимедийное оборудование		
10/2.	<i>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</i> <b>Диссоциация электролитов: кислот, солей и щелочей.</b> (практикум)	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	Учебник. Таблица растворимости.		
11/3.	<i>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</i> <b>Реакции ионного обмена.</b> (урок-исследование)	Реакции ионного обмена.	Учебник. Таблица растворимости. Мультимедийное оборудование. <b>Лабораторные опыты.</b> Реакции обмена между растворами электролитов.		
12/4	<i>Урок комплексного применения знаний</i> <b>Кислоты как электролиты.</b> (беседа)	Основные классы неорганических веществ. Химические свойства кислот в свете ЭЛД.	Учебник. Таблица растворимости.		
13/5	<i>Урок комплексного применения знаний</i> <b>Основания как электролиты.</b> (беседа)	Основные классы неорганических веществ. Химические свойства оснований в свете ЭЛД.	Учебник. Таблица растворимости.		
14/6	<i>Урок комплексного применения знаний</i> <b>Соли в свете ТЭД.</b> (беседа)	Основные классы неорганических веществ. Химические свойства солей в свете ЭЛД	Учебник. Таблица растворимости.		
15/7	<i>Урок формирования экспериментальных умений</i> <b>Практическая работа №2</b> <b>Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация» («Реакции ионного обмена»)</b>	Реакции ионного обмена. Химические свойства классов неорганических веществ в свете ЭЛД. Проведение химических реакций в растворах.	Таблица растворимости. Лабораторное оборудование.		

	(практическая работа)				
16/8	<b>Урок комплексного применения знаний</b> <b>Решение задач на «избыток-недостаток» веществ, участвующих в реакции.</b> (практикум)	Расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Задачник.		
17/9	<b>Урок комплексного применения знаний</b> <b>Решение задач на «избыток-недостаток» веществ, участвующих в реакции.</b> (практикум)	Расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Задачник.		
18/10	<b>Урок актуализации знаний, умений и навыков по теме: Химические реакции. ТЭД.</b> (урок-упражнение)	Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена. Химические свойства классов неорганических веществ в свете ЭЛД. Проведение расчётов на основе уравнений реакций. <i>Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.</i> Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье Расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Задачник. Таблица.		
19/11	<b>Урок контроля, оценки и коррекции знаний по темам: Химические реакции. ТЭД.</b> (Контрольная работа №1)	Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена. Химические свойства классов неорганических веществ в свете ЭЛД. Проведение расчётов на основе уравнений	Таблица растворимости. Разноуровневые дидактические материалы		

		реакций. <i>Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.</i> Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.			
<b>Общая характеристика неметаллов. (1 час)</b>					
20/1	<b>Урок изучения нового материала</b> <b>Общая характеристика неметаллов</b> (лекция)	Строение атомов неметаллов и свойства простых веществ неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов.	Учебник. Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева. <b>Демонстрация.</b> 1. Образцы простых веществ-неметаллов. 2. Коллекция простых веществ-неметаллов. <b>Лабораторные опыты.</b> Ознакомление с образцами соединений галогенов.		
<b>Подгруппа кислорода и её типичные представители. (6 часов)</b>					
21/1	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Элементы подгруппы кислорода.</b> (лекция)	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Закономерные изменения в подгруппе.	Учебник Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева.		
22/2	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Сера как простое вещество.</b>	Сера. Строение атома серы. Физические и химические свойства серы. Окислительно-восстановительные свойства серы.	Учебник. Таблица. <b>Лабораторные опыты.</b> Ознакомление с образцами серы и её природных соединений		

	<b>Аллотропия и химические свойства серы.</b> (фронтальная работа)				
23/3	<i>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</i> <b>Соединения серы: оксиды серы и серная кислота.</b> (комбинированный урок)	Оксиды серы. Серная, <i>сернистая</i> и <i>сероводородная</i> кислоты и их соли. Свойства соединений серы. Выполнение химического эксперимента по распознаванию важнейших неорганических веществ –распознавание опытным путём сульфат-иона.	Учебник. Таблица. <b>Демонстрация.</b> . Качественная реакция на сульфат-ион. 2. Кол- лекция «Нефть и нефтепродукты».		
24/4	<i>Урок комплексного применения знаний</i> <b>Решение задач на выход продукта реакции от теоретически возможного.</b> (практикум)	Определение массовой или объёмной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного.	Учебник. Задачник.		
25/5	<i>Урок комплексного применения знаний</i> <b>Решение задач на выход продукта реакции от теоретически возможного.</b> (практикум)	Определение массовой или объёмной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного.	Учебник. Задачник.		
26/6	<i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний по темам №3 и №4</i> <b>Подгруппа кислорода</b> (Письменный зачёт)	Сера. Строение атома серы. Физические и химические свойства серы. Окислительно-восстановительные свойства серы. Оксиды серы. Серная, <i>сернистая</i> и <i>сероводородная</i> кислоты и их соли. Свойства соединений серы. Определение массовой или объёмной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного.	Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева. Разноуровневые дидактические материалы		

**Подгруппа азота и её типичные представители  
(11 часов)**

27/1	<i>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</i> Элементы подгруппы азота. Азот как элемент и простое вещество (рассказ)	Строение атомов неметаллов подгруппы азота. Азот. Строение атома азота и его свойства.	Учебник. Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева.		
28/2	<i>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</i> Аммиак (рассказ)	Аммиак. Строение молекулы аммиака и его свойства.	Таблица.		
29/3	<i>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</i> Соли аммония (беседа)	Соли аммония. Свойства солей аммония.	Учебник.		
30/4	<i>Урок формирования экспериментальных умений</i> Практическая работа №3 Получение аммиака и исследование его свойств. (практическая работа)	Получение газообразных веществ: аммиака. Выполнение химический эксперимента по распознаванию важнейших неорганических веществ – распознавание опытным путём аммиака.	Лабораторное оборудование		
31/5	<i>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</i> Азотная кислота (рассказ)	Оксиды азота. Азотная кислота. Свойства оксидов азота, азотной кислоты..	Учебник. Мультимедийное оборудование		
32/6	<i>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</i> Соли азотной кислоты (практикум)	Соли азотной кислоты. Свойства солей азотной кислоты.	Таблица.		
33/7	<i>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</i> Фосфор как элемент и простое	Фосфор. Строение атома фосфора. Свойства фосфора.	Учебник Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева.		

	<b>вещество</b> (Дискуссия)				
34/8	<i>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</i> <b>Соединения фосфора</b> (семинар)	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли. Свойства соединений фосфора.	Учебник. Таблица.		
35/9	<i>Урок комплексного применения знаний</i> <b>Решение задач с использованием информации о фосфоре и его соединениях.</b> (практикум)	Проведение расчётов на основе уравнений реакций. Нахождение: <ul style="list-style-type: none"> <li>количества вещества, массы и объёма по количеству, массе и объёму одного из реагентов или продуктов реакции.</li> </ul>	Учебник Задачник.		
36/10	<i>Урок актуализации знаний, умений и навыков по теме:</i> <b>Подгруппа азота</b> (урок-упражнение)	Строение атомов неметаллов на примере азота и фосфора. Свойства фосфора, азота и их соединений. Проведение расчётов на основе уравнений реакций. Нахождение: <ul style="list-style-type: none"> <li>количества вещества, массы и объёма по количеству, массе и объёму одного из реагентов или продуктов реакции.</li> </ul>	Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева.		
37/11	<i>Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме:</i> <b>Подгруппа азота</b> (Контрольная работа №2)		Разноуровневые дидактические материалы		
<b>Подгруппа углерода (9 часов)</b>					
38/1	<i>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</i> <b>Элементы подгруппы углерода</b>	Строение атомов неметаллов подгруппы углерода.	Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева.  Учебник		

	(фронтальная работа)				
39/2	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Углерод как химический элемент и простое вещество</b> (проблемный урок)	Углерод: строение атома, аллотропия (алмаз, графит) и свойства.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Учебник		
40/3	<b>Урок комплексного применения знаний</b> <b>Оксиды углерода</b> (урок-исследование)	Угарный и углекислый газы: строение молекулы, свойства. <i>Токсичные вещества. Бытовая химическая грамотность.</i>	Учебник. Таблица.		
41/4	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Угольная кислота и её соли</b> (комбинированный урок)	Угольная кислота и её соли: свойства. <i>Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк)</i>	Учебник		
42/5	<b>Урок формирования экспериментальных умений</b> <b>Практическая работа №4</b> <b>Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств.</b> (практическая работа)	Получение и свойства кислотного оксида на примере оксида углерода(IV). Получение газообразных веществ. Выполнение химического эксперимента по распознаванию важнейших неорганических веществ – распознавание опытным путём, углекислого газа и карбонат-иона.	Лабораторное оборудование. Таблица.		
43/6	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Кремний и его соединения.</b> (семинар)	Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. <i>Силикаты.</i> Химические вещества как строительные и отделочные материалы (стекло, цемент)	Учебник. Мультимедийное оборудование		
44/7	<b>Урок комплексного применения знаний</b> <b>Решение задач с использованием веществ, содержащих примеси.</b> (практикум)	Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.	Учебник. Задачник.		

45/8	<b>Урок актуализации знаний, умений и навыков по теме: Подгруппа углерода.</b> (урок-упражнение)	Строение атомов элементов подгруппы углерода, свойства их соединений. Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси	Задачник.		
46/9	<b>Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: Подгруппа углерода</b> (Тестирование)	Вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси	Дидактические материалы: тесты.		
<b>Общие сведения об органических соединениях (6 часа)</b>					
47/1	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Предмет органической химии. Теория А.М. Бутлерова.</b> (лекция)	Первоначальные сведения о строение органических веществ.	Учебник		
48/2	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Основные классы углеводов. Алканы.</b> (рассказ)	Углеводороды: метан, этан. <i>Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.</i>	Учебник		
49/3	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Непредельные углеводороды – алкены и алкины.</b> (лекция)	Углеводороды: этилен. <i>Представления о полимерах на примере полиэтилена.</i>	Учебник		
50/4	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Классы кислородсодержащих соединений: спирты, карбоновые кислоты.</b>	Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.	Учебник. Таблица.		



	(лекция)				
51/5	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Биологически важные соединения</b> (лекция)	Биологически важные соединения: жиры, углеводы, белки. <i>Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов.</i>	Учебник Мультимедийное оборудование		
52/6	<b>Урок формирования экспериментальных умений</b> <b>Практическая работа №5</b> <b>Определение качественного состава органического вещества</b> (практическая работа)	Выполнение химический эксперимент по распознаванию качественного состава органического вещества.	Лабораторное оборудование.		
<b>Общие свойства металлов</b> <b>(4 часов)</b>					
53/1	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Общая характеристика металлов.</b> (лекция)	Положение металлов в П.С. Особенности строения атомов металлов. Металлическая связь. <i>Металлическая кристаллическая решётка.</i> Общие физические свойства металлов. Получение металлов.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Учебник <b>Демонстрации.</b> 1. Образцы металлов. <b>Лабораторные опыты.</b> 1. Рассмотрение образцов металлов.		
54/2	<b>Урок обобщения и систематизации знаний</b> <b>Химические свойства металлов.</b> (фронтальная работа)	Металлическая связь. Общие химические свойства металлов.	Учебник.		
55/3	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Электрохимический ряд</b>	Электрохимический ряд напряжения металлов. Общие химические свойства металлов. Понятие о коррозии металлов.	Учебник. Электрохимический ряд напряжения металлов. Таблица.		

	<b>напряжений металлов.</b> (рассказ)				
56/4	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Электролиз расплавов и растворов солей</b> (практикум)	Электролиз расплавов и растворов солей и его практическое значение.	Мультимедийное оборудование. Учебник. Задачник. Таблица.		
<b>Металлы главных и побочных подгрупп</b> <b>(8 часов)</b>					
57/1	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Щелочные металлы.</b> (беседа)	Щелочные металлы и их соединения (свойства, применение).	Учебник. Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева. <b>Демонстрации.</b> 1. Образцы металлов и их соединений. <b>Лабораторные опыты.</b> 1. Рассмотрение образцов металлов, их солей и природных соединений.		
58/2	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Щелочно-земельные металлы.</b> (урок-сравнение)	Щелочно-земельные металлы и их соединения (свойства, применение).	Учебник. Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева. <b>Демонстрации.</b> 1. Образцы металлов и их соединений. <b>Лабораторные опыты.</b> 1. Рассмотрение образцов металлов, их солей и природных соединений.		
59/3	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Алюминий.</b> (семинар)	Алюминий (свойства и применение).	Учебник. Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева. <b>Демонстрации.</b> 1. Образцы		

			металла. <b>Лабораторные опыты.</b> 1.Рассмотрение образцов металла.		
60/4	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Соединения алюминия</b> (фронтальная работа)	<i>Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</i>	Учебник <b>Демонстрации.</b> 1.Образцы соединений алюминия. <b>Лабораторные опыты.</b> 1.Рассмотрение образцов металла, его солей и природных соединений.		
61/5	<b>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</b> <b>Железо и его соединения</b> (лекция)	Железо. Оксиды, <i>гидроксиды и соли железа</i> (свойства и применение). Сплавы железа.	Учебник Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева. <b>Демонстрации.</b> 1.Образцы металла и его соединений. <b>Лабораторные опыты.</b> 1.Рассмотрение образцов металла, его солей и природных соединений.		
62/6	<b>Урок формирования экспериментальных умений</b> <b>Практическая работа №6</b> <b>Решение экспериментальных задач по теме « Металлы»</b> (практическая работа)	Экспериментальное изучение химических свойств металлов и их соединений.	Учебник Лабораторное оборудование.		
63/7	<b>Урок актуализации знаний, умений и навыков по теме: Металлы</b> (урок-упражнение)	Металлическая связь. Щелочные металлы и их соединения. Щёлочно-земельные металлы и их соединения. Алюминий. <i>Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</i> Железо. Оксиды, <i>гидроксиды и соли железа.</i>	Учебник. Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева.		
64/8	<b>Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: Металлы</b>	Щелочные металлы и их соединения. Щёлочно-земельные металлы и их соединения. Алюминий. <i>Амфотерность</i>	Учебник. Периодическая система химических элементов Д.И		

	(Контрольная работа №3)	<i>оксида и гидроксида алюминия. Железо. Оксиды, гидроксиды и соли железа.</i>	Менделеева. Разноуровневые дидактические материалы		
<p><b>Производство неорганических веществ и их применение.</b>  <b>Вопросы экологии и химического производства.</b>  <b>(4 часа)</b></p>					
65/1	<i>Урок изучения нового материала и первичного закрепления.</i> <b>Химическая технология как наука. Производство серной кислоты контактным способом.</b> (лекция)	Химико-технологический процесс на примере производства серной кислоты. Принципы химической технологии. Научные способы организации и оптимизации производства в современных условиях. <i>Направления развития химических и металлургических производств малоотходные производства, короткие технологические циклы, утилизация отходов, замкнутость технологических циклов.</i>	Учебник Таблица. <b>Демонстрации.</b> Модели производства серной кислоты. <b>Лабораторные опыты.</b> <i>Ознакомление с образцами сырья для производства серной кислоты.</i>		
66/2	<i>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</i> <b>Металлургия.</b> (рассказ)	Химико-технологические основы получения металлов из руд.	Учебник. Таблица. <b>Демонстрации.</b> Модели производства аммиака. <b>Лабораторные опыты.</b> <i>Ознакомление с образцами сырья для производства чугуна и стали.</i>		
67/3	<i>Урок изучения нового материала и первичного закрепления</i> <b>Экологический аспект химических производств.</b> (урок-конференция)	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	Учебник. Таблица.		
68/4	<i>Урок изучения нового материала и первичного</i>	Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. <i>Химия и здоровье. ственные препараты; проблемы, связанные</i>	Учебник		

	<p><b>закрепления</b> <b>Химия и жизнь</b> (семинар)</p>	<p><i>применением. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов: поваренная соль, уксусная кислота. Химические вещества как прочительные и поделочные материалы (мел, гипс, известняк, стекло, цемент) Природные источники углеводов. Нефть и природный газ, их применение..</i></p> <p>Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. <i>Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</i></p>	<p><i>Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.</i></p>		
--	--	--	--	--	--