

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>Знать: <i>химическую символику:</i> уравнения химических реакций; <i>важнейшие химические понятия:</i> химическая реакция; классификация химических реакций по направлению, по тепловому эффекту;</p> <p>Уметь: <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>Знать: <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>Уметь: <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>Знать:</p> <p><i>важнейшие химические понятия:</i> окислитель, восстановитель, окисление, восстановление;</p> <p>Уметь:</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>Знать: <i>химическую символику</i>: уравнения химических реакций, формулы химических веществ, образованных элементами подгруппы кислорода; <i>важнейшие химические понятия</i>: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; Уметь: <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>Знать: <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>Уметь: <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>	Контрольная работа №2 Практическая работа №3

			<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>Знать: <i>химическую символику:</i> уравнения химических реакций, формулы химических веществ, образованных элементами подгруппы углерода; <i>важнейшие химические понятия:</i> окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; Уметь: <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>Знать: <i>химическую символику:</i> уравнения химических реакций, формулы важнейших органических веществ; <i>важнейшие химические понятия:</i> органические вещества; Уметь: <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>Знать: <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>Уметь: <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>Знать: <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>Уметь: <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>Знать: Иметь представление о химико-технологическом процессе на примере получения серной кислоты и металлов из руд. Экологический аспект химических производств.</p> <p>Уметь: <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.	
	ИТОГО	68 часов		

Календарно-тематический план

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

	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Виды химической связи. ОВР. (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. Демонстрации. 1. Модели кристаллических решёток. 2. Опыты, раскрывающие взаимосвязь строения и свойств: возгонка йода.		
3/3	Урок повторения материала по теме Решение расчетных задач. (урок-упражнение)	Проведение расчётов на основе уравнений реакций. Нахождение: <ul style="list-style-type: none"> количества вещества, массы и объёма по количеству, массе и объёму одного из реагентов или продуктов реакции. 	Сборник задач и упражнений.		
Химические реакции (5 часов)					
4/1.	Урок изучения нового материала Скорость химической реакции. (беседа)	<i>Понятие о скорости химической реакции.</i> <i>Катализаторы.</i>	Учебник. Таблица. Задачник. Мультимедийное оборудование Демонстрации. 1.Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. 2. Зависимость скорости реакции от температуры.3. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ. Лабораторные опыты. 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	Урок формирования экспериментальных умений Практическая работа №1 Влияние различных факторов на скорость химической реакции. (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.	Урок изучения нового материала. Химическое равновесие. (рассказ)	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье	Учебник. Таблица. Мультимедийное оборудование Демонстрации. Влияние концентрации реагирующих веществ на химическое равновесие (взаимодействие хлорида железа (III) с роданидом калия).		
7/4.	Урок комплексного применения знаний Решение задач по теме «Химическое равновесие» (практикум)	Химическое равновесие. Принцип Ле - Шателье	Учебник Задачник.		
8/5.	Урок комплексного применения знаний Расчеты по термохимическим уравнениям. (практикум)	Проведение расчётов на основе термохимических уравнений реакций.	Учебник Задачник.		
Теория электролитической диссоциации. Растворы. (11 часов)					
	Урок изучения нового	Электролитическая диссоциация веществ в	Учебник		

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

	(практическая работа)				
16/8	Урок комплексного применения знаний Решение задач на «избыток-недостаток» веществ, участвующих в реакции. (практикум)	Расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Задачник.		
17/9	Урок комплексного применения знаний Решение задач на «избыток-недостаток» веществ, участвующих в реакции. (практикум)	Расчёты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Задачник.		
18/10	Урок актуализации знаний, умений и навыков по теме: Химические реакции. ТЭД. (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	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по темам: Химические реакции. ТЭД. (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.			
Общая характеристика неметаллов. (1 час)					
20/1	Урок изучения нового материала Общая характеристика неметаллов (лекция)	Строение атомов неметаллов и свойства простых веществ неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов.	Учебник. Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева. Демонстрация. 1. Образцы простых веществ-неметаллов. 2. Коллекция простых веществ-неметаллов. Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами соединений галогенов.		
Подгруппа кислорода и её типичные представители. (6 часов)					
21/1	Урок изучения нового материала и первичного закрепления Элементы подгруппы кислорода. (лекция)	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Закономерные изменения в подгруппе.	Учебник Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева.		
22/2	Урок изучения нового материала и первичного закрепления Сера как простое вещество.	Сера. Строение атома серы. Физические и химические свойства серы. Окислительно-восстановительные свойства серы.	Учебник. Таблица. Лабораторные опыты. Ознакомление с образцами серы и её природных соединений		

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

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

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

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

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

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

			металла. Лабораторные опыты. 1.Рассмотрение образцов металла.		
60/4	Урок изучения нового материала и первичного закрепления Соединения алюминия (фронтальная работа)	<i>Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</i>	Учебник Демонстрации. 1.Образцы соединений алюминия. Лабораторные опыты. 1.Рассмотрение образцов металла, его солей и природных соединений.		
61/5	Урок изучения нового материала и первичного закрепления Железо и его соединения (лекция)	Железо. Оксиды, <i>гидроксиды и соли железа</i> (свойства и применение). Сплавы железа.	Учебник Периодическая система химических элементов Д.И Менделеева. Демонстрации. 1.Образцы металла и его соединений. Лабораторные опыты. 1.Рассмотрение образцов металла, его солей и природных соединений.		
62/6	Урок формирования экспериментальных умений Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» (практическая работа)	Экспериментальное изучение химических свойств металлов и их соединений.	Учебник Лабораторное оборудование.		
63/7	Урок актуализации знаний, умений и навыков по теме: Металлы (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	Урок контроля, оценки и коррекции знаний по теме: Металлы	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>Производство неорганических веществ и их применение. Вопросы экологии и химического производства. (4 часа)</p>					
65/1	Урок изучения нового материала и первичного закрепления. Химическая технология как наука. Производство серной кислоты контактным способом. (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. Демонстрации. Модели производства серной кислоты. Лабораторные опыты. <i>Ознакомление с образцами сырья для производства серной кислоты.</i>		
66/2	Урок изучения нового материала и первичного закрепления Металлургия. (рассказ)	Химико-технологические основы получения металлов из руд.	Учебник. Таблица. Демонстрации. Модели производства аммиака. Лабораторные опыты. <i>Ознакомление с образцами сырья для производства чугуна и стали.</i>		
67/3	Урок изучения нового материала и первичного закрепления Экологический аспект химических производств. (урок-конференция)	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.	Учебник. Таблица.		
68/4	Урок изучения нового материала и первичного	Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. <i>Химия и здоровье. Основные препараты; проблемы, связанные</i>	Учебник		

	<p>закрепления Химия и жизнь (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>		
--	--	--	--	--	--