

Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 162»

«Рассмотрено»
на заседании МО учителей
естественного цикла
Протокол № 1_
От августа 2017г
Руководитель МО
Глеф Николаевна Н.П.

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР ФГКОУ
СОШ № 162
[Подпись] /Баранникова Ю.В./
авг 08 2017 г

«Утверждено»
Директор ФГКОУ СОШ № 162
Полукеева И.В./
от авг 08 2017 г



**Рабочая программа
по химии для 9 класса**

(2 часа в неделю, всего 68 часов)

Автор - составитель
учитель Панковская Яна Сергеевна

г. Хабаровск – 47
2017-2018 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С.Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2005.). Курс 9 класса построен по концентрической системе, завершается темой «Знакомство с органическими веществами». Авторской программе соответствует учебник: «Химия 9 класс»

Впоурочное планирование учебного материала внесены изменения:

- в тему «Повторение» добавлен один час, (из хим. практикума по орг. химии) т.к. здесь изучается сложный вопрос об амфотерных соединениях;
 - П.Р. №1 объединяет две работы (1 и 2) из-за отсутствия всех необходимых реактивов;
 - Тема «Неметаллы» увеличена с 24 до 29 часов (за счет 5 часов практикума по неорг. химии) из-за проведения трёх практических работ в ней, контрольной работы и подготовки к ней для более полного усвоения темы; оставшиеся 2 часа практикума по орг. химии перенесены в 10 класс, где он более целесообразен, а тема «Органические вещества» вместо 15 имеет 12 часов, т.к. более целесообразно эти часы (3) и два часа из практикума по органической химии отвести на обобщение курса неорганической химии.
- Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (тесты, контрольные работы) и устный опрос.

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.

Задачами изучения учебного предмета «Химия» в 9 классе являются:

учебные: формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

развивающие: развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

воспитательные: формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета «Химия»

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать

свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Данная программа вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- **вещество** — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- **химическая реакция** — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- **применение веществ** — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- **язык химии** — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Построение курса направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы.

Место учебного предмета в учебном плане

Особенностью содержания курса «Химия» являются то, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду изучения естественнонаучных дисциплин. Данная необходимость освоения объясняется тем, что школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Учащимися уже накоплены знания по смежным дисциплинам цикла: биологии, физики, математики, географии, сформировались умения анализировать, вести наблюдения, сравнивать объекты наблюдения.

В соответствии с учебным планом на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год, при нормативной продолжительности учебного года 35 учебных недель. В соответствии со сложившейся практикой организации основного общего образования в образовательных учреждениях общего образования реальная продолжительность учебного года меньше нормативной и составляет 34 учебные недели. Таким образом, время, выделяемое рабочими учебными планами на изучение химии в 9 классе на практике равно 68 часам.

С учётом неизбежных потерь учебного времени, вызываемых различными объективными причинами, а также необходимости выделения дополнительного времени на изучение отдельных вопросов курса химии программой предусмотрен большой объём резервного времени - 6 часов.

Программой предусмотрено проведение:

- контрольных работ – 4,
- практических работ – 6 часов.

Срок реализации программы – один учебный год.

Формы, методы и средства обучения, технологии

В данном классе ведущими методами обучения предмету являются: объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно -ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, ИКТ

Используются следующие формы обучения: учебные занятия, экскурсии, наблюдения, опыты, эксперименты, работа с учебной и дополнительной литературой, анализ, мониторинг, исследовательская работа, презентация. Определенное место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе: подготовка творческих работ, сообщений, рефератов.

Формы промежуточной и итоговой аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме:

- тестов;
- контрольных;
- самостоятельных работ;
- практических;
- творческих работ.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Из них	Дата
			Практические работы	Контрольные работы
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса.	6		По повторению
2.	Тема 1. Металлы	18	Пр/р №1. Осуществление цепочки химических превращений металлов Пр/р№2. Получение и свойства соединений металлов. Пр/р№3.Решение экспериментальных	№ 1
3.	Тема 2. Неметаллы	25	№ 4. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода». № 5. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода». № 6. Получение, собиране и распознавание газов.	№ 2
4.	Тема 3. Органические соединения	12		№3
5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	7		№4
6.	Итого	68	6	5

Информационно-методическое обеспечение

№	Автор	Название	Год издания	Издательство
1.	О.С.Габриелян.	Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений	2006	Дрофа
2.	О.С.Габриелян.	Химия - 9	2014	Дрофа
3	О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов	Настольная книга учителя химии 9 класс	2012	Дрофа
4.	О.С.Габриелян	Контрольные и проверочные работы по химии. 9 класс	2012	Дрофа

Дополнительная литература

№	Автор	Название	Год издания	Издательство
1.	О.С.Габриелян.	Изучаем химию.	2001.	Дрофа.
1.	О.С.Габриелян.	Задачи по химии и способы их решения	2004	Дрофа.

Предполагаемые результаты освоения курса химии

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно – ориентационной сфере:

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

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Календарно-тематическое планирование по химии 9 класс

Использованы условные обозначения:

Д. – демонстрационный

Л. – лабораторный

№№ п/п	Тема урока	Изучаемые вопросы	Требования к уровню подготовки выпускников	Кол-во час	Дата план/факт
	Повторение 6ч			6	
1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева	Знать/понимать: <ul style="list-style-type: none"> • химические понятия: химический элемент, атом; • основные законы химии: Периодический закон. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • называть: химические элементы по их символам; • 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 главных подгрупп. 	1	
2	Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Менделеева. Генетические ряды металлов и	Состав атома. Строение электронных оболочек атома первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду элементами; аналогично для соседей по подгруппе. Состав и характер высшего оксида, гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов). Генетические ряды	Знать/понимать: <ul style="list-style-type: none"> • химические понятия: вещество, классификация веществ. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • называть: соединения изученных классов; • характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов; • определять: принадлежность в-в к определённому классу соединений; • составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов периодической 	1	

	неметаллов	металла и неметалла. Эксперимент: Д. MgO и SO ₂ , Mg(OH) ₂ и H ₂ SO ₄	системы Д.И.Менделеева.		
3	Химические свойства оксидов, кислот, оснований. Ионные уравнения реакций	Химические свойства кислот, солей и оснований в свете ТЭД	Уметь - характеризовать химические свойства кислот, солей и оснований в свете ТЭД и описывать ионными уравнениями Уметь - составлять: полные и сокращенные уравнения реакций обмена. Обращаться с химической посудой, растворами кислот и щелочей.	1	
4	Переходные элементы .	Химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов	Уметь - характеризовать химические свойства	1	
5	Решение упражнений	Выполнение упражнений на генетическую связь.		1	
6	Контрольная работа по повторению По теме 1			1	
Тема2. Металлы (18 часов)					
7	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, строение их атомов	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Л. Образцы металлов	Уметь: • характеризовать: положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов;	1	
8	Физические и химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.	Уметь: • характеризовать: химические свойства металлов; общие физические свойства металлов; связь между физическими свойствами и строением металлов (металлическая связь, металлическая кристаллическая решётка • составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства	1	

		Д. Взаимодействие металлов с неметаллами. Л. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и их положения в электрохимическом ряду напряжений (взаимодействие с неметаллами, кислотами и солями).		
9	Металлы в природе. Способы их получения	Нахождение металлов в природе. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургии	Знать/понимать: • <i>химические понятия:</i> окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: • <i>составлять:</i> уравнения реакций восстановления металлов из их оксидов водородом, оксидом углерода (II), алюминием.	1	
10	Общие понятия о коррозии. Сплавы	Сплавы, их классификация, свойства и значение. Д. Образцы сплавов		1	
11-12	Щелочные металлы и их соединения.	Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве. . Д Образцы щелочных металлов Взаимодействие натрия, лития с водой; натрия с кислородом. Л. Ознакомление с образцами природных соединений натрия.	Уметь: • <i>называть:</i> соединения щелочных металлов (оксиды, гидроксиды, соли); <i>объяснять:</i> закономерности изменения свойств щелочных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочных металлов; <i>характеризовать:</i> щелочные металлы (литий, натрий, калий) по их положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочных металлов; • <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочных металлов, их оксидов и гидроксидов; • <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни:</i> NaCl – консервант продуктов.	2	
13-14	Щелочноземельные металлы и их	Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства.	Уметь: • <i>называть:</i> соединения щелочноземельных металлов (оксиды, гидроксиды, соли);	2	

	соединения . Соединения кальция..	Получение и применение оксида кальция (негашёной извести). Получение и применение гидроксида кальция (гашеной извести). Разновидности гидроксида кальция (известковая вода, известковое молоко, пушонка). <i>Соединения кальция как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк</i> Д. Образцы щелочноземельных М Взаимодействие кальция с водой; магния кислородом. Л. Ознакомление с образцами природных соединений кальция).	<ul style="list-style-type: none"> • объяснять: закономерности изменения свойств щелочноземельных металлов в пределах главной подгруппы; сходства и различия в строении атомов щелочноземельных металлов; • характеризовать: щелочноземельные металлы по их положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; связь между составом, строением и свойствами щелочноземельных металлов; • составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства щелочноземельных металлов, их оксидов и гидроксидов. 		
15-16	Алюминий и его соединения.	Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия. <i>Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер.</i> Д. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей Л. Ознакомление образцами природных соединений алюминия.	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • называть: соединения алюминия по их химическим формулам; • характеризовать: алюминий по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства алюминия; • составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства алюминия. 	2	
17	Решение задач			1	
18-19	Железо и его соединения.	Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа. Оксиды и гидроксиды железа. <i>Генетические</i>	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • называть: соединения железа по их химическим формулам; • характеризовать: особенности строения атома железа по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; физические и химические свойства железа, оксидов железа 	2	

		ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа Д. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Л. Ознакомление с образцами природных соединений железа.	(II) и (III); области применения железа; • составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства железа – простого вещества, оксидов железа (II) и (III).		
20	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы». Решение задач и упражнений.			1	
21	Контрольная работа № 1 по теме 2			1	
22	Практическая работа 1. Осуществление цепочки химических превращений металлов .		Уметь: • характеризовать: химические свойства металлов и их соединений; • составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства металлов и их соединений; • обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; • использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами.	1	
23	Практическая работа №2. Получение и свойства соединений металлов.			1	
24	Практическая работа 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получению веществ.			1	
Тема 3. Неметаллы (25 часов)					
25	Общая характеристика неметаллов.	Д. Коллекция образцов неметаллов в различных агрегатных состояниях.	Знать/понимать: • химическую символику: знаки химических элементов-неметаллов. Уметь: • называть: химические элементы-неметаллы по их символам; • объяснять: закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп; • характеризовать: неметаллы малых периодов на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; особенности строения атомов неметаллов; связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых веществ; • определять: тип химической связи в соединениях	1	

			неметаллов.		
26	Водород, его физические и химические свойства.	Двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Физические и химические свойства водорода, его получение, применение. Распознавание водорода.	<p>Знать/понимать: <i>химические понятия:</i>химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>объяснять:</i>двойственное положение водорода в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; • <i>характеризовать:</i>физические свойства водорода; химические свойства водорода в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; • <i>составлять:</i>уравнения химических реакций, характеризующие свойства водорода; • <i>распознавать опытным путём:</i>водород среди других газов; • <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с водородом. 	1	
27	Общая характеристика галогенов.	Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Д. Образцы галогенов – простых веществ	<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>химическую символику:</i> знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>объяснять:</i> закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы; • <i>характеризовать:</i> особенности строения атомов галогенов; физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов; • <i>определять:</i> степень окисления галогенов в соединениях; тип химической связи в соединениях галогенов; • <i>составлять:</i> 	1	

			уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов; <ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> безопасного обращения с хлором. 		
28	Соединения галогенов.	Галогеноводороды и их свойства. Галогениды и их свойства. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная реакция на хлорид-ион. Д. Получение хлороводорода и его растворение в воде. Образцы природных соединений хлора. Л. Качественная реакция на хлорид-ион	Знать/понимать: <ul style="list-style-type: none"> • <i>химическую символику:</i> формулы галогеноводородов, галогеноводородных кислот. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • <i>называть:</i> соединения галогенов по их химических формулам; • <i>характеризовать:</i> химические свойства соляной кислоты; • <i>составлять:</i> химические формулы галогеноводородов и галогенидов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства соляной кислоты и хлоридов; • <i>распознавать опытным путём:</i> соляную кислоту среди растворов веществ других классов; хлорид-ион среди других ионов; • <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</i> критической оценки информации о применении в быту йода (спиртовой раствор) и поваренной соли. 	1	
29	Кислород, его физические и химические свойства.	Кислород в природе. Физические и химические свойства кислорода. Горение и медленное окисление. Получение и применение кислорода. Распознавание кислорода. Д. Горение серы и железа в кислороде. Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода, собирание и распознавание кислорода.	Знать/понимать: <ul style="list-style-type: none"> • <i>химические понятия:</i> химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • <i>объяснять:</i> строение атома кислорода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; • <i>характеризовать:</i> физические свойства кислорода; химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами 	1	

			<p>(металлами и неметаллами), сложными веществами;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять: тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах; степень окисления атома кислорода в соединениях; • составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода; • распознавать опытным путём: кислород среди других газов; • использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с кислородом (условия горения и способы его прекращения). 		
30-31	<p>Сера, её физические и химические свойства. Оксиды серы.</p>	<p>Строение атома серы и степени окисления серы. <i>Аллотропия серы.</i> Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация). Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. <i>Сернистая кислота и её соли.</i> Д. Взаимодействие серы с металлами и кислородом. Образцы природных соединений серы. Д. Получение оксида серы (IV), его взаимодействие с водой и со щёлочью.</p>	<p>Знать/понимать: химическую символику: формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI). Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять: строение атома серы по её положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; <p>закономерности изменения свойств элементов (кислорода и серы) в пределах главной подгруппы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать: физические свойства серы; химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; • определять: тип химической связи в соединениях серы; степень окисления атома серы в соединениях; • составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы; • использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения (для удаления и 	2	

			<p>обезвреживания разлитой ртути).</p> <ul style="list-style-type: none"> • называть: оксиды серы по их химическим формулам; • характеризовать: физические свойства оксидов серы; химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов); • определять: принадлежность оксидов серы к кислотным оксидам; степень окисления атома серы и тип химической связи в оксидах; • составлять: уравнения химических реакций взаимодействия оксидов с водой, с основными оксидами, щелочами; • использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди). 		
32	Серная кислота и её соли.	<p>Д. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Разбавление концентрированной серной кислоты. Свойства разбавленной серной кислоты.</p> <p>Л. Качественная реакция на сульфат-ион.</p>	<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • химическую символику: формулу серной кислоты. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • называть: серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам; • характеризовать: физические свойства концентрированной серной кислоты; химические свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение серной кислоты и её солей; • определять: принадлежность серной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления серы в серной кислоте и в сульфатах; • составлять: 	1	

			<p>химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной серной кислоты (взаимодействие с медью);</p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать опытным путём: серную кислоту среди растворов веществ других классов; сульфат-ион среди других ионов; • использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с концентрированной серной кислотой (растворение). 		
33	Азот, его физические и химические свойства.		<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • химические понятия:химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять:строение атома азота по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; • характеризовать:физические свойства азота; химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; • определять:тип химической связи в молекуле азота и в его соединениях;степень окисления атома азота в соединениях; • составлять:ур-ия хим реакций, характеризующие свойства азота. 		
34	Аммиак и его свойства.	Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание аммиака. Д. Получение, собирание и	<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • химическую символику:формулу аммиака. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • называть:аммиак по его химической формуле; • характеризовать:физические и химические свойства 	1	

		распознавание аммиака. Растворение аммиака в воде и взаимодействие аммиака с хлороводородом	<p>аммиака;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять: тип химической связи в молекуле аммиака; валентность и степень окисления атома азота в аммиаке; • составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кислотами и кислородом); • распознавать опытным путём: аммиак среди других газов; • использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о применении аммиака в быту (нашатырный спирт). 		
35	Решение зад.				
36	Соли аммония.	Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве. Л. Распознавание солей аммония.	<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • химические понятия: катион аммония. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • называть: соли аммония по их химическим формулам; • характеризовать: химические свойства солей аммония; • определять: принадлежность солей аммония к определённому классу соединений; тип химической связи в солях аммония; • составлять: химические формулы солей аммония; уравнения химических реакций, характеризующие свойства солей аммония. <p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • химическую символику: формулу азотной кислоты. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать: физические свойства азотной кислоты; химические свойства азотной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций; народнохозяйственное значение азотной кислоты; • определять: принадлежность азотной кислоты к соответствующему классу неорганических соединений; валентность и степень окисления азота в азотной кислоте; • составлять: уравнения химических реакций, 		
37	Азотная кислота и её свойства. Соли азотной кислоты.	Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. Применение азотной кислоты. Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции. Д. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью			
38	Фосфор, его физические и химические свойства.	Строение атома фосфора. Аллотропия фосфора. Химические свойства фосфора. Применение и биологическое значение фосфора. Д. Образцы природных соединений		1	

		<p>фосфора. Получение белого фосфора из красного.</p>	<p>характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты; уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью);</p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать опытным путём: азотную кислоту среди растворов веществ других классов; • использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с концентрированной азотной кислотой. • называть: соли азотной кислоты по их химическим формулам; • характеризовать: химические свойства солей азотной кислоты (разложение при нагревании); • составлять: химические формулы нитратов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства нитратов; • использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о нитратах (проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять: строение атома фосфора по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы; • характеризовать: химические свойства фосфора (взаимодействие с металлами, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; • определять: тип химической связи в соединениях фосфора; степень окисления атома фосфора в соединениях; • составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства 		
--	--	---	---	--	--

			фосфора.		
39	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и её соли.	Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты. Д. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.	<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>химическую символику:</i> формулы оксида фосфора (V) и ортофосфорной кислоты. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>называть:</i> оксид фосфора (V), ортофосфорную кислоту и её соли по их химическим формулам; <i>характеризовать:</i> химические свойства оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение фосфатов; <i>определять:</i> принадлежность оксида фосфора (V), ортофосфорной кислоты и её солей к соответствующим классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома фосфора в оксиде фосфора (V), ортофосфорной кислоте и в фосфатах; <i>составлять:</i> химические формулы фосфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида фосфора (V) как типичного кислотного оксида; уравнения химических реакций, характеризующие свойства ортофосфорной кислоты. 	1	
40	Углерод, его физические и химические свойства.	Строение атома углерода. Аллотропия: алмаз и графит. Физические и химические свойства углерода. Д. Образцы природных соединений углерода.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>объяснить:</i> строение атома углерода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; <i>характеризовать:</i> химические свойства углерода (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, водородом, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; <i>определять:</i> тип химической связи в соединениях углерода; с.о. атома углерода в соединениях; <i>составлять:</i> уравнения химических реакций, характеризующие свойства углерода. 	1	
	Оксиды	Оксид углерода (II) или угарный газ:	Знать/понимать:	1	

41	углерода.	получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: получение, свойства, применение. Л. Получение углекислого газа и его распознавание	<ul style="list-style-type: none"> • химическую символику: формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV). Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • называть: оксиды углерода по их химическим формулам; • характеризовать: физические свойства оксидов углерода; химические свойства оксида углерода (IV) (как типичного кислотного оксида); • определять: принадлежность оксидов углерода к определённому классу соединений; степень окисления атома углерода и тип химической связи в оксидах; • составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида углерода (IV); <ul style="list-style-type: none"> • распознавать опытным путём: углекислый газ среди других газов; • использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с оксидом углерода (II). 		
42	Угольная кислота и её соли.	Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов. Д. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Л. Качественная реакция на карбонат-ион	Знать/понимать: <ul style="list-style-type: none"> • химическую символику: формулу угольной кислоты. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • называть: соли угольной кислоты по их химическим формулам; • характеризовать: химические свойства угольной кислоты; народнохозяйственное значение карбонатов; • определять: принадлежность угольной кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления углерода в угольной кислоте; 	1	

			<ul style="list-style-type: none"> • составлять: химические формулы карбонатов и гидрокарбонатов; уравнения химических реакций превращения карбонатов в гидрокарбонаты и наоборот; • распознавать опытным путём: карбонат-ион среди других ионов. 		
43-44	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность	Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение. Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Кремниевая кислота и её соли. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие силикатной промышленности. Д. Образцы природных соединений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента. Л. Ознакомление с природными силикатами. Л. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.	Знать/понимать: <ul style="list-style-type: none"> • химическую символику: формулы оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • называть: оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли по их химическим формулам; • характеризовать: химические свойства оксида кремния (IV), кремниевой кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение силикатов; • определять: принадлежность оксида кремния (IV), кремниевой кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома кремния в оксиде кремния (IV), кремниевой кислоте и в силикатах; • составлять: химические формулы силикатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты. 	2	
45	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы». Решение задач и упражнений. Подготовка к контрольной работе.			1	
46	Контрольная работа № 2 по те-ме 3			1	
47	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать: химические свойства соединений серы; -- составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений серы; • обращаться: с химической посудой и лабораторным 	1	

		<p>оборудованием;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами. 		
48	Практическая работа № 5 Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода».			1
49	Практическая работа № 6. Получение, собирание и распознавание газов.	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать: способы получения, собирания и распознавания важнейших газов; • составлять: уравнения химических реакций получения газов; • обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; • использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с веществами. 		1
Тема 3. Органические соединения (9 часов)				
50	Предмет органической химии.	<p>Вещества органические и неорганические. Особенности органических веществ. Причины многообразия органических соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органической химии.</p>	<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • химические понятия: вещество, классификация веществ. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать: строение атома углерода; связь между составом и строением органических веществ; • определять: валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. 	1

51	Предельные углеводороды (алканы)	<p>Д. Модели молекул органических соединений.</p> <p>Д. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.</p> <p>Л. Изготовление моделей молекул метана и этана</p>	<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>химическую символику</i>: формулы метана и этана. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>называть</i>: метан и этан по их химическим формулам; • <i>характеризовать</i>: связь между составом, строением и свойствами метана и этана; химические свойства метана (горение), этана (горение и дегидрирование); • <i>определять</i>: принадлежность метана и этана к предельным углеводородам; • <i>составлять</i>: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метана и этана (горение, дегидрирование); • <i>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для</i>: безопасного обращения с метаном (природным газом). 	1	
52	Непредельные углеводороды (алкены).	<p>Строение молекулы этилена. Двойная связь. Химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). Реакция полимеризации. Д. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия</p>	<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>химическую символику</i>: формулу этилена. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>называть</i>: этилен по его химической формуле; • <i>характеризовать</i>: связь между составом, строением и свойствами этилена; химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом); • <i>определять</i>: принадлежность этилена к непредельным углеводородам; • <i>составлять</i>: уравнения реакций, характеризующие химические свойства этилена (горение, взаимодействие с водой, бромом). 	1	
53	Спирты.	<p>Спирты – представители кислородсодержащих органических соединений. Физические и химические свойства спиртов. Физиологическое действие на организм метанола и этанола. Д. Образцы этанола и глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты.</p>	<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>химическую символику</i>: формулы метанола, этанола и глицерина. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>называть</i>: спирты (метанол, этанол, глицерин) по их химическим формулам; • <i>характеризовать</i>: связь между составом и свойствами спиртов; химические свойства метанола и этанола (горение); 	1	

		Л. Свойства глицерина.	<ul style="list-style-type: none"> • определять: принадлежность метанола, этанола и глицерина к классу спиртов; • составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства метанола и этанола (горение); • использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о метаноле и этаноле. 		
54	Альдегиды Карбоновые кислоты.	Уксусная кислота, её свойства и применение. <i>Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов.</i> Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислоты. Д. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями	Знать/понимать: <ul style="list-style-type: none"> • химическую символику: формулы уксусной и стеариновой кислот. Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • называть: уксусную и стеариновую кислоту по их химическим формулам; • характеризовать: связь между составом, строением и свойствами кислот; химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами); • определять: принадлежность уксусной и стеариновой кислот к определённому классу органических соединений; • составлять: уравнения реакций, характеризующие химические свойства уксусной кислоты (общие с другими кислотами); • использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с уксусной кислотой. 	1	
55	Сложные эфиры. Жиры	Жиры в природе и их применение.	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать: нахождение в природе и применение жиров; 	1	
56	Аминокислоты. Белки	Белки, их строение и биологическая роль.		1	
57	Углеводы	Глюкоза, крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. <i>Калорийность белков, жиров и углеводов.</i> Д. Качественная реакция	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • характеризовать состав, физические свойства и применение глюкозы, крахмала и целлюлозы; 	1	

		на крахмал. Горение белков. Цветные реакции белков. Л. Взаимодействие крахмала с йодом	физические свойства белков и их роль в организме.		
58	Полимеры			1	
59	Обобщающий урок по теме №4			1	
60	Решение задач			1	
61	Контрольная работа №3			1	
Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7 часов)					
62	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение Периодического закона. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева	Знать/понимать: • <i>химические понятия:</i> химический элемент, атом; • <i>основные законы химии:</i> Периодический закон. Уметь: • <i>называть:</i> химические элементы по их символам; • <i>объяснять:</i> 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 главных подгрупп.	1	
63	Строение веществ. Классификация веществ	Типы химических связей, типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Д. Кристаллические решётки алмаза и графита Классификация химических реакций по различным признакам	Знать/понимать: • <i>химические понятия:</i> атом, молекула, ион, химическая связь. Уметь: • <i>характеризовать:</i> связь между составом, строением и свойствами веществ; • <i>определять:</i> тип химической связи в соединениях.	1	
64	Промежуточная аттестация			1	
65-66	Анализ работ Классификация	Простые и сложные вещества. Генетические ряды металла, неметалла. Оксиды (основные и кислотные), гидроксиды (основания и кислоты), соли: состав,	Знать/понимать: • <i>химическую символику:</i> формулы химических веществ; • <i>химические понятия:</i> вещество, классификация веществ, электролит и неэлектролит, окислитель и восстановитель.	2	

	химических реакций.	классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • <i>называть</i>: соединения изученных классов; • <i>объяснять</i>: сущность реакций ионного обмена; • <i>характеризовать</i>: химические свойства простых веществ и основных классов неорганических соединений; • <i>определять</i>: состав веществ по их формулам; принадлежность веществ к определённому классу соединений; • <i>составлять</i>: формулы неорганических соединений изученных классов. 		
67	Итоговая контрольная работа			1	
68	Анализ работ			1	

Учитель химии: Я.панковская

Данное планирование рассмотрено и обсуждено на МО учителей естественного цикла «__»_____2017г

Председатель МО: /Н.Николаенкова