

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы  
« Центр спорта и образования «Самбо – 70»  
Департамента спорта города Москвы

Принята на заседании  
Педагогического совета  
ГБОУ «ЦСиО «Самбо-70»  
Москомспорта  
Протокол № 1 от  
« 28 » августа 2019 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### ХИМИЯ

СОСТАВИТЕЛЬ:

**Попова Татьяна Витальевна**  
ВЫСШАЯ

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ КАТЕГОРИЯ

**Дудиева Ирина Адугеевна**  
ВЫСШАЯ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ

2 года

КЛАССЫ

8-9 классы

РАЗРАБОТАНА НА ОСНОВЕ

программы по химии Н.Н. Гара,  
М., «Просвещение», 2018  
с использованием УМК на базе учебника  
Г.Е Рудзитис, Ф.Г. Фельдман  
«ХИМИЯ - 8»,  
М.; «Просвещение», 2019.

Москва  
2019

## **Пояснительная записка.**

### **Основными документами для составления рабочей программы явились:**

- Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 г.
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897).
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. № 1644 "О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (редактирован 26.01.2016 г. № 38).
- Постановление Главного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях".
- Примерные основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования (в соответствии со ст. 14 п.5 Закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»).
- Устав ГБОУ «ЦСиО «Самбо-70» Москомспорта;
- Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ «ЦСиО «Самбо-70» Москомспорта, утвержденная Приказом № 235/1 от 03.09.2018.
- Положение о рабочей программе ГБОУ «ЦСиО «Самбо-70» Москомспорта.
- Учебный план ГБОУ «ЦСиО «Самбо-70» Москомспорта на 2019 – 2020 учебный год.

А также программы курса химии для учащихся общеобразовательных учреждений (автор Н.Н. Гара). Данная рабочая программа реализуется в учебниках общеобразовательных учреждений авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс», «Химия. 9 класс». М. Просвещение, 2014г. Рабочая программа рассчитана на 68 учебных часов в 8-9 классе. В ней предусмотрено проведение 4 контрольных и 6 практических работ в 8 классе; 4 контрольных и 6 практических работ в 9 классе. Рабочая программа составлена с учётом технологии индивидуально-ориентированной системы обучения. Рабочая программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования по химии. 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 карты мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

### ***Актуальность использования данной авторской программы.***

В данной рабочей программе и учебно-методическом комплексе нашли отражение цели и задачи изучения химии направленные на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. В ней соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования. Эта программа является базовой т.е. определяет тот минимальный объём содержания курса химии для основной школы, который должен быть представлен в любой рабочей программе. В примерной программе для основной школы предусмотрено развитие основных видов деятельности обучающихся, в частности включать обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различие,

классификация, наблюдение, умения и навыки проведения эксперимента, умения делать выводы и заключения, структурировать материал и др. Эти умения ведут к формированию познавательных потребностей и развитию познавательных способностей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений 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 рабочей программе заложены возможности предусмотренного Стандартом формирования обучающихся:

- предметных, метапредметных и личностных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

### **Основные цели и цели изучения химии в школе.**

- формирование у школьников знаний основ химической науки – важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химического языка;
- знакомство с применением химических знаний на практике;
- формирование умений наблюдать, фиксировать, объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, в повседневной жизни;
- формирование специальных умений обращаться с веществами, выполнять опыты, соблюдая правила по технике безопасности при работе в лаборатории;
- раскрытие роли химии в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством;
- развитие умений сравнивать, вычислять в изучаемом материале, делать доступные обобщения, связно и доказательно излагать учебный материал;
- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- раскрытие доступных обобщений мировоззренческого характера и клад химии в научную картину мира;
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально – ценностному отношению к объектам живой природы.

Одним из направлений в методической работе учителей является организация работы с одаренными и способными учащимися. Обучающиеся школы принимают участие во многих окружных, региональных, всероссийских и международных конкурсах. Многоплановость и многоаспектность проектов и конкурсов, в которых принимают участие наши школьники, расширяется с каждым годом. Участие обучающихся в различных конкурсах вызывает положительную мотивацию, формирует активную жизненную позицию, повышает интерес к изучению предмета, способствует развитию творческого мышления. В этом учебном году учащиеся участвовали в международных интернет-олимпиадах. В школьном, окружном, региональном этапах Всероссийской олимпиады школьников, учащиеся школы неоднократно становились победителями и призёрами. Однако следует усилить подготовку учеников к Российскому этапу олимпиады. В центре постоянно совершенствуется среда для проявления и развития способностей каждого ребенка. Целью дальнейших действий в этом направлении должна стать систематизация работы с одаренными детьми, направленной на их личностное развитие и успешность, поддержка и развитие одаренных детей, их самореализация, профессиональное самоопределение в соответствии со

способностями, обеспечение каждому ребенку равных стартовых возможностей в реализации интересов, стимулирование мотивации развития способностей, поддержка его талантов семьей.

В центре спорта и образования имеются следующие ресурсы по работе с одаренными детьми:

1. Выделение одаренности и талантов из общей среды центра спорта и образования
  - организация системы мероприятий состязательного и презентационного характера в учебном процессе и во внеурочной деятельности на разных уровнях;
  - организация и расширение дополнительного образования;
  - организация специальных «площадок поисков и находок» диагностической направленности (с использованием тестов, заданий, вопросов, задач) в очной и дистанционной форме;
  - модернизация и поддержка базы данных, обеспечение полноты и достаточности информации о каждом одаренном ребенке, а также ее открытости и доступности;
  - организация системы поддержки талантливых детей на уровне центра;

2. Образование одаренных детей в условиях центра спорта и образования

- реализация специальных образовательных программ элективных курсов для групповых занятий с одаренными детьми;
- организация профильного образования на старшей ступени, введение индивидуальных образовательных траекторий;
- использование дифференциации и индивидуализации обучения одаренных учащихся (дифференцированные задания; индивидуальные образовательные маршруты, программы);
- реализация программ дополнительного образования для одаренных детей;
- использование метода проектов, технологии инновационного образования (ИКТ и др.), развивающих образовательных технологий в общем образовании.

3. Создание многоуровневой и многофункциональной обогащенной образовательной среды для развития одаренных детей, в которую входит:

- олимпиадное движение,
- деятельность научных обществ учащихся, ориентированных на научно-исследовательскую деятельность и научно-техническое творчество школьников;
- конкурсная деятельность, включающая конкурсы, вошедшие в региональный и федеральный перечень; школьные, окружные, региональные конкурсы интеллектуального, творческого и спортивного направления;
- научно-практические конференции;
- физкультурно-спортивные соревнования.

Успешная организация учебной работы и активизация учения школьников немислимы также без чуткого отношения к тем, кто имеет проблемное отставание при изучении предмета или его знания требуют корректировки.

В нашей школе проводится большая работа по выяснению причин школьной неуспешности (мониторинг, диагностика), что позволило выявить следующие группы неуспевающих учеников:

<b>Неуспевающие дети</b>		
<b>Хронически неуспевающие дети (по физиологическим причинам)</b>	<b>Дети, неуспевающие по отдельным учебным дисциплинам (по социальным причинам)</b>	<b>Подростки с несформированной учебной деятельностью</b>
– задания воспринимают невнимательно, часто их не понимают, но вопросы учителю не задают, разъяснений не просят;	учащиеся с относительно высоким уровнем развития мыслительной деятельности, но с отрицательным отношением к учению:	– неуспевающие учащиеся, для которых характерно низкое качество мыслительной деятельности (по физиологическим причинам) при

<p>– работают пассивно, постоянно нуждаются в стимулах для перехода к очередным видам работы;</p> <p>– не имеют постоянной цели, не планируют и не организуют свою работу;</p> <p>– работают очень вяло, либо постепенно снижают темп, уставая раньше других детей;</p> <p>– индифферентно относятся к результатам собственной работы, к познавательному труду в целом.</p>	<p>– в связи с частичной или полной утратой позиции школьника по причине непонимания отдельного предмета или группы учебных дисциплин (точных, гуманитарных и т.п.) или</p> <p>– в результате отсутствия необходимых условий: неблагополучная семья, плохое здоровье, отсутствие адекватного педагогического сопровождения.</p>	<p>положительном отношении к учению и сохранении позиции школьника;</p> <p>– неуспевающие учащиеся, для которых характерно как низкое, так и высокое качество мыслительной деятельности при отрицательном отношении к учению и полной утрате позиции школьника, проявляющееся в стремлении оставить школу.</p>
---	---	--

Кроме того, проводимая диагностика показывает, что большинство неуспевающих имеют низкий уровень памяти, внимания, логического мышления, развития речи. Еще обнаружился у отстающих высокий уровень школьной и межличностной тревожности.

Так возникла необходимость создания системы работы в школе со слабоуспевающими и неуспевающими учащимися. В ходе подготовительной работы был определен комплекс мер по совершенствованию учебно-воспитательного процесса с целью предупреждения неуспеваемости школьников:

1. Профилактика типичных причин неуспеваемости, присущих определенным возрастным группам:
  - в средних классах сделать акцент на формировании сознательной дисциплины, ответственного отношения к учению;
  - особое внимание обратить на благоприятный психологический микроклимат, тактичный и внимательный подход к учащимся, учитывать интересы школьников;
  - в старших классах сосредоточить внимание на формировании социально значимых мотивов учения;
  - на всех ступенях необходимо обеспечить дифференцированный подход.
2. Выявление и учет специфических для школы причин отставания во всех классах, по всем предметам, их профилактика и устранение.
3. Постоянное ознакомление учителей с типичными причинами неуспеваемости, со способами изучения учащихся, мерами предупреждения и преодоления их отставания в учебе.
4. Обеспечение единства действий всего педагогического коллектива по предупреждению неуспеваемости школьников и повышению уровня их воспитанности, обращая внимание на достижение единства обучения и воспитания, координацию действий педагогов с родителями.
5. Включение в тематику педагогических советов, заседаний методических объединений вопросов, связанных с предупреждением неуспеваемости учащихся.
6. Постоянный контроль со стороны администрации школы за реализацией системы мер по предупреждению эпизодической и устойчивой неуспеваемости, строгий учет результатов этой работы.
7. Обобщение передового опыта работы по предупреждению неуспеваемости и его широкое обсуждение.

Результат – программа работы со слабоуспевающими и неуспевающими учащимися, краткое содержание которой представлено ниже.

**Технологическая карта педагогической программы работы со слабоуспевающими и неуспевающими учащимися**

<b>Вид работы</b>	<b>Когда?</b>	<b>Зачем?</b>	<b>Что?</b>	<b>Как?</b>
Работа на уроке	При выявлении стадии развития, на которой находится ученик, определении зоны его ближайшего развития посредством регулярного мониторинга, диагностики.	Для предотвращения отставания, своевременного усвоения предмета.	1. Создание микроклимата в классе. 2. Алгоритмизация действий. 3. Удержание интереса. 4. Формирование мотивации к обучению. 5. Стимулирование оценкой, похвалой.	1. Вести карту наблюдения. 2. Работа в группах, парах. 3. Индивидуальные консультации. 4. Уроки коррекции знаний. 5. Опорные конспекты, памятки. 6. Дидактические игры.
Внеурочная деятельность	При возникновении затруднений: – в изучении нового материала; – выявлении пробелов в знаниях.	Для: – предупреждения неуспеваемости; – ликвидации выявленных пробелов в знаниях; – формирования мотивации, интереса к учебе	Индивидуально-личный подход в работе со слабоуспевающими и неуспевающими учащимися	1. Индивидуальные и групповые консультации. 2. Оказание помощи при выполнении домашнего задания (карточки инструкции, помощь сильным ученикам). 3. Творческие задания.
Воспитательная работа	Регулярно, опираясь на контроль со стороны учителей-предметников.	Для формирования личности школьника, мотивации, интереса к учебе	Индивидуально-личный подход, создание комфортной среды.	1. Вовлечение в кружки, КТД. 2. Проведение тематических классных часов, предметных недель. 3. Опора на хобби.
Работа с родителями	При отставании в учебе, пропусках занятий, невыполнении домашних заданий, несоответствующей обстановке в классе, семье. Работа ведется регулярно.	Для оказания профессионально-педагогической помощи родителям; выяснения причин неуспеваемости; установления единых	Определение типа ученика и причин неуспеваемости. Формирование как внутренних, так и внешних мотивов. Помощь родителям в коррекции успеваемости	Тематические родительские собрания. Индивидуальная и коррекционная работа с родителями. Совет профилактики.

		требований.	ребенка.	
--	--	-------------	----------	--

Обучение обязательно должно быть успешным для всех учащихся и учитель должен помочь каждому учащемуся учиться. Долг учителя – средствами своего предмета предоставлять разнообразные возможности для развития личности учащихся и отмечать все их успехи, создавая тем самым стимулы к продолжению обучения.

### **Общая характеристика учебного предмета.**

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

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

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

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты. Изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
  - ценности химических методов исследования живой и неживой природы.
- Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:
- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
  - понимание необходимости здорового образа жизни;
  - потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
  - сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

### **Особенности изучения химии в 8-9 классах.**

Для реализации программ выбран учебно – методический комплекс (УМК), который входит в федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию и обеспечивающий обучение курса химии. В соответствии с ФГОС, включающий в себя: Г.Е. Рудзитис, Ф.Е. Фельдман.

### Используемые образовательные технологии.

Педагогические технологии	Достижимые результаты
Проблемное обучение	Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.
Разноуровневое обучение	У учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуя желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации учения.
Проектные методы обучения	Работа по данной методике даёт возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознано подходить к профессиональному и социальному самоопределению.
Исследовательские методы в обучении	Даёт возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути её решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого школьника
Технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр.	Расширение кругозора, развитие познавательной деятельности, формирование определённых умений и навыков, необходимых в практической деятельности, развитие общеучебных умений и навыков
Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа)	Сотрудничество трактуется как идея совместной развивающей деятельности взрослых и детей. Суть индивидуального подхода в том, что идти не от тех возможностей, которыми располагает ребёнок, применять психолого – педагогические диагностики личности.
Информационно коммуникационные технологии	Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;



•развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково – исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т.д.)

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 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;
- формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий ( компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт – диск учебного назначения, ресурсы ИНТЕРНЕТА), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдая нормы информационной избирательности, этики;
- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
- умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
- умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результатов и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;
- умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами являются:**

- формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с

веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

- формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

- овладение приемами работы с информацией химического содержания; представленной в разной форме (в виде текста, формул, графика, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

- формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**У учащихся будут сформированы универсальные учебные действия (УУД):**

**Регулятивные УУД:**

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбрать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

**Познавательные УУД:**

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия происходящих явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно – следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу, текст и пр.).

**Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивать свою точку, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения ( если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций.

**Предметных:**

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков химических реакций и процессов, выделение основных признаков химических реакций;
- классификация неорганических соединений по определённым признакам, соблюдение правил по технике безопасности при проведении химических экспериментов;

- необходимости защиты окружающей среды, зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды;
  - объяснение роли химии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе.
2. В ценностно – ориентационной сфере:
- знание основных правил работы в кабинете химии;
  - анализ и оценка последствий деятельности человека с химическими реактивами, влияние факторов риска на здоровье человека.
3. В сфере трудовой деятельности:
- знание и соблюдение правил работы в кабинете химии;
  - соблюдение правил работы с химическими препаратами и приборами.
4. В сфере физической деятельности:
- освоение приёмов оказания первой помощи при отравлении вредными веществами.
5. В эстетической сфере:
- овладение умением оценивать с точки зрения знания, полученные при изучении химии.

**Предметными результатами изучения предмета химии являются следующие умения:**

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на 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.

***Цели и задачи и основного общего образования.***

**Цели:**

- освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной карты мира, важнейших химических понятий;
- овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и сведений о развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных** интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного применения при использовании различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание** убеждённости в позитивной роли химии в жизни современного общества;
- применение** полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в производстве, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью.

**Задачи обучения:**

- привить** познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков, изучения новых тем: экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;
- создать** условия для формирования у учащихся предметной и учебно – исследовательской компетентностей;
- обеспечить** усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;

- способствовать** формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, различать явления физические и химические, сравнивать их, ставить несложные химические эксперименты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ, уметь делать выводы;
- продолжить** развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделять развитию умений пересказывать текст, правильно записывать результаты в тетради и делать рисунки.

#### **Задачи развития:**

- создать** условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной, волевой сферой;
- слуховой и зрительной** памяти, внимания, мышления, воображения;
- эстетических** эмоций;
- положительного отношения к учёбе;
- уметь ставить** цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках наглядных пособий, определение значимости любого урока для каждого ученика.

#### **Задачи воспитания:**

- способствовать** воспитанию совершенствующихся социально – успешных личностей;
- формирование** у учащихся коммуникативной и валеологической компетентностей;
- формирование** гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и процессе трудовой деятельности;
- воспитание** ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе.

### **Содержание курса**

8 класс – 68 часов в год (2 часа в неделю)

#### **Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 часов).**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, Химические формулы. Закон постоянства состава веществ.

Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса.

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

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.

Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ

Демонстрации. Ознакомление с образцом. Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способ очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Химические соединения количеством вещества 1 моль. Модель молярного объёма газов.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Практически работы.

Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторной посудой и оборудованием.

Очистка загрязнённой поваренной соли (разделение смесей, фильтрование, выпаривание).

Расчётные задачи. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или

количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

### **Тема 2. Кислород (5 часов)**

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций.

Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Демонстрации. Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Лабораторный опыт. Ознакомление с образцами оксидов.

Практическая работа. Получение и свойства кислорода.

Расчётные задачи. Расчёт по термохимическим уравнениям.

### **Тема 3. Водород (3 часа).**

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород – восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации. Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Лабораторные опыты. Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

### **Тема 4. Растворы. Вода. (6 часов).**

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

Демонстрация. Анализ воды.

Практическая работа. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

Расчетные задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

### **Тема 5. Основные классы неорганических соединений. (9 часов).**

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

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение и свойства. Применение.

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

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

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

### **Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.**

#### **Менделеева. Строение атома. (8 часов).**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.

Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов, группы, периоды. Короткий и длинный варианты периодической таблицы. Значение периодического закона.

Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

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

Лабораторный опыт. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

#### **Тема 7. Строение веществ. Химическая связь. (9 часов).**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории.

Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решёток.

Демонстрации. Ознакомления с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление физико - химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

### **Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов. (3 часа).**

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Расчётные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях.

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

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и её соли. Сравнительная характеристика галогенов.

Демонстрации. Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с химическими свойствами галогенов. Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода.

Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.

Практическая работа. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.

### **Учебно –тематический план**

№п/п	Изучаемая тема	Количество учебных часов		
		Общее	Практические работы	Контрольные работы
1	Первоначальные химические понятия	18	2	2
2	Кислород. Оксиды. Горение	5	1	
3	Водород	3		
4	Вода. Растворы. Основания	6	1	1
5	Основные классы неорганических соединений	9	1	1
6	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	9		1
7	Химические связи. Строение вещества	9		
8	Закон Авогадро. Молярный объем газа.	3		
9	галогены	7	1	

### **Контроль уровня обученности.**

#### **Перечень контрольных работ.**

№п/п	Тема	Количество часов
8 класс		
1	Первоначальные химические понятия.	1

2	Кислород. Водород. Растворы. Вода.	1
3	Основные классы неорганических соединений	1
4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь	1
Итого		4

### Перечень практических работ

№п/п	Тема	Количество часов
8 класс		
1	Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Изучение пламени.	1
2	Очистка загрязнённой поваренной соли. Растворение, фильтрование и выпаривание раствора.	1
3	Получение кислорода	1
4	Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.	1
5	Решение экспериментальных задач по теме « Основные классы неорганических соединений».	1
6	Получение соляной кислоты и опыты с ней	1
Итого		6

#### Содержание курса.

9 класс – 64 часа в год (2 часа в неделю)

#### **Тема1. Электролитическая диссоциация. Окислительно – восстановительные реакции (17часов).**

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена.

Окислительно – восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Практическая работа№2. Гидролиз солей.

Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»Практическая работа№2. Гидролиз солей.

## **Тема 2. Подгруппа кислорода . Скорость химических реакций (10 часов).**

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Аллотропия кислорода – озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV).

Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли.

Окислительные свойства концентрированной кислоты.

Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.

Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты. Распознавание сульфид -, сульфит- и сульфат-ионов в растворе.

Практическая работа 3. Смещение химического равновесия.

Расчетные задачи. Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объёму одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

## **Тема 3. Подгруппа азота. (10 часов).**

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе.

Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение и применение. Соли аммония.

Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора (V).

Ортофосфорная кислота и ее соли.

Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Получение аммиака и изучение его свойств. Практическая работа 4. Получение аммиака.

Определение минеральных удобрений.

Практическая работа 5. Определение минеральных удобрений.

## **Тема 4. Углерод и кремний. (7 часов)**

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли.

Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремневая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации. Кристаллические решётки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественная реакция на карбонат - и силикат-ионы.

Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

## **Тема 5. Общие свойства металлов. Железо. Металлургия. (16 часов)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Металлическая связь.

Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжения металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.



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

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и (III) валентного. Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксида железа (II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

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

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

#### Учебно – тематический план.

№п/п	Тема	Количество часов
<b>НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>		
	Повторение курса химии за курс 8 класса	4

1	Электролитическая диссоциация. Окислительно–восстановительные реакции	17
2	Подгруппа кислорода. Скорость химических реакций.	10
3	Подгруппа азота.	10
4	Подгруппа углерода	7
5	Общие свойства металлов. Железо. Metallургия	16
6	Итоговое занятие	2

#### Контроль уровня обученности.

##### Перечень контрольных работ.

№п/п	Тема	Количество часов
9 класс		
1	Электролитическая диссоциация.	1
2	Кислород и сера. Азот и фосфор.	1
3	Углерод и кремний	1

4	Общие свойства металлов Химическая связь	1
Итого		4

### Перечень практических работ

№п/п	Тема	Количество часов
9 класс		
1	Решение экспериментальных задач по теме: Электролитическая диссоциация. Ионные уравнения реакций.	1
2	Гидролиз солей.	1
3	Смещение химического равновесия	1
4	Получение аммиака и опыты с ним	1
5	Определение минеральных удобрений и опыт с ними	1
6	Получение углекислого газа и изучение его свойств	1
Итого		6

### КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС

Номер урока	Наименование раздела и тем	Практические и лабораторные работы Планируемые результаты УУД	Домашнее задание	
<b>Первоначальные химические понятия 18 часов</b>				
1	Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества и их свойства.	Лабораторная работа №1. Рассмотрение веществ с различными химическими свойствами	<i>Регулятивные:</i> формирование понятий о химии, её роли в жизни. <i>Метапредметные:</i> научится давать определения понятий <i>химия, вещества и их свойства.</i> <i>Личностные:</i> формирование познавательного интереса к изучению химии, понимая значимость химии для развития новейших химических технологий	§1
2	Практическая работа №1	№1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием	<i>Л:</i> формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <i>М:</i> уметь под руководством учителя оформлять отчет о проделанной работе. <i>Л:</i> уметь реализовывать теоретические познания на практике.	§1
3	Чистые вещества и смеси		<i>Л:</i> формирование	§2

			интереса к новому предмету, признавать право каждого на собственное мнение. <i>М:</i> определять существенные признаки химических процессов. <i>П:</i> должны знать различие между чистыми веществами и смесями.	
4	Практическая работа №2	№2. Очистка загрязнённой поваренной соли (разделение смесей, очистка смесей, фильтрование)	<i>П:</i> формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§2
5	Физические и химические явления. Химическая реакция.	Лабораторная работа №2. Примеры физических и химических явлений.	<i>П:</i> различать физические и химические явления. <i>Л:</i> формирование интереса к новому предмету. <i>М:</i> определять существенные признаки химических процессов.	§3
6	Молекулы и атомы		<i>М:</i> формирование понятий о молекулах и атомах. <i>П:</i> уметь моделировать молекулы из раздаточного материала. <i>Л:</i> уметь реализовывать теоретические познания на практике.	§4
7	Простые и сложные вещества	Лабораторная работа №3. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов	<i>П.:</i> формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. <i>М:</i> уметь под руководством учителя оформлять отчет о проделанной работе. <i>Л:</i> уметь реализовывать теоретические познания на практике.	§5
8	Химические элементы, Относительная атомная масса		<i>П:</i> понимать язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов. <i>М:</i> работать с печатным текстом.	§7-8

			<i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	
9	Закон постоянства состава веществ.		<i>П:</i> закон постоянства состав веществ, объяснять зависимость свойств веществ от типов кристаллической решётки. <i>М:</i> уметь под руководством учителя оформлять отчет о проделанной работе. <i>Л:</i> уметь реализовывать теоретические познания на практике.	§9
10	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.		<i>П:</i> знать химические формулы. Определять состав простейших соединений по их формулам. Относительная молекулярная масса. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§10
11	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.		<i>П:</i> уметь рассчитывать массовые доли химических элементов в соединении. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§10
12	Валентность химических элементов		<i>П:</i> уметь определять валентность по формулам. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§11
13	Составление химических формул по валентности		Составление химических формул по валентности	§12
14	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Атомно-молекулярное учение		<i>Р:</i> понимать смысл закона сохранения массы веществ. Химические уравнения. Атомно-молекулярное учение. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§13-15

15	Типы химических реакций	Лабораторная работа №4. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом	<i>П:</i> понимать классификацию химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§16
16	Количество вещества. Моль. Молярная масса.		<i>П:</i> количество вещества, моль, молярная масса. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§17
17	Вычисление по химическим уравнениям		<i>П:</i> вычисление по химическим уравнениям. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§17
18	Контрольная работа №1. «Первоначальные химические понятия»	№1 по теме: «Первоначальные химические понятия»	<i>П:</i> уметь работать самостоятельно. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	
<b>Кислород 5 часов</b>				
19	Кислород. Общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода.	Кислород. Общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода	<i>П:</i> распознавать опытным путём кислород. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§18-19
20	Свойства кислорода. Применение. Круговорот кислорода в природе.	Лабораторная работа №5. Ознакомление с образцами оксидов.	<i>П:</i> знать химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§20

21	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода	<i>П:</i> делать выводы при проведении опытов. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	
22	Воздух и его состав.		Воздух и его состав.	§22
23	Тепловой эффект химических реакций		<i>П:</i> делать выводы при проведении опытов. Горение и медленное окисление. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§23,24
<b>Водород 3 часа.</b>				
24	Водород, общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода	Лабораторная работа №6. Получение и свойства водорода.	<i>П:</i> исследовать свойства изучаемых веществ. Водород, общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§25,26
25	Свойства и применение водорода.	Лабораторная работа №7. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).	<i>П:</i> химические свойства водорода. Применение водорода. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§27
26	Повторение и обобщение по теме «Кислород и водород».		<i>П:</i> знать химические свойства кислорода и водорода. Применение их. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§18-27
<b>Растворы. Вода. 6 часов.</b>				

27	Вода - растворитель. Растворы.		<i>П:</i> наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ, участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§28
28	Растворы		<i>П:</i> уметь вычислять массовую долю растворенного вещества. Концентрация раствора. Массовая доля растворённого вещества. Проведение расчетов массовой доли растворённого вещества в растворе. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§28
29	Практическая работа№4	Практическая работа№4. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества	<i>П:</i> исследовать свойства изучаемых веществ, делать выводы при проведении опытов. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	
30	Вода		<i>П:</i> знать методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и методы её очистки. <i>М:</i> работать с печатным текстом <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§29
31	Вода		<i>П:</i> знать физические и химические свойства воды. Круговорот воды в природе. <i>М:</i> использовать внутри – и межпредметные связи. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§29

32	Контрольная работа №2. Кислород, водород, растворы, вода		<i>П:</i> уметь делать выводы, работать самостоятельно. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	
<b>Основные классы неорганических соединений 9 часов</b>				
33	Оксиды		<i>П:</i> уметь исследовать свойства изучаемых веществ. Основные классы неорганических соединений. Оксиды: классификация. Номенклатура, свойства, получение, применение. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения.	§30
34	Основания	Лабораторная работа №8. Свойства растворимых и нерастворимых оснований.	<i>П:</i> уметь исследовать свойства изучаемых веществ. Основания: классификация, номенклатура, получение. <i>М:</i> использовать внутри – и межпредметные связи. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§31
35	Основания	Лабораторная работа №9. Взаимодействие щелочей с кислотами, нерастворимых оснований с кислотами.	<i>П:</i> уметь исследовать свойства изучаемых веществ. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. <i>М:</i> использовать внутри – и межпредметные связи. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§31
36	Кислоты		<i>П:</i> уметь исследовать свойства изучаемых веществ. Классификация, номенклатура, физические и химические свойства. <i>М:</i> использовать внутри – и межпредметные связи. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§32
37	Соли		<i>П:</i> исследовать свойства изучаемых веществ Соли: классификация, номенклатура, исследовать свойства	§33



			изучаемых веществ, способы получения. <i>М:</i> использовать внутри – и межпредметные связи. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	
38	Соли		<i>П:</i> исследовать свойства изучаемых веществ Физические и химические свойства солей. <i>М:</i> использовать внутри – и межпредметные связи. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§33
39	Соли		<i>П:</i> исследовать свойства изучаемых веществ Физические и химические свойства солей. <i>М:</i> использовать внутри – и межпредметные связи. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§33
40	Практическая работа №5	Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	<i>П:</i> исследовать свойства изучаемых веществ, делать выводы при проведении опытов. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	
41	Контрольная работа №3 Важнейшие классы неорганических соединений.		<i>П:</i> уметь делать выводы, работать самостоятельно. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения.	
<b>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. 8 часов</b>				
42	Классификация химических элементов	Лабораторная работа №10. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей	<i>П:</i> знать классификацию химических элементов. Сравнить свойства веществ, принадлежащих к разным классам, химические элементы разных групп. <i>М:</i> работать с печатным текстом. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§34
43	Периодический закон Д.И. Менделеева.		<i>П:</i> уметь разбираться в периодической системе Д.И. Менделеева. <i>М:</i>	§35

			устанавливать внутри – и межпредметные связи. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	
44	Периодическая таблица химических элементов.		<i>Л:</i> знать строение периодической таблицы химических элементов. Группы и периоды. Характеризовать структуру периодической системы. <i>М:</i> работать с печатным текстом <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§36
45	Строение атома.		<i>Л:</i> знать строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент- вид атома с одинаковым зарядом ядра. <i>М:</i> работать с печатным текстом . <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§37
46	Строение атома.		<i>Л:</i> знать строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов ПСХЭ. Современная формулировка периодического закона. <i>М:</i> работать с печатным текстом . <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§37
47	Строение атома.		<i>Л:</i> знать состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств атомов в периодах и главных подгруппах. Объяснять физический смысл порядкового номера элемента. <i>М:</i> работать с печатным текстом <i>Л:</i> формирование интереса при изучении периодической систем химических элементов. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.	§37

48	Значение периодического закона.		<i>Л</i> : знать значение периодического закона и периодической системы химических элементов. <i>М</i> : работать с печатным текстом <i>Л</i> : формирование интереса при изучении периодической систем химических элементов. Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.	§38-39
49	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение атома».		<i>К</i> : умение работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык. <i>М</i> : работать с печатным текстом <i>Л</i> : формирование интереса при изучении периодической систем химических элементов. Значение периодического закона.	§34-39
<b>Строение вещества. Химическая связь. 9 часов.</b>				
50	Электроотрицательность химических элементов.		<i>Л</i> : формулировать определения понятий «электроотрицательность» химических элементов. <i>М</i> : работать с печатным текстом . <i>Л</i> : уметь отстаивать свою точку зрения	§40
51	Основные виды химических связей		<i>Л</i> : знать понятия о химических связях. Ковалентная связь. Полярная и неполярная. <i>М</i> : работать с печатным текстом <i>Л</i> : уметь отстаивать свою точку зрения	§41
52	Основные виды химических связей			§41
53	Кристаллические решётки.	Лабораторная работа №11. Составление моделей молекул и кристаллов	<i>Л</i> : знать типы кристаллических решёток. <i>М</i> : работать с печатным текстом <i>Л</i> : уметь отстаивать свою	§42

		веществ с различным видом связей.	точку зрения	
54	Степень окисления		<i>П:</i> понимать различие между валентностью и степенью окисления. Правила вычисления степени окисления элементов. <i>М:</i> работать с печатным текстом <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения.	§43
55	Степень окисления		<i>П:</i> понимать, что такое окислительно-восстановительные реакции. <i>М:</i> работать с печатным текстом <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§43
56	Степень окисления		<i>П:</i> понимать, что такое окислительно-восстановительные реакции. <i>М:</i> работать с печатным текстом <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§43
57	Повторение и обобщение по темеб «Строение вещества. Химическая связь. Степень окисления».		<i>П:</i> понимать, что такое окислительно-восстановительные реакции. <i>М:</i> работать с печатным текстом <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§40-43
58	Контрольная работа №4. «Строение вещества».		<i>П:</i> уметь делать выводы, работать самостоятельно. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения.	
<b>Закон Авогадро. Молярный объём газов. 3 часа</b>				
59	Закон Авогадро		<i>П:</i> понимать значение Закона Авогадро. Молярный объём газов. <i>М:</i> работать с печатным текстом <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§44
60	Закон Авогадро		<i>П:</i> знать, что такое относительная плотность газов. <i>М:</i> работать с печатным текстом <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§44
61	Объёмные отношения газов при химических реакцияx.		<i>П:</i> знать, что такое объёмные отношения	§45

			газов при химических реакциях. <i>М:</i> работать с печатным текстом . <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	
<b>Галогены.7 часов</b>				
62	Положение галогенов в периодической таблице и строение атомов.		<i>Л:</i> знать положение галогенов в периодической таблице и строение атомов. Хлор, физические и химические свойства, получение и применение. <i>М:</i> работать с печатным текстом . <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§46,47
63	Хлороводород.		<i>Л:</i> знать. где используется хлороводород. Получение, физические и химические свойства. <i>М:</i> работать с печатным текстом . <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§48
64	Соляная кислота и её соли.	Лабораторная работа №12. Распознавание солей кислоты, хлоридов, бромидов и иодидов. Вытеснение галогенов друг друга из растворов солей.	<i>Л:</i> понимать, где находит применение соляная кислота и её соли. <i>М:</i> работать с печатным текстом . <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§49
65	Сравнительная характеристика галогенов.		<i>Л:</i> уметь сравнивать химические и физические свойства галогенов. <i>М:</i> работать с печатным текстом . <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	§50
66	Практическая работа №6.	Получение соляной кислоты и изучение её свойств.	<i>Л:</i> исследовать свойства изучаемых веществ, делать выводы при проведении опытов. <i>М:</i> работать с печатным текстом . <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения	
67	Контрольная работа №5. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Галогены.		<i>Л:</i> уметь делать выводы, работать самостоятельно. <i>Л:</i> уметь отстаивать свою точку зрения.	

68	Итоговое занятие			
----	------------------	--	--	--

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 9 КЛАСС

Номер урока	Наименование раздела и тем	Практические и лабораторные работы Планируемые результаты	Дом.задание	
<b>Повторение за 8 класс (4 часа)</b>				
1	Основные классы неорганических соединений. Связь между классами неорганических соединений		Регулятивные: описывать свойства неорганических соединений. Метапредметные: овладение навыками самостоятельно приобретения новых знаний. Личностные: признании ценности научного знания.	конспект
2	Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов. Типы химических связей.	Демонстрация моделей атомов различных элементов.	П: формирование умения наблюдать, делать выводы. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу. Л: умение реализовывать теоретические познания на практике.	конспект
3	Массовая доля элемента, раствора, количество вещества, молярный объём.	Решение задач	П: формирование умения наблюдать, делать выводы. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу. Л: умение реализовывать теоретические познания на практике.	конспект
4	Контрольная работа: стартовая контрольная работа: «Повторение за 8 класс».	По вариантам в форме ГИА.	П: умение работать самостоятельно. М: работать с печатным текстом. Л: уметь отстаивать свою	

			точку зрения	
<b>Электролитическая диссоциация. Окислительно – восстановительные реакции (17 часов)</b>				
5	Сущность процесса электролитической диссоциации	Электролиты и неэлектролиты, Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах	П:приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М:умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л:формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни.	§1
6	Диссоциация кислот, щелочей и солей.	Лабораторная работа№1.Испытание веществ на электрическую проводимость.	П:приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М:умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л:формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни.	§2
7	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	Лабораторная работа№2. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	П:формирование умения наблюдать, делать выводы. М:умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу. Л:умение реализовывать теоретические познания на практике.	§3
8	Реакции ионного обмена	Лабораторная работа№3. Реакции ионного обмена. Условия их протекания	П:приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М:умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям.	§4

			Л: формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	
9	Реакции ионного обмена	Лабораторная работа №4. Реакции ионного обмена. Условия их протекания	П: приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л: формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	§4
10	Реакции ионного обмена.	Лабораторная работа №5. Реакции ионного обмена. Условия их протекания	П: приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л: формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	§4
11	Реакции ионного обмена	Практическая работа №1. «Реакции ионного обмена между растворами электролитов».	М: умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения. Л: умение реализовывать теоретические познания на практике.	
12	Окислительно – восстановительные реакции	Окислительно – восстановительные реакции	П: приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать	§5



			определения понятиям. Л:формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	
13	Окислительно – восстановительные реакции	Отработка умения составлять окислительно – восстановительные реакции.	П:приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М:умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л:формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	§5
14	Окислительно – восстановительные реакции	Отработка умения составлять окислительно – восстановительные реакции.	П:приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М:умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л:формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	§5
15	Гидролиз солей. Соль образованная сильным основанием и слабой кислотой	Лабораторная работа№6. Действие индикаторов на растворы солей.	М:умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения. Л:умение реализовывать теоретические познания на практике.	§6
16	Гидролиз солей. Соль образованная сильной кислотой слабым основанием.	Лабораторная работа№7. Действие индикаторов на растворы солей.	М:умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами	§6

			наблюдения. Л:умение реализовывать теоретические познания на практике.	
17	Гидролиз солей. Соль образованная слабой кислотой слабым основанием. Соль образованная сильной кислотой и сильным основанием	Лабораторная работа №8. Действие индикаторов на растворы солей.	М:умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения. Л:умение реализовывать теоретические познания на практике.	§6
18	Гидролиз солей.	Практическая работа №2. «Гидролиз солей».	М:умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения. Л:умение реализовывать теоретические познания на практике	методичка
19	Контрольная работа №1. «Электролитическая диссоциация»..	Контрольная работа №1. По теме: «Электролитическая диссоциация». В формате ГИА	П:умение работать самостоятельно. М: работать с печатным текстом. Л:уметь отстаивать свою точку зрения	
<b>Подгруппа кислорода. Скорость химических реакций (10 часов).</b>				
20	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия.	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия-озон.	П: приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М:умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л:формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	§7,8

21	Сера. Аллотропия.	Лабораторная работа №9. Ознакомление с образцами серы и ее природные соединения.	М:умение соотносить свои действия с планируемыми результатами. П:формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире. Л:формирование основ экологического сознания на основе признания ценностей жизни.	§9,10
22	Сероводород. Сульфиды.	Лабораторная работа №10. Распознавание сульфид –ионов в растворе.	П:приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М:умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л:формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	§11
23	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	Лабораторная работа №11. Распознавание сульфит –ионов.	П:приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М:умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л:формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	§12
24	Оксид серы(VI). Серная кислота. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	Лабораторная работа №12. Распознавание сульфат –ионов в растворе..	П:приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М:умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать	§13

			определения понятиям. Л: формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	
25	Практическая работа №3. «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	Практическая работа №3. «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	М: умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения. Л: умение реализовывать теоретические познания на практике	
26	Скорость химических реакций и её зависимость от условий протекания	Понятие о скорости химических реакций. Катализатор.	П: приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л: формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	§14
27	Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие.	Условия смещения химического равновесия	П: приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л: формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	§14
28	Практическая работа №4. «Факторы, влияющие на смещение химического равновесия».	Практическая работа №4. «Факторы, влияющие на смещение химического равновесия».	М: умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения. Л: умение реализовывать теоретические	методичка

			познания на практике	
<b>Подгруппа азота (10 часов)</b>				
29	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов.	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства, применение.	П: умение анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды. М: формирование и развитие компетентности в области использования технических средств информации. Л: формирование познавательной и информационной культуры.	§15,16
30	Аммиак.	Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение.	П: приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л: формирование понятия ценности	§17
31	Соли аммония	Лабораторная работа № 13. Взаимодействие солей аммония со щелочами.	П: приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л: формирование понятия ценности	§18
32	Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств».	Практическая работа №5 «Получение аммиака и изучение его свойств».	М: умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения. Л: умение	

			реализовывать теоретические познания на практике	
33	Оксиды азота. Азотная кислота.	Азотная кислота: строение молекулы, получение и её свойства.	М: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами. П: формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире. Л: формирование основ экологического сознания на основе признания ценностей жизни.	§19,20
34	Фосфор и его соединения. Аллотропия	Белый и красный фосфор.	П: формирование умения наблюдать, делать выводы. М :умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу. Л: умение реализовывать теоретические познания на практике.	§21
35	Оксиды фосфора. Фосфорная кислота и её соли.	Получение и свойства..	П: умение анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды. М: формирование и развитие компетентности в области использования технических средств информации. Л: формирование познавательной и информационной культуры.	§22,23
36	Подготовка к контрольной	Решение задач	П: формирование умения наблюдать,	

	работе: «Кислород, сера, азот и фосфор».		делать выводы. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу. Л: умение реализовывать теоретические познания на практике.	
37	Контрольная работа №2. «Кислород, сера, азот, фосфор».	Контрольная работа №2. «Кислород, сера, азот, фосфор».	П: умение работать самостоятельно. М: работать с печатным текстом. Л: уметь отстаивать свою точку зрения	
38	Анализ контрольной работы.	Разбор ошибок	М : умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу. Л: умение реализовывать теоретические познания на практике	
<b>Подгруппа углерода (7 часов)</b>				
39	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод.	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	М: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами. П: формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире. Л: формирование основ экологического сознания на основе признания ценностей жизни.	§24,25
40	Оксиды углерода	Угарный газ: свойства и физиологическое действие на организм.	М: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами. П: формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и	§26,27

			<p>процессами, происходящими в микромире.</p> <p>Л: формирование основ экологического сознания на основе признания ценностей жизни</p>	
41	Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.	Лабораторная работа №14. Угольная кислота и её соли.	<p>П: приобретение опыта использования различных методов изучения вещества.</p> <p>М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л: формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	§28,29
42	Кремний и его соединения.	Лабораторная работа №15. Ознакомление с различными видами стекла.	<p>П: овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме. М: умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета).</p>	§30-33
43	Практическая работа №6. «Получение углекислого газа и его свойства».	Практическая работа №6. «Получение углекислого газа и его свойства».	<p>М: умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения. Л: умение реализовывать теоретические познания на практике отстаивать свою точку зрения</p>	



44	Контрольная работа №3 «Углерод и кремний».	Контрольная работа №3 «Углерод и кремний».	П: умение работать самостоятельно. М: работать с печатным текстом. Л: уметь отстаивать свою точку зрения	
45	Анализ контрольной работы.	Разбор ошибок	М : умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу. Л: умение реализовывать теоретические познания на практике	
<b>Общие свойства металлов. Железо. Металлургия. (16часов)</b>				
46	Положение металлов в периодической системе химических элементов.	Лабораторная работа №16. Рассмотрение образцов металлов.	М: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами. П: формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире. Л: формирование основ экологического сознания на основе признания ценностей жизни.	§3-- 36
47	Химические свойства металлов	Лабораторная работа №17. Взаимодействие металлов с кислотами и растворами солей.	П: овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме. М: умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт – диски учебного назначения, ресурсы Интернета).	§37
48	Электролиз расплавов и растворов солей.	Лабораторная работа №18. Электролиз растворов солей.	М: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами .П:	конспект

			<p>формирование умений</p> <p>устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире. Л: формирование основ экологического сознания на основе признания ценностей жизни</p>	
49	Сплавы. Коррозия	Лабораторная работа №18. Коллекция сплавов и металлов	<p>П: овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме. М: умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета).</p>	§38
50	Характеристика щелочных металлов	Лабораторная работа №19. Коллекция щелочных металлов.	<p>П: приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л: формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	§39
51	Магний, кальций. Жёсткость воды.	Лабораторная работа №19. Определение жёсткости воды.	<p>П: приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л:</p>	§40

			формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	
52	Способ устранения жёсткости воды.	Лабораторная работа №19. Способ устранения жёсткости воды.	П: приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л: формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	§41
53	Алюминий и его свойства. Получение.	Лабораторная работа №19. Алюминий и его свойства. Получение. Амфотерность оксида и гидроксида.	П: овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям.	§42
54	Положение железа в периодической системе химических элементов, строение его атома.	Лабораторная работа №20. Коллекция сплавов и металлов. Железо: нахождение в природе и свойства железа.	П: овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме. М: умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета).	§43
55	Соединения железа	Лабораторная работа №21. Получение гидроксидов (II) и (III) железа. Взаимодействие с кислотами. Оксиды.	М: умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия. П: формирование	§44

			представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем.	
56	Соединения железа	Лабораторная работа №22. Коллекция соединений железа.	П: овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме. М: умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета).	§44
57	Понятие о металлургии. Сплавы.	Лабораторная работа №22. Коллекция сплавов	П: овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме. М: умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета).	§45
58	Понятие о металлургии. Сплавы.	Понятие о металлургии. Сплавы	П: приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л: формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	§45-46
59	Контрольная работа №4. «Металлы».	Контрольная работа №4. «Металлы». В формате ГИА	П: умение работать самостоятельно. М: работать с печатным	

			текстом. Л: уметь отстаивать свою точку зрения	
60	Анализ контрольной работы	Разбор ошибок.	П: приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям	
61	Понятие об органических соединениях. Классификация органических соединений.	Лабораторная работа №23. Коллекция органических веществ	М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу. П: овладение основами химической грамотности. Л: развитие готовности к решению творческих задач, умение находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёром во время учебной деятельности.	§47-48
62	Углеводороды: предельные, непредельные.	Углеводороды: предельные, непредельные	П: приобретение опыта использования различных методов изучения вещества. М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям. Л: формирование понятия ценности здорового и безопасного образа жизни	§49-50
63	Органические соединения, содержащие кислород, азот.	Лабораторная работа №24. Коллекция органических соединений, содержащих кислород, азот.	М: умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу. П: овладение основами химической грамотности. Л: развитие готовности к решению творческих задач,	§51-52

			умение находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёром во время учебной деятельности.	
64	Итоговое занятие.		Подведение итогов.	

### ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ.

В результате изучения химии ученик должен **знать/понимать** химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: сохранение 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 определённому 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, уравнения химических реакций; • составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям, • прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химических реакций, • прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путём: кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- вычислять: массовую долю химических элементов по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;
- использовать приобретённые 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;
- приготовление растворов заданной концентрации.

### СПИСОК МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРЕДМЕТУ

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Москва: Просвещение, 2014г.

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия, 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Москва: Просвещение, 2014г.

Химия: 9 класс: электронное приложение к учебнику.

Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М. Просвещение. 2013г.

Гара Н.Н.. Химия: задачник с «помощником» : 8 -9 классы/ Н.И. Габрусева. – М. Просвещение Программы общеобразовательных учреждений: Химия, 8-9 классы. Москва: Просвещение, 2008 г.

Гара Н.Н. Химия. Уроки в 9 классе. Пособие для учителя. Москва: Просвещение, 2009год.

«Я иду на урок химии». 8-11 классы. Книга для учителя. Москва: Первое сентября, 2010год.

«Я иду на урок химии». Неорганическая химия. 5-11 класс. Книга для учителя. Москва: Первое сентября, 2013 год.

«Я иду на урок химии». Летопись важнейших открытий в химии XVII-XIX века. Книга для учителя. Москва: Первое сентября, 2000 год.

Рябов М.А. Сборник задач и упражнений по химии 8-9 класс. Москва: Экзамен, 2010 год.

Маршанова Г.Л. 500 задач по химии. Задачи по общей, неорганической и органической химии 8-11класс. Москва: Издат – школа 2010год.

Богданова Н.Н. Химия. Лабораторные работы. 8-11 классы. Москва: АСТ, 2001 год.

Назарова Т.С., Лаврова В.Н. Карты – инструкции для практических занятий по химии, 8-11 классы. Москва: Владос, 2000год.

Штемплер Г.И., Хохлова А.И. Методика решения расчётных задач по химии, 8-11 классы. Москва: Просвещение, 2000год.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ, РЕКОМЕНДОВАННОЙ ДЕТАМ.

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия, 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Москва: Просвещение, 2014г.

Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия, 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Москва: Просвещение, 2014г.