

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Гимназия № 13 Тракторозаводского района Волгограда»

РАССМОТРЕНО  
на заседании кафедры  
естественно-математических наук  
Заведующий кафедрой  
Зубарев С.Г. Зубарева

Протокол от 26.08.2021 № 1

СОГЛАСОВАНО:  
методист Гречишников Е.Н. Гречишникова

«30» августа 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор МОУ Гимназии № 13  
Бондарева О.Н. Бондарева

Приказ от 31.08.2021 № 750д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса по химии**  
**для 9а и 9б класса**  
**(2021/2022 учебный год)**

Составитель: Ермилова Мария Алексеевна,  
учитель биологии и химии

Волгоград, 2021

### Пояснительная записка

к рабочей программе по изучению учебного предмета «Химия», 9 класс.

Программа учителя составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках химии и учебно-методических пособиях по химии 8-9 кл., издательство «Просвещение» (2018), созданных коллективом авторов под руководством Г.Е. Рудзитиса. Настоящая рабочая программа разработана применительно к программе основного образования «Химия. 9 класс», УМК по химии Г.Е. Рудзитиса авторов Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.

Программа полностью отражает содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

**Рабочая программа по биологии для 9 класса разработана в соответствии с:**

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года №1897 (в ред. от 31.12.2015);
- примерной программы основного общего образования по химии;
- авторской программы Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М. : Просвещение, 2013. — 48 с.;
- основной образовательной программы основного общего образования МОУ Гимназии № 13;
- учебного плана МОУ Гимназии № 13 на 2021-2022 учебный год;
- Положения «О рабочих программах по предметам в соответствии с ФГОС ООО» (протокол №1 заседания педагогического совета МОУ Гимназии № 13 от 29.08.18).

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

- обеспечение сознательного усвоения учащимися важнейших химических законов, теорий, понятий;
- знакомство учащихся с методами химической науки;
- формирование научного мировоззрения, а также понимания того, что химическое образование – обязательный элемент культуры, необходимый каждому человеку;
- воспитание трудолюбия, нравственности, бережного отношения к природе, уважения к преобразующим возможностям науки, понимание приоритета общечеловеческих ценностей;
- развитие мышления учащихся, их самостоятельности и творческой активности в овладении знаниями, обучение разнообразным видам учебной деятельности;
- обеспечение знакомства с главными направлениями химизации народного хозяйства, с возрастающим значением химии в окружающей действительности, способствование к преодолению хемофобии;
- формирование практических умений и навыков, начальная профориентационная подготовка учащихся, направленная на обеспечение сознательного выбора профессии.

**Методологической основой** организации обучения при изучении курса является личностно-ориентированный деятельностный подход, сущность которого кратко может быть выражена в следующих положениях:

- построение обучения на высоком, но посильном для учащихся уровне трудности, обеспечивающем усвоение предмета на базовом уровне; соблюдение меры трудности обеспечивает не механическое, а сознательное усвоение учащимися учебного материала;
- изучение материала быстрым, но доступным для учащихся темпом;
- повышение удельного веса навыков по решению комбинированных задач;
- осознание учащимися процесса учения, в том числе сознательное использование умственных приемов.

При правильной организации процесса обучения на всех этапах курса можно добиться постепенного умственного развития учащихся, которое, на наш взгляд, может проявляться:

- в системности мышления, под которым понимается его упорядоченность на последовательно усложняющихся уровнях;
- в умении проводить широкий перенос знаний на решение новых познавательных задач;



- в умении выделять главное, делать обобщения;
- в более рациональном мышлении, самостоятельности, лаконичности.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета по химии в 8 классе**

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

**1. В познавательной сфере:**

- наблюдать и описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, а также химические реакции, протекающие в природе, используя для этого русский язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- объяснять суть химических процессов;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-восстановительные реакции); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей.

**2. В ценностно-ориентационной сфере:** анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

**3. В трудовой сфере:** проводить химический эксперимент.

**4. В сфере безопасности жизнедеятельности:** оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.



**Личностными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- 1) в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- 2) в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- 3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

#### **Содержание учебного предмета**

Программа конкретизирует содержание предметных тем, предлагает распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Курс является систематическим и определяется базовым уровнем образования, включающим изучение теоретических основ химии и информации об основных свойствах и областях применения простых веществ (металлов и неметаллов) и важнейших классов неорганических соединений. Изучение курса проводится по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана "Химия. 8 класс" М.: Просвещение, 2018.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю, всего 68 часов.

В 9 классе целесообразно применять при изучении химии индуктивный подход, характерный для начала изучения всех естественных дисциплин. Только основываясь на накопленном фактологическом материале, возможен постепенный переход к формированию логических связей, выявлению общих закономерностей изучаемых явлений. В течение всего курса обучения предусмотрено проведение практических и лабораторных занятий (в том числе и домашнего эксперимента), практикумов по решению задач, зачетов и контрольных работ.

#### **Содержание тем учебного предмета по химии 9 класса (68 часов)**

##### **Глава 1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса**

Планетарная модель атома, состав ядра, смысл порядкового номера, валентные электроны. Группы, периоды. Изменение свойств химических элементов и их соединений в ПСХЭ. Классификация неорганических веществ. Свойства оснований, кислот, солей, оксидов. Основные классы неорганических веществ. Генетическая связь между основными классами неорганических веществ. Составлять уравнения химических реакций

Периодический закон, периодическая система, физический смысл порядкового №, № периода, № группы. Строение атома. Ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Единая природа образования химической связи (электронно-ядерные взаимодействия)

Вычисление по  $u/r$ ,  $V$  или  $n$  по  $m$  исходного вещества и вещества, содержащего долю примесей. Алгоритм решения расчетных задач.

##### **Глава 2. Электролитическая диссоциация**

Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Кристаллогидраты. Кристаллическая решетка. Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Вода как уникальный растворитель для живых систем. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония. Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. Обратимые и необратимые химические реакции. Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных реакций. Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону.

Безопасное обращение с веществами и материалами. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Электролиты и неэлектролиты. Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Реакции ионного обмена. ОВР. Гидролиз солей.

##### **Глава 3. Кислород и сера**

Положение кислорода и серы в ПСХЭ. Строение атомов кислорода и серы. Аллотропия. Аллотропная модификация. Озон – как простое вещество. Озоновые дыры. Оксиды. Горение. Физические и химические свойства серы. Аллотропные модификации (ромбическая, моноклинная). Флотация. Применение. Сероводород. Сернистый газ. Сульфиты. Сульфаты: качественная реакция на ион-сульфат, гидролиз. Гидросульфаты. Химические свойства серной кислоты: общие с другими кислотами и специфические. Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие конц. серной кислоты с металлами. Безопасное обращение с веществами и материалами. Экспериментальные задачи по теме «Кислород и сера». Качественные реакции на анионы кислотных остатков. Алгоритм решения задач.

##### **Глава 4. Азот и фосфор**

Нитриды. Фосфиды. Физические и химические свойства азота. Физические и химические свойства. Получение, применение. Ион аммония, донорно-акцепторный механизм. Соли аммония. Двойные соли. Разложение, реакции обмена. Гидролиз солей аммония. Оксиды азота. Кислоты. Химические свойства азотной кислоты: общие с



другими кислотами и специфические. Нитраты и особенности их разложения при нагревании. Окислительные свойства азотной кислоты. Взаимодействие с металлами. Строение атома в соответствии с положением в ПСХЭ. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора. Белый, красный и черный фосфор. Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-, дигидрофосфат-ион. Простые и сложные минеральные удобрения. Качественная реакция на фосфат-ион. Безопасное обращение с веществами и материалами. Получение аммиака и изучение его свойств. Качественные реакции на катион аммония и нитрат ион. Безопасное обращение с веществами и материалами. Определение минеральных удобрений.

#### **Глава 5. Углерод и кремний**

Аллотропия углерода. Алмаз, графит, фуллерены. Понятие о нанотехнологиях (на примере углеродных трубок и фуллеренов). Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь. Химические свойства углерода. Углерод восстановитель и окислитель. Углекислый газ, угарный газ. Парниковый эффект. Физиологическое действие угарного газа. Оказание первой медицинской помощи. Карбонаты. Гидрокарбонаты. Свойства карбонатов. Качественная реакция на карбонат-ион. Кварц, карборунд, силициды, силикаты. Силикатная промышленность, керамика, стекло, цемент. Безопасное обращение с веществами и материалами. Качественные реакции на карбонат-ион.

#### **Глава 6. Общие свойства металлов**

Особенности строения атомов металлов. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка. Физические свойства металлов. Металлы-восстановители. Основные химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение. Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов. Качественное определение ионов натрия и калия. Положение кальция в ПСХЭ, строение атома. Соединения кальция, особенности химических свойств. Качественное определение ионов кальция. Понятие о жесткости и способы ее устранения. Положение алюминия в ПСХЭ, особенности строения атома (p-элемент). Нахождение в природе. Свойства алюминия. Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия. Качественное определение ионов алюминия. Безопасное обращение с веществами и материалами. Решение экспериментальных задач. Строение атома в соответствии с положением в ПСХЭ(d-элемент). Железо в свете представлений об ОВР (соединения железа(II) и железа(III)). Качественное определение ионов железа. Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Понятие о коррозии. Металлургия, чугун, сталь, легированные сплавы. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Сплавы, металлические соединения. Безопасное обращение с веществами и материалами.

#### **Глава 7. Органическая химия**

Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Органические вещества. Химическое строение. Структурные формулы. Изомерия. Изомеры. Функциональные группы. Углеводороды. Алканы. Гомология. Гомологи. Гомологическая разность. Физические и химические свойства. Применение. Непредельные углеводороды (алкены), этилен. Международная номенклатура алкенов. Полимеризация. Ацетилен. Понятие о диеновых углеводородах. Бензин. Керосин. Мазут. Нефтехимическая промышленность. Альтернативные виды топлива. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Одноатомные предельные спирты. Радикал. Функциональная группа. Гидроксильная группа. Многоатомные спирты. Глицерин. Применение. Качественная реакция. Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа. Высшие карбоновые кислоты, стеариновая кислота. Сложные эфиры. Мыла. Жиры. Калорийность пищи. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме. Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль Гидролиз крахмала. Аминокислоты. Незаменимые аминокислоты. Белки. Высокомолекулярные соединения. Гидролиз белков. Ферменты и гормоны.

#### **Программой предусмотрено проведение:**

##### **Контрольных работ – 7**

1. «Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса»
2. «Электролитическая диссоциация».
3. «Кислород и сера»
4. «Азот и фосфор»
5. «Углерод и кремний».
6. «Общие свойства металлов».
7. «Органическая химия».

##### **Практических работ - 7**

- Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

- Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».
- Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств.
- Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений
- Практическая работа №5. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.
- Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA— IIIA-групп периодической таблицы химических элементов».
- Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Контроль знаний, умений и навыков учащихся осуществляется в следующих формах: текущий контроль – в форме устных и письменных опросов, индивидуальных заданий; тематический контроль – в форме практических и контрольных работ, тестов; итоговый контроль – в форме итоговой контрольной работы по курсу неорганической химии.

#### Учебно-методическое обеспечение

Рабочая программа ориентирована на использование:

- **учебника:** Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. Химия. 9 класс. – М.: Просвещение, 2018. – 208 с.
- Химия. Задачник с «помощником». 8-9классы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / Н.Н. Гара, Н.И. Габрусева. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2014. – 95 с.
- Хомченко И.Г. "Сборник задач и упражнений по химии для средней школы" М., Изд. "Новая Волна", 2014.

Методической литературы для учителя:

- Кузьменко Н.Е., Еремин В.В. Химия. 1000 вопросов и ответов. Тесты. М.: Книжный дом "Университет", 2014.
- Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии (в 2 томах). М., 1 Федеративная Книготорговая компания, 2015. Малякин А.М. Решение олимпиадных задач по химии. С-П.: Корвус, 1995.
- Пузаков С.А., Попков В.А. Пособие по химии для поступающих в ВУЗы. М., Высшая школа, 2004.
- Хомченко Г.П. Химия для поступающих в ВУЗы. М., Высшая школа, 1993.
- Хомченко Г.П., Хомченко И.Г. Задачи по химии для поступающих в ВУЗы. М., Новая волна, 2004.
- А.М.Радецкий, Химия, дидактический материал, 8-9классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/ А.М.Радецкий, - М.: Просвещение, 2014.-127с.

Следующих интернет ресурсов:

- [http://www.edu.ru/db/portal/sites/res\\_page.htm](http://www.edu.ru/db/portal/sites/res_page.htm)
- [www.openclass.ru/wiki-pages/185609](http://www.openclass.ru/wiki-pages/185609)
- [school-collection.edu.ru/catalog/pupil/](http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/) ;
- [powerpt.ru/prezentacii-po-himiy](http://powerpt.ru/prezentacii-po-himiy)

**Календарно – тематическое планирование**

№ п/п	Наименование темы (раздела); наименование темы каждого урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			9А	
			план	факт
<b>Глава 1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса (10ч)</b>				
1	Строение атомов химических элементов. Электронные формулы.	1		
2	Структура Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева. Периодический закон.	1		
3	Основные классы неорганических соединений и их свойства.	1		
4	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1		
5	Классификация химических реакций.	1		
6	Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ.	1		
7	Типы химической связи. Виды кристаллических решеток.	1		
8	Решение расчетных задач по формуле вещества.	1		
9	Обобщение по теме «Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса ».	1		
10	Контрольная работа по теме №1	1		
<b>Глава 2. Электролитическая диссоциация (10ч)</b>				
11	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1		
12	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1		
13	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1		
14	Урок - практикум по составлению реакций ионного обмена.	1		
15	Гидролиз солей.	1		
16	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	1		
17	Обобщающий урок по теме: «Электролитическая диссоциация».	1		
18	Решение расчетных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	1		
19	Контрольная работа №2 по теме: «Электролитическая диссоциация».	1		
20	Анализ контрольной работы.	1		
<b>Глава 3. Кислород и сера (9ч)</b>				
21	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов.	1		
22	Сера.	1		
23	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли.	1		
24	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1		
25	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1		
26	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1		
27	Решение качественных и расчетных задач по теме «Кислород и сера».	1		
28	Контрольная работа №3 по теме «Кислород и сера».	1		
29	Анализ контрольной работы.	1		
<b>Глава 4. Азот и фосфор (9ч)</b>				
30	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот.	1		
31	Аммиак. Соли аммония.	1		



32	Кислородсодержащие соединения азота. Азотная кислота. Соли азотной кислоты.	1		
33	Окислительные свойства азотной кислоты.	1		
34	Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.	1		
35	Практическая работа №3. Решение качественных задач по теме «Азот и фосфор» .	1		
36	Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений.	1		
37	Контрольная работа № 4 по теме «Азот и фосфор».	1		
38	Анализ контрольной работы.	1		
<b>Глава 5. Углерод и кремний (7ч)</b>				
39	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов.	1		
40	Углерод. Химические свойства углерода.	1		
41	Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли.	1		
42	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.	1		
43	Практическая работа №5. Решение качественных задач по теме «Углерод и кремний».	1		
44	Контрольная работа № 5 по теме «Углерод и кремний».	1		
45	Анализ контрольной работы.	1		
<b>Глава 6. Общие свойства металлов (15ч)</b>				
46	Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Физические свойства металлов.	1		
47	Химические свойства металлов.	1		
48	Щелочные металлы.	1		
49	Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения.	1		
50	Жесткость воды.	1		
51	Алюминий.	1		
52	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA— IIIA-групп ПТХЭ».	1		
53	Железо.	1		
54	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).	1		
55	Способы получения металлов. Понятие о металлургии.	1		
56	Сплавы.	1		
57	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1		
58	Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов».	1		
59	Контрольная работа №6 по теме: «Общие свойства металлов».	1		
60	Анализ контрольной работы.	1		
<b>Глава 7. Органическая химия (8ч)</b>				
61	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1		
62	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.	1		
63	Предельные и непредельные углеводороды.	1		
64	Природные источники углеводородов. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	1		
65	Кислородсодержащие органические вещества.	1		
66	Жиры. Белки. Углеводы. Их роль в процессе обмена веществ в организме.	1		
67	Контрольная работа №7 по теме: «Органическая химия».	1		
68	Анализ контрольной работы. Подведение итогов изучения курса химии 9 класса.	1		



**Календарно – тематическое планирование**

№ п/п	Наименование темы (раздела); наименование темы каждого урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			9Б	
			план	факт
<b>Глава 1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса (10ч)</b>				
1	Строение атомов химических элементов. Электронные формулы.	1		
2	Структура Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева. Периодический закон.	1		
3	Основные классы неорганических соединений и их свойства.	1		
4	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1		
5	Классификация химических реакций.	1		
6	Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ.	1		
7	Типы химической связи. Виды кристаллических решеток.	1		
8	Решение расчетных задач по формуле вещества.	1		
9	Обобщение по теме «Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса».	1		
10	Контрольная работа по теме №1	1		
<b>Глава 2. Электролитическая диссоциация (10ч)</b>				
11	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1		
12	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1		
13	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1		
14	Урок - практикум по составлению реакций ионного обмена.	1		
15	Гидролиз солей.	1		
16	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	1		
17	Обобщающий урок по теме: «Электролитическая диссоциация».	1		
18	Решение расчетных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	1		
19	Контрольная работа №2 по теме: «Электролитическая диссоциация».	1		
20	Анализ контрольной работы.	1		
<b>Глава 3. Кислород и сера (9ч)</b>				
21	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов.	1		
22	Сера.	1		
23	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли.	1		
24	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1		
25	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1		
26	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1		
27	Решение качественных и расчетных задач по теме «Кислород и сера».	1		
28	Контрольная работа №3 по теме «Кислород и сера».	1		
29	Анализ контрольной работы.	1		
<b>Глава 4. Азот и фосфор (9ч)</b>				
30	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот.	1		
31	Аммиак. Соли аммония.	1		

32	Кислородсодержащие соединения азота. Азотная кислота. Соли азотной кислоты.	1		
33	Окислительные свойства азотной кислоты.	1		
34	Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.	1		
35	Практическая работа №3. Решение качественных задач по теме «Азот и фосфор» .	1		
36	Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений.	1		
37	Контрольная работа № 4 по теме «Азот и фосфор».	1		
38	Анализ контрольной работы.	1		
<b>Глава 5. Углерод и кремний (7ч)</b>				
39	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов.	1		
40	Углерод. Химические свойства углерода.	1		
41	Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли.	1		
42	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.	1		
43	Практическая работа №5. Решение качественных задач по теме «Углерод и кремний».	1		
44	Контрольная работа № 5 по теме «Углерод и кремний».	1		
45	Анализ контрольной работы.	1		
<b>Глава 6. Общие свойства металлов (15ч)</b>				
46	Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Физические свойства металлов.	1		
47	Химические свойства металлов.	1		
48	Щелочные металлы.	1		
49	Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения.	1		
50	Жесткость воды.	1		
51	Алюминий.	1		
52	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA— IIIA-групп ПТХЭ».	1		
53	Железо.	1		
54	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).	1		
55	Способы получения металлов. Понятие о металлургии.	1		
56	Сплавы.	1		
57	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1		
58	Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов».	1		
59	Контрольная работа №6 по теме: «Общие свойства металлов».	1		
60	Анализ контрольной работы.	1		
<b>Глава 7. Органическая химия (8ч)</b>				
61	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1		
62	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.	1		
63	Предельные и непредельные углеводороды.	1		
64	Природные источники углеводородов. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	1		
65	Кислородсодержащие органические вещества.	1		
66	Жиры. Белки. Углеводы. Их роль в процессе обмена веществ в организме.	1		
67	Контрольная работа №7 по теме: «Органическая химия».	1		
68	Анализ контрольной работы. Подведение итогов изучения курса химии 9 класса.	1		



**Календарно – тематическое планирование**

№ п/п	Наименование темы (раздела); наименование темы каждого урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			9В	
			план	факт
<b>Глава 1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса (10ч)</b>				
1	Строение атомов химических элементов. Электронные формулы.	1		
2	Структура Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева. Периодический закон.	1		
3	Основные классы неорганических соединений и их свойства.	1		
4	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1		
5	Классификация химических реакций.	1		
6	Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ.	1		
7	Типы химической связи. Виды кристаллических решеток.	1		
8	Решение расчетных задач по формуле вещества.	1		
9	Обобщение по теме «Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса ».	1		
10	Контрольная работа по теме №1	1		
<b>Глава 2. Электролитическая диссоциация (10ч)</b>				
11	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1		
12	Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	1		
13	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1		
14	Урок - практикум по составлению реакций ионного обмена.	1		
15	Гидролиз солей.	1		
16	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	1		
17	Обобщающий урок по теме: «Электролитическая диссоциация».	1		
18	Решение расчетных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	1		
19	Контрольная работа №2 по теме: «Электролитическая диссоциация».	1		
20	Анализ контрольной работы.	1		
<b>Глава 3. Кислород и сера (9ч)</b>				
21	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов.	1		
22	Сера.	1		
23	Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли.	1		
24	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1		
25	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1		
26	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1		
27	Решение качественных и расчетных задач по теме «Кислород и сера».	1		
28	Контрольная работа №3 по теме «Кислород и сера».	1		
29	Анализ контрольной работы.	1		
<b>Глава 4. Азот и фосфор (9ч)</b>				
30	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот.	1		
31	Аммиак. Соли аммония.	1		

32	Кислородсодержащие соединения азота. Азотная кислота. Соли азотной кислоты.	1		
33	Окислительные свойства азотной кислоты.	1		
34	Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.	1		
35	Практическая работа №3. Решение качественных задач по теме «Азот и фосфор» .	1		
36	Практическая работа №4. Определение минеральных удобрений.	1		
37	Контрольная работа № 4 по теме «Азот и фосфор».	1		
38	Анализ контрольной работы.	1		
<b>Глава 5. Углерод и кремний (7ч)</b>				
39	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов.	1		
40	Углерод. Химические свойства углерода.	1		
41	Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли.	1		
42	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.	1		
43	Практическая работа №5. Решение качественных задач по теме «Углерод и кремний».	1		
44	Контрольная работа № 5 по теме «Углерод и кремний».	1		
45	Анализ контрольной работы.	1		
<b>Глава 6. Общие свойства металлов (15ч)</b>				
46	Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Физические свойства металлов.	1		
47	Химические свойства металлов.	1		
48	Щелочные металлы.	1		
49	Щелочноземельные металлы. Кальций и его соединения.	1		
50	Жесткость воды.	1		
51	Алюминий.	1		
52	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA— IIIA-групп ПТХЭ».	1		
53	Железо.	1		
54	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).	1		
55	Способы получения металлов. Понятие о металлургии.	1		
56	Сплавы.	1		
57	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».	1		
58	Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов».	1		
59	Контрольная работа №6 по теме: «Общие свойства металлов».	1		
60	Анализ контрольной работы.	1		
<b>Глава 7. Органическая химия (8ч)</b>				
61	Первоначальные сведения о строении органических веществ.	1		
62	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.	1		
63	Предельные и непредельные углеводороды.	1		
64	Природные источники углеводородов. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	1		
65	Кислородсодержащие органические вещества.	1		
66	Жиры. Белки. Углеводы. Их роль в процессе обмена веществ в организме.	1		
67	Контрольная работа №7 по теме: «Органическая химия».	1		
68	Анализ контрольной работы. Подведение итогов изучения курса химии 9 класса.	1		