

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа №10» п.Светлогорск  
Туруханского района Красноярского края**

**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор МКОУ «СШ №10»**

**п.Светлогорск**



**Г.В.Макарова**

**Приказ № 24**

**От « 01 » 09 2017г**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Учебного предмета**

**«Химия»**

**9 класс базовый уровень**

**Разработана**

**Семичевой Татьяной Александровной**

**Учителем биологии первой квалификационной категории**

**2017-2018 учебный год**

**п. Светлогорск**

## Пояснительная записка

### Цели и задачи изучения предмета

*Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:*

освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике; овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

*Общая характеристика учебного предмета*

Содержание курса составляет основу для раскрытия важных мировоззренческих идей, таких, как материальное единство веществ природы, их генетическая связь, развитие форм от сравнительно простых до наиболее сложных, входящих в состав организмов; обусловленность свойств веществ их составом и строением, применения веществ их свойствами; единство природы химических связей и способов их преобразования при химических превращениях; познаваемость сущности химических превращений современными научными методами. Курс включает в себя основы общей и неорганической химии, а также краткие сведения об органических веществах.

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал — химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате выигрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6—9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ — металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

Исходными документами для составления рабочей программы явились:

- федеральный компонент государственного стандарта общеобразовательных учреждений, утвержденный приказом Министерства Российской Федерации № 1089 от 05.03.2004г;
- федеральный базисный учебный план для основного общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ №1312 от 09.03.2004г;

- федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в ОУ, реализуемых образовательные программы основного общего образования на 2014/15 учебный год.
- письмо Минобрнауки России от 01.04.2005 № 03-47 «О перечне УМК для оснащения образовательных учреждений» (<http://www.vestnik.edu.ru>)
- примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
- авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010г.).

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. Увеличено число часов на изучение тем:

- «Введение» 7 часов вместо 6 часов за счет включения урока повторения свойств оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления - восстановления.
- Тема 1 «Металлы» до 19 часов вместо 15 часов за счет включения практической работы №1, практической работы №2, практической работы №3.
- Тема №3 «Неметаллы» 25 часов вместо 23 часов за счет включения практических работ №4,5,6.

2. Уменьшено число часов на изучение тем:

- Тема №5 «Органические вещества» с 10 часов до 9 часов, т.к. понятие о предельных и непредельных углеводородах рассматривается на уроке «Углеводороды».

Таким образом, практические работы, составляющие тему 2 и тему 4, распределены по другим темам курса в соответствии с изучаемым материалом (нумерация практических работ по учебнику О.С. Габриеляна 2009г. издания)

3. Из авторской программы исключена часть учебного материала, который отсутствует в обязательном минимуме содержания основных образовательных программ для основной школы, также исключены некоторые демонстрационные опыты и лабораторные работы из-за недостатка времени на их выполнение при 2 часах в неделю, так как авторская программа предусматривает 2/3 часа в неделю.

В поурочном планировании в графе «Изучаемые вопросы» курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Срок реализации рабочей программы 1 год.

Уровень программы - базовый. Учитывая продолжительность учебного года (34 недели), планирование составлено на 68 часов в год. Объем учебной нагрузки согласно учебного плана школы на 2014/15 учебный год 2 часа в неделю. Количество часов в неделю на изучение предмета согласно программе - 2 часа. Количество часов согласно учебному плану МКОУ ПСОШ - 2 часа в неделю.

Формы и методы, технологии обучения.

Реализация данной программы рассчитана на использование традиционных технологий образования, а так же методов современных образовательных технологий. С использованием следующих форм работы, таких как лекция, беседа, рассказ, инструктаж, демонстрация, упражнения, решение задач, работа с книгой. Методов: проблемный метод, проектный метод, развивающее обучение, информационно-коммуникативные методы, объяснительно-

иллюстративный метод; репродуктивный метод; метод проблемного изложения; частично-поисковый, или эвристический, метод; исследовательский метод.

Контроль за уровнем ЗУН представляет проведение практических работ, контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах.

### Содержание программы.

9 класс (2ч в неделю; всего 68 ч)

Введение. Общая характеристика химических элементов (7 часов)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 1 Металлы (19 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Качественные реакции на  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

*Практическая работа № 1: «Осуществление цепочки химических превращений»*  
*Практическая работа № 2: «Получение и свойства соединений металлов»*  
*Практическая работа №3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ»*

## Тема 2 Неметаллы (25 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды) их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (II) и (VI), их получение, свойства и применение Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народно хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойств и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его

распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

*Практическая работа № 4: «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода».*

*Практическая работа № 5: «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода».*

*Практическая работа № 6: «Получение, соби́рание и распознавание газов».*

### Тема 3 «Органические вещества» (9 часов)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт - глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира.

Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с йодом.

### Тема 4 Обобщение знаний по химии за курс основной школы (6 ч)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла

и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

**Тематическое планирование по химии  
9 класс  
Учебник «Химия» под редакцией О.С.Габриеляна,  
68 часов в год, 2 часа в неделю.**

№ п/п	Тема урока	Домашнее задание	Дата проведения
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса, 4 часа.			
1.	Характеристика химического элемента на основании положения в периодической таблице Д.И.Менделеева.	§ 1	
2.	Характеристика химического элемента на основании положения в периодической таблице Д.И.Менделеева.	§ 1	
3.	Амфотерные оксиды и гидроксиды	§ 2	
4.	Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева.	§ 3	
Тема 1. Скорость химической реакции. Химическое равновесие. 6 часов. (По учебнику 8 класса).			
1/5	Скорость химических реакций	§ 29	
2/6	Катализ и катализаторы.	§ 30	
3/7	Обратимые и необратимые реакции.	§ 32	
4/8	Химическое равновесие и способы его смещения.	§ 33	
5/9	Подготовка к зачету		
6/10	Зачет по теме: «Скорость химических реакций. Химическое равновесие.		
Тема 2. Металлы. 15 часов			
1/11	Положение элементов металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Особенности строения их атомов. Физические свойства.	§ 5-6	
2/12	Химические свойства металлов	§ 8	
3/13	Понятие коррозии металлов	§ 9	
4/14	Сплавы металлов	§ 7	
5/15	Металлы в природе. Способы получения металлов.	§ 9	
6/16	Зачет по теме: «Общая характеристика металлов.		
7/17	Общая характеристика щелочных металлов.	§ 11	
8/18	Щелочноземельные металлы.	§ 12	
9/19	Зачет по теме: «Щелочные и щелочноземельные металлы.		

10/20	Алюминий, его физические и химические свойства.	§ 13	
11/21	Соединения алюминия	§ 13	
12/22	Железо, его физические и химические свойства.	§ 14	
13/23	Генетические ряды железа	§ 14	
14/24	Зачет по теме: «Алюминий и железо»		
15/25	Контрольная работа по теме: «Металлы»		
Тема 3. Неметаллы. 20 часов.			
1/26	Общая характеристика неметаллов.	§ 15-16	
2/27	Общая характеристика галогенов.	§ 17	
3/28	Соединения галогенов. Биологическое значение.	§ 18-19	
4/29	Подгруппа кислорода.	§ 20-21	
5/30	Сера, ее физические и химические свойства.	§21	
6/30	Оксиды серы. Серная кислота.	§22	
7/31- 8/32	Зачет по теме: «Галогены. Подгруппа кислорода.		
9/33	Азот, его свойства.	§ 23	
10/34	Аммиак. Соли аммония.	§ 24-25	
11/35	Кислородные соединения азота.	§ 26	
12/36	Фосфор и его соединения.	§27	
13/37- 14/38	Зачет по теме: «Подгруппа азота»		
15/39	Углерод.	§ 28	
16/40	Кислородные соединения углерода.	§ 29	
17/41	Кремний	§30	
18/42	Силикатная промышленность.	§31	
19/43	Зачет по теме: «Подгруппа углерода» Теория		
20/44	Контрольная работа по теме: Неметаллы»		
Тема 4. Практикум по неорганической химии. 5 часов.			
1/45	Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств.		
2/46	Получение аммиака и исследование его свойств.		
3/47- 4/48	Решение экспериментальных задач по распознаванию важнейших катионов и анионов.		
5/49	Практическое осуществление превращений веществ.		
Тема 5. Органическая химия. 12 часов.			
1/50	Предмет органической химии. Строение атома углерода.	§ 31	
2/51	Алканы. Химические свойства и применение.	§ 32	
3/52	Непредельные углеводороды. Этилен. Его гомологи.	§ 33	
4/53	Понятие о спиртах на основе реакции гидратации этилена.	§ 36	
5/54	Окисление альдегида в кислоту и понятие об одноосновных карбоновых кислотах.	§ 37-38	
6/55	Сложные эфиры. Жиры. Мыла.	§ 38-39	
7/56	Аминокислоты. и белки.	§ 40	



8/57	Реакция поликонденсации аминокислот. Белки.		
9/58	Углеводы.	§ 41	
10/59	Полимеры.	§ 42	
11/60	Зачет по теме: «Органическая химия. Теория		
12/61	Зачет. Практическая часть. Решение экспериментальных задач по теме.		
Тема 6. Обобщение знаний за курс основной школы. 6 часов.			
1/62	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.		
2/63	Химические реакции		
3/64-4/65	Классы химических соединений в свете ТЭД		
5/66	Контрольная работа «Органические вещества» и «Обобщение знаний за курс основной школы»		
6/67	Анализ контрольной работы		
7/68	Резерв		