

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

**Международная лингвистическая школа
(МЛШ)**

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора МЛШ

 **М.Н. Артеменко**

«УТВЕРЖДАЮ»

**Руководитель ЦРУСО
АНПО «ДВЦНО»**



 **Л.Г. Старокожева**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Химия» 9 класс**

Составил: Л.Ю. Львова

Срок реализации: 1 учебный год

г. Владивосток
2016 г.

Содержание:

Пояснительная записка

Общая характеристика учебного предмета

Описание места учебного предмета в учебном плане

Содержание тем учебного предмета

Календарное тематическое планирование

Список литературы

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Лист изменений и дополнений в рабочую программу

Реквизиты:	
Рассмотрено на заседании методического объединения _____	Принято на заседании Педагогического совета « ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № ____ от _____	Протокол № ____ от _____

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования, разработанного в соответствии с Законом Российской Федерации «Об образовании», и нормативными документами федеральных органов исполнительной власти:— федеральным компонентом государственного стандарта общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 05.08.2004г № 1089);— федеральным базисным учебным планом (утвержден приказом Минобрнауки России от 09.03.2004 №1312); программой О.С.Габриеляна «Программа курса химии для общеобразовательных школ 8-11 класс. Издательство «Дрофа», 2007 г.

Программа курса построена на концентрической концепции. **Особенность программы** состоит в том, что она позволяет сохранить высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Поэтому весь теоретический материал курса химии рассматривается на первом году обучения (8 класс), что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений. Такое построение программы даёт возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов в 9 классе.

Цель курса:

изучение состава, строения, свойств химических элементов- представителей отдельных групп главных подгрупп периодической системы элементов Д.И.Менделеева, их соединений и применения.

Задачи:

1. реализация единства веществ природы, их генетической связи;
2. установление причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами и применением веществ;
3. формирование основных понятий курса химии 9 класса;
4. развитие надпредметных умений и навыков;
5. формирование специальных предметных умений и навыков работы с веществами;
6. практическая направленность обучения;
7. контроль знаний, умений и навыков учащихся.

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, применение 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. В программе названы основные разделы курса, для каждого из них перечислены подлежащие изучению вопросы, виды расчетов, химический эксперимент (демонстрации, лабораторные опыты, практические работы, объекты учебных экскурсий). Химический эксперимент в процессе обучения сочетается с другими средствами обучения, в том числе с аудиовизуальными.

Решению задач воспитания у учащихся интереса к знаниям, самостоятельности, критичности мышления, трудолюбия и добросовестности при обучении химии служат разнообразные методы и организационные формы, как традиционно утвердившиеся в школьной практике, так и нетрадиционные, появившиеся в опыте передовых учителей.

При изучении курса целесообразно использовать исторический подход к раскрытию понятий, законов и теорий, показывая, как возникают и решаются противоречия, как совершаются открытия учеными, каковы их судьбы и жизненные позиции.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6-7

классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ. Программа реализует концентрический принцип обучения через развитие фундаментальных понятий, изучение закономерностей и овладение навыками практической работы.

В содержании курса химии 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).

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному общению с веществами в быту и на производстве. Практические работы объединены в два практикума (3+3 работы), которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также и средством контроля за качеством их сформированности.

Контроль за уровнем знаний, учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ. По темам: «Металлы», «Неметаллы», «Органические соединения» и «Обобщение знаний по химии за курс основной школы» предусмотрены контрольные работы.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

Общая характеристика учебного предмета

Требования к уровню подготовки учащихся.

Основные умения и навыки, которые должны быть сформированы у учащихся по окончании изучения курса химии в **9 классе**:

Неорганическая химия.

Учащиеся должны знать:

- положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;
- общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения;
- основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов;
- алюминия;
- качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

Учащиеся должны уметь:

- давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;
- характеризовать свойства классов химических элементов, групп химических элементов (ЩМ и ЩЗМ, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) в свете изученных теорий;

- распознавать важнейшие катионы и анионы;
- решать расчетные задачи с использованием изученных понятий.

Органическая химия

Учащиеся должны знать:

- причины многообразия углеродных соединений(изомерию); виды связей; важнейшие функциональные группы, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
- строение, свойства и практическое применение метана, этилена, ацетилен, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты;
- понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.

Учащиеся должны уметь:

разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением.

Описание места учебного предмета в учебном плане

В учебном плане Международной лингвистической школы (МЛШ) на предмет «Биология» отведено - 68 часов (2 часа в неделю), в том числе на практические работы - 6, лабораторные опыты – 13, контрольные работы – 3.

Данная программа реализуется в учебниках «Химия. 9 класс» автора О.С. Gabrielyana (М.: Дрофа, 2014. – 319,(1)с.:ил.).

Содержание тем учебного предмета

Раздел 1

Введение (7 ч)

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 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.

Раздел 2

Металлы (20 часов)

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+} .

Контрольная работа №1 по теме: «Металлы».

Региональный компонент: Соединения натрия и калия в природе Приморского края.

Раздел 3

Практикум № 1. Свойства металлов и их соединений (3 часа)

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Раздел 4

Неметаллы (21 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, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

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

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства 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 йода 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.

Контрольная работа № 2 по теме: «Неметаллы».

Раздел 5

Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, собирание и распознавание газов.

Раздел 6

Органические соединения (10 ч).

Вещества органические и неорганические, относительность этого понятия. Причины многообразия углеродных соединений. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова.

Алканы. Строение молекулы метана. Понятие о гомологическом ряде. Изомерия углеродного скелета. Химические свойства алканов: реакция горения, замещения, разложения и изомеризации. Применение метана.

Алкены. Этилен как родоначальник гомологического ряда алкенов. Двойная связь в молекуле этилена. Свойства этилена: реакции присоединения (водорода, галогена, галогеноводорода, воды) и окисления. и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примере этанола и двухатомных — на примере этиленгликоля. Трехатомный спирт — глицерин. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Алкины. Ацетилен. Тройная связь в молекуле ацетилена. Применение ацетилена на основе свойств: реакция горения, присоединения хлороводорода и дальнейшая полимеризация в поливинилхлорид, реакция гидратации ацетилена. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида.

Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение.

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

Понятие об аминокислотах как амфотерных органических веществах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза, их биологическая роль.

Демонстрации.

Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Получение ацетилена карбидным способом и его горение. Образцы этанола, этиленгликоля и глицерина. Окисление уксусной кислоты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Цветные реакции белков. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Гидролиз глюкозы и крахмала.

Лабораторные опыты.

14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). 17. Взаимодействие крахмала с йодом.

Контрольная работа № 3 «Органические вещества»

Раздел 7

Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (7 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).

Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества. Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.

Классификация и химические свойства органических веществ.

Контрольная работа № 4 «Итоговая контрольная работа за курс основной школы»

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ЦЕНТР НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Международная лингвистическая школа
(МЛШ)

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора МЛШ

_____ **М.Н. Артеменко**

**Календарное тематическое планирование
на 2016/2017 уч. год по учебному предмету «Химия»
9 класс**

№ п/п.	Тема	Кол-во часов	№ недели
	Раздел 1. Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	7	
1	Характеристика химического элемента металла по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.	1	1
2	Характеристика химического элемента неметалла по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.	1	1
3	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образующих им соединений.	1	2
4	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	2
5	Амфотерные оксиды и гидроксиды.		3
6	Периодический закон и ПС химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация природы.	1	3
7	Химическая реакция. Скорость химической реакции. Катализаторы и катализ.	1	4
	Раздел 2. Металлы	20	
8	Век медный, бронзовый, железный. Положение металлов в ПСХЭ и строение их атомов	1	4
9	Физические свойства металлов.	1	5
10	Сплавы	1	5
11	Химические свойства металлов	1	6
12	Получение металлов	1	6
13	Коррозия металлов	1	7
14	Решение задач. Обобщение. Тест	1	7
15	Щелочные металлы и соединения щелочных металлов	1	8
16	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы	1	8
17	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов	1	9
18	Алюминий	1	9
19	Соединения алюминия	1	10
20	Железо, его строение, физические и химические свойства	1	10
21 - 22	Генетические ряды железа (II) и железа (III). Важнейшие соли железа	2	11
23	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»	1	12
24	Контрольная работа №1. Металлы	1	12
	Раздел 3. ХИМИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ № 1		
25	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач «Осуществление цепочки химических превращений»	1	13
26	Практическая работа №2. «Получение и свойства соединений металлов»	1	13

27	Практическая работа №3. «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов»	1	14
	Раздел 4. Неметаллы	21	
28	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород. Озон	1	14
29	Водород	1	15
30	Вода	1	15
31	Вода в жизни человека	1	16
32	Галогены	1	16
33	Соединения галогенов	1	17
34	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений	1	17
35	Кислород	1	18
36	Сера	1	18
37	Соединения серы	1	19
38	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме. Тест	1	19
39	Азот	1	20
40	Аммиак	1	20
41	Соли аммония	1	21
42	Кислородные соединения азота	1	21
43	Фосфор и его соединения	1	22
44	Углерод Кислородные соединения углерода	1	22
45	Кремний и его соединения	1	23
46	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода»	1	23
47	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1	24
48	Контрольная работа №2. Неметаллы	1	24
	Раздел 5. ХИМИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ № 2	3	
49	Практическая работа №4. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»	1	25
50	Практическая работа №5. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода»	1	25
51	Практическая работа №6. «Получение, соби́рание и распознавание газов»	1	26
	Раздел 6. Органические соединения	10	
52	Предмет органической химии	1	26
53	Предельные углеводороды	1	27
54	Непредельные углеводороды. Этилен	1	27
55	Спирты. Альдегиды.	1	28
56	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры	1	28
57	Жиры	1	29
58 - 60	Аминокислоты и белки	1	29
59	Углеводы	1	30
60	Полимеры	1	30
61	Контрольная работа №3. Органические вещества	1	31

	Раздел 7. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)		
62	Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома. Строение вещества	1	31
63	Классификация химических реакций. Скорость химической реакции	1	32
64	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	1	32
65	Окислительно-восстановительные реакции	1	33
66	Характерные химические свойства неорганических и органических веществ	1	33
67	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	1	34
68	Итоговая контрольная работа (№ 4)	1	34
	Итого	68	

Список литературы

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2007.
2. Габриелян О.С, Воскобойникова Н.П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 - 9 кл. / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова - М.: Дрофа, 2009.
3. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс/ О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова – М.: Дрофа, 2003.
4. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян – М.: Дрофа, 2014, 319, (1) с.: ил.
5. Габриелян О.С. Химия 9 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.9» / О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин, А.А.Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2010.
6. Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И. Химический эксперимент в школе. 9 класс/ О.С. Габриелян, Н.Н. Рунов, В.И. Толкунов – М.: Дрофа, 2005.
7. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. Изучаем химию в 9 кл. Дидактические материалы/ О.С. Габриелян, Т.В. Смирнова – М.: Блик плюс, 2004.
8. Габриелян О.С., Сладков С.А. Рабочая тетрадь. к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.9 класс». – М.: Дрофа, 2013. – 221,(3)с.: ил..
9. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии: 9 класс/ М.Ю. Горковенко. – М.: ВАКО, 2008. – 368 с.
10. Химия. ЕГЭ – 2014. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровень: учебно-методическое пособие / под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2013.
11. Химия. ГИА – 2014. М., Просвещение, 2013.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки
2. <http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
3. <http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
4. <http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен
5. <http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»
6. <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.
7. <http://www.pedsovet.org> Всероссийский Интернет-Педсовет

Материально-техническое обеспечение программы

[illegible]

Руководитель методического объединения

(название метод. объединения)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

В рабочую программу курса _____

(название курса)

Вносятся с «_____» _____ 20____ г. следующие дополнения и изменения:

[illegible]

Руководитель методического объединения