

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2»**

Согласовано.

Протокол ПМО

от 25.08.2015г. №1

Рекомендовано к использованию.

Протокол педагогического совета

от 26.08.2015г. № 1

Утверждено.

Приказ № 230 от 31.08.2015г.



**Рабочая программа
учебного предмета
«ХИМИЯ»**

**10-11 класс
уровень среднего общего образования.**

**Первоуральск,
2015г.**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Курс « Химия» направлен на формирование у учащихся представлений о роли соответствующей науки в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира. Велика роль химии в воспитании экологической культуры людей, поскольку экологические проблемы имеют в своей основе преимущественно химическую природу, а в решении многих из них используют химические средства и методы. Химия как учебный предмет призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации в поведении в окружающей среде. Она вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся.

Содержание курса выстроено с учётом возрастных особенностей школьников и учетом химико-экологической направленности содержания курса.

В основе содержания курса « Химия» лежат ведущие системообразующие идеи:

- материального единства и взаимосвязи объектов и явлений природы;
- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ и материалов;
- объясняющей и прогнозирующей роли теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
- представление о химическом соединении как о звене в непрерывной цепи превращений веществ, об участии веществ в круговороте химических элементов и в химической эволюции;
- объективности и познаваемости – основы разработки принципов управления химическими превращениями веществ, экологически безопасных способов их производства и мероприятий по охране окружающей среды от загрязнений;
- взаимосвязанности науки и практики;
- гуманистического характера химической науки и её направленность на решение глобальных проблем современности.

В основе изучения курса лежит методологическая идея интеграции внутрипредметной учебной дисциплины «химия» и интеграции химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой.

В содержании раздела «Биологически активные вещества» особое внимание уделено связи важности знаний по органической химии с жизнью, со здоровьем и настроением каждого человека.

Изучение курса химии на ступени среднего (полного) общего образования направлено на реализацию следующих целей:

- вооружение учащихся знаниями основ науки и химической технологии; способами их добывания, переработки и применения;

- раскрытие роли химии в познании природы и обеспечении жизни общества; показ значения общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внесение вклада в развитие научного миропонимания ученика, формирование химической картины мира как важного компонента научного мировоззрения;
- развитие внутренней мотивации учения и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью; развитие экологической культуры учащихся;
- развитие личности учащихся средствами данного химического предмета, содействие адаптации ученика к постоянно изменяющимся условиям жизни, сознательному выбору профессии, связанной с химией.

Рабочая программа составлена на основе типовой (примерной) программы «Программа курса химии для X-XI классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень). И.Г.Остроумов, А.С.Боев. М.: «Просвещение» 2006 г.

Программа составлена с учётом требований государственного образовательного стандарта.

Реализация требований, которых направлена на достижение следующих целей:

- 1.Формирование у обучающихся гражданской ответственности и правового самосознания, духовности и культуры, самостоятельности, инициативности, способности к успешной социализации в обществе.
- 2.Дифференциация обучения с широкими и гибкими возможностями построения старшеклассниками индивидуальных образовательных программ в соответствии с их способностями, склонностями и потребностями.
- 3.Обеспечение обучающимся равных возможностей для их последующего профессионального обучения и профессиональной деятельности, в том числе с учетом реальных потребностей рынка.

Реализация национально-регионального компонента государственного образовательного стандарта осуществляется по нескольким содержательным линиям.

Содержательная линия образования «Художественная культура» реализуется через раскрытие роли ученых в развитии химической науки и в формировании химической картины природы как важного компонента научного мировоззрения.

Содержательная линия образования «Социально-экономическая и правовая культура» реализуется через: организацию учебного процесса (на уроках обязательно соблюдаются права ребенка); частично через формы

проведения уроков (урок- деловая игра и т.п.); частично через содержание (роль химии в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности).

Содержательная линия образования «Культура здоровья и охрана жизнедеятельности» реализуется через 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.

Содержательная линия образования «Экологическая культура» реализуется в процессе изучения всех тем курса.

Содержательная линия образования «Информационная культура» реализуется через системный подход в обучении химии. Это позволяет развивать у учащихся умения обобщать, систематизировать, приводить аргументы, формулировать выводы, раскрывать структуру важнейших теоретических знаний с помощью графических и др. средств. Также развиваются навыки использования для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и др. базы данных.

Реализация компонента образовательного учреждения государственного образовательного стандарта осуществляется через преподавание курса химии в большей степени посредством предметно-информационной составляющей образованности. В значительной степени реализуется и деятельностно-коммуникативная составляющая образованности (обучающиеся приобретают практические навыки и умения, учатся общению на заданную тему в группах, формируют правильную химическую речь и т.д.). Включение в содержание предмета сведений занимательного, исторического, прикладного характера содействует мотивации учения, развитию познавательных интересов, а, следовательно, развитию личности учащегося средствами данного учебного предмета.

С целью достижения высоких результатов образования в процессе реализации программы целесообразно использовать:

- формы образования – *комбинированный урок, лекции, лабораторные работы, практические работы;*

- технологии образования - *работа в группах, индивидуальная работа учащихся, элементы модульной и проектной технологии;*

- методы образования – *самостоятельные работы, фронтальный опрос, объяснение, проблемное изложение материала, эвристическая беседа, демонстрация эксперимента или коллекций, составление опорных конспектов;*

- методы мониторинга знаний и умений обучающихся – *тесты, творческие работы, контрольные работы, устный опрос.*

Уровень образованности обучающихся определяется по следующим составляющим результата образования: – предметной, метапредметной и личностной (предметно-информационной, ценностно-ориентационной и деятельностно-коммуникативной).

Программа рассчитана на 1 час в неделю, всего 34 часа в 10 классе и 34 часа в 11 классе.

Основное содержание программы.

Курс рассчитан на два года обучения (1 ч в неделю). Курс четко разделен на две части: органическую химию (34ч) и общую химию (34ч). В структурировании курса органической химии прослеживается идея развития учащихся средствами учебного предмета. Для усиления роли дедукции в обучении химии вначале даются краткие теоретические сведения о строении, классификации, номенклатуре органических веществ, особенностях реакций с их участием. Сформированные таким образом теоретические знания затем развиваются на богатом фактологическом материале при рассмотрении классов органических соединений. Этот подход, в свою очередь, позволяет глубже их изучить. Основным критерием отбора фактического материала курса органической химии является идея целеполагания, т. е. ответа на резонный вопрос ученика: «А зачем мне, не химику, это нужно?». Идея о ведущей роли теоретических знаний в процессе изучения богатейшего мира веществ и реакций курса. Органическая химия стала основой конструирования и курса «Общая химия». На базе общих понятий, законов и теорий химии у старшеклассников формируется целостное представление о химической науке, о ее вкладе в единую естественнонаучную картину мира.

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

10 класс (1 ч в неделю на протяжении учебного года, всего 34 ч, из них 1 час—резервное время).

ВВЕДЕНИЕ (1 ч).

Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук.

Тема 1. Строение и классификация органических соединений. Углеводороды и их природные источники. (13 ч).

Теория строения органических соединений. Химическое строение. Валентность. Основные положения теории строения органических соединений. Углеродный скелет органической молекулы. Радикалы. Функциональные группы. Кратность химической связи. Изомерия и изомеры. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Классификация и номенклатура органических соединений. Принципы классификации органических соединений : по углеродному скелету

(насыщенные и ненасыщенные, линейные и циклические); по природе функциональной группы (спирты, альдегиды, кислоты, амины, аминокислоты). Алканы. Гомологический ряд предельных углеводородов. Изомерия и номенклатура алканов. Метан и этан как представители алканов. Их свойства (горение, реакции замещения, пиролиза, изомеризации). Применение.

Алкены. Этилен как представитель алкенов. Получение этилена в промышленности (дегидрирование алкана) и в лаборатории (дегидратация этанола). Свойства (горение, бромирование, гидратация, полимеризация, окисление раствором перманганата калия) и применение этилена. Реакции полимеризации. Полиэтилен. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений.

Диены. Бутадиен и изопрен как представители диенов. Реакции присоединения с участием сопряженных диенов (бромирование, полимеризация). Натуральный и синтетический каучуки. Резина. Алкины. Ацетилен как представитель алкинов. Получение ацетилена карбидным и метановым способами. Свойства (горение, бромирование, гидратация, тримеризация) и применение ацетилена. Арены. Бензол как представитель аренов. Свойства бензола (горение, нитрование, бромирование) и его применение.

Природные источники углеводородов. Природный газ, его применение как источника энергии и химического сырья. Нефть и попутный нефтяной газ. Состав нефти. Переработка нефти: перегонка и крекинг. Каменный уголь. Коксование и продукты этого процесса. Применение продуктов коксохимического производства. **Демонстрации.** Плавление, обугливание и горение органических веществ. Модели молекул представителей различных классов органических соединений.

Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена гидролизом карбида кальция. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов, каменного угля и продуктов коксохимического производства.

Лабораторные опыты.

1. Изготовление моделей молекул органических соединений.
2. Ознакомление с коллекцией образцов нефти и нефтепродуктов, каменного угля и продуктов их переработки.
3. Обнаружение в керосине непредельных соединений.
4. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины.

Тема 2. Кислородсодержащие органические соединения. (10ч)

Спирты. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Свойства этанола (горение, окисление в альдегид, дегидратация). Получение (брожением глюкозы и гидратацией этилена) и применение этанола. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Фенол. Взаимное влияние атомов в молекуле (взаимодействие с бромной водой и гидроксидом натрия). Получение и применение фенола. Альдегиды. Формальдегид и ацетальдегид как представители альдегидов. Свойства альдегидов: реакции окисления в кислоту и восстановления в спирт, реакция поликонденсации формальдегида с фенолом. Получение (окислением спиртов) и применение формальдегида и ацетальдегида. Фенолформальдегидные пластмассы.

Карбоновые кислоты. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Свойства уксусной кислоты (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов и солями; реакция этерификации). Применение уксусной кислоты. Сложные эфиры и жиры. Сложные эфиры как продукты взаимодействия кислот со спиртами. Значение сложных эфиров в природе и жизни человека. Жиры как сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Гидролиз или омыление жиров. Применение жиров. Замена жиров в технике непищевым сырьем.

Углеводы. Понятие об углеводах. Глюкоза как представитель моносахаридов. Понятие о двойственной функции органического соединения на примере свойств глюкозы как альдегида и многоатомного спирта — альдегидоспирта. Брожение глюкозы. Значение и применение глюкозы.

Сахароза как представитель дисахаридов. Крахмал и целлюлоза как представители полисахаридов. Сравнение их свойств и биологическая роль. Применение этих полисахаридов. Понятие об искусственных волокнах.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественные реакции на многоатомные спирты. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция серебряного зеркала альдегидов. Окисление альдегидов в кислоту с помощью гидроксида меди(II). Получение сложных эфиров. Качественные реакции на углеводы. Реакция серебряного зеркала для глюкозы. Окисление глюкозы в кислоту с помощью гидроксида меди(II). Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекция искусственных волокон и изделий из них.

Лабораторные опыты. 1. Растворение глицерина в воде и взаимодействие с гидроксидом меди (II). 2. Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот. 3. Доказательство непредельного характера жидкого жира. 4. Взаимодействие глюкозы и сахарозы с гидроксидом меди (II). 5.

Качественная реакция на крахмал.
Практическая работа №1. «Идентификация органических соединений».

Тема 3. Азотсодержащие органические соединения. (5ч)

Амины. Метиламин как представитель алифатических аминов, анилин - ароматических аминов. Основность аминов в сравнении с основными свойствами аммиака. Анилин и его свойства (взаимодействие с соляной кислотой и бромной водой). Получение анилина по реакции Зинина. Применение анилина.

Аминокислоты. Глицин и аланин как представители природных аминокислот. Свойства аминокислот как амфотерных органических соединений (взаимодействие со щелочами и кислотами). Образование полипептидов. Понятие о синтетических волокнах на примере капрона. Белки. Белки как биополимеры. Структура белковых молекул. Свойства белков (горение, гидролиз, цветные реакции). Биологическая роль белков. **Демонстрации.** Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков. Горение птичьего пера и шерстяной нити. **Лабораторные опыты.** 1. Растворение белков в воде. 2. Обнаружение белков в молоке. 3. Ознакомление с коллекцией синтетических волокон и изделий из них.

Тема 4. Искусственные и синтетические органические соединения(2ч).

Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная, пространственная. Каучуки. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон, капрон. **Демонстрации.** Коллекция пластмасс и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам. **Лабораторные опыты.** Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон, каучуков.

Практическая работа №2. «Распознавание пластмасс и волокон».

Тема 5. Биологически активные органические соединения. (2ч.)

Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности их функционирования, роль в жизнедеятельности живых организмов. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах

жизнедеятельности живых организмов. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание раствора СМС индикаторной бумагой. Коллекция витаминных препаратов.

Общая химия. 11 класс.
(1ч в неделю на протяжении учебного года, всего 34 ч)

ВВЕДЕНИЕ (1 ч). Научные методы познания.

Тема 1. Общая химия (19ч)

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов. Важнейшие понятия химии: атом, относительная атомная и молекулярная массы, валентность и степень окисления. Важнейшие законы химии. Строение атома. Атом — сложная частица. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Распределение электронов по энергетическим уровням. Электронная конфигурация атома. Атомные орбитали, s-, p-элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева. Периодическая система Д. И. Менделеева как графическое отображение периодического закона. Короткий вариант периодической системы. Периоды и группы. Значение периодического закона и периодической системы.

Демонстрации. Различные формы периодической системы Д. И. Менделеева.

Простые и сложные вещества. Химическая связь. Виды химической связи. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ковалентная полярная и ковалентная неполярная химические связи. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. Ионная связь как особый случай ковалентной полярной связи. Металлическая химическая связь. Водородная связь как особый случай межмолекулярного взаимодействия. Внутримолекулярная водородная связь и ее роль в организации структур биополимеров.

Агрегатные состояния вещества. Газы. Закон Авогадро для газов. Молярный объем газообразных веществ (н. у.). Жидкости. Аморфные вещества. Типы кристаллических решеток. Кристаллическая

решетка. Ионные, металлические, атомные и молекулярные кристаллические решетки. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ – разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация. Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Золи, гели, понятие о коллоидах.

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Классификация химических реакций по числу и составу реагирующих веществ и продуктов реакции. Реакция разложения, соединения, замещения и обмена в неорганической химии. Реакции присоединения, отщепления, замещения и изомеризации в органической химии.

Классификация химических реакций по тепловому эффекту. Экзо- и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.

Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена в водных растворах. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ, площади их соприкосновения и катализатора. Катализаторы. Катализ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферменты и их отличия от неорганических катализаторов. Применение катализаторов и ферментов. Понятие о биотехнологии. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения на примере получения аммиака. Синтез аммиака в промышленности.

Окислительно-восстановительные процессы. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Электролиз растворов и расплавов. **Демонстрации.** Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой. Модели кристаллических решеток сухого льда (или иода), алмаза, графита (или кварца). Тепловые явления при растворении серной кислоты и аммиачной селитры. Зависимость скорости реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми кусочками (гранулами) цинка и на примере взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты. Взаимодействие раствора серной кислоты с раствором тиосульфата натрия различной концентрация и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с

помощью неорганических катализаторов и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель). Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди(II). **Лабораторные опыты.** Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. Реакции, идущие с образованием осадка, газа или воды. Реакция замещения меди железом в растворе сульфата меди(II). **Практическая работа №1.** «Получение, собирание и распознавание газов».

Тема 2. Неорганическая химия. (14 ч)

Классификация неорганических соединений. Металлы. Общая характеристика строения металлов. Общие физические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики восстановительных свойств металлов. Общие химические свойства металлов. Способы получения металлов. Электролиз. Электролиз растворов и расплавов электролитов на примере хлорида натрия. Электролитическое получение алюминия. Практическое значение электролиза.

Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс. Способы защиты металлов от коррозии. Оксиды металлов, их свойства и применение. Гидроксиды металлов. Основания в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства.

Неметаллы. Общая характеристика неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов. Кислоты в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства. Соли в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства.

Гидролиз солей. Реакция среды (рН) в растворах гидролизующихся солей. Случаи гидролиза солей. Гидролиз органических веществ, его значение. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Демонстрации. Образцы природных соединений металлов-руд и нерудных ископаемых. Коллекция металлов и их сплавов. Восстановление меди из оксида меди(II) водородом. Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы. Реакция натрия с водой. Реакция цинка с растворами кислот. Реакция взаимодействия меди с концентрированной серной кислотой. Электролиз раствора и хлорида меди(II). Образцы стальных изделий, подвергшихся коррозии. Гидролиз карбида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца.

Лабораторные опыты. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II). Взаимодействие карбоната кальция с соляной кислотой. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств. Реакции, характерные для оснований и кислот.

Практическая работа №2. «Решение экспериментальных задач по темам «Металлы» и «Неметаллы».

Практическая работа №3. «Идентификация неорганических соединений».

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 класс

№	Наименование темы (раздела программы)	Сроки	Всего час.	Из них			
				Лаб.и практ.	Экс- курсии	Сам. раб.	Контр- диагно- стич.
	Введение		1	-	-	-	-
1.	Теория строения органических соединений.		2	-	-	1	-
2.	Углеводороды и их природные источники.		11	4	-	2	1
3.	Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.		10	5+1	-	3	1
4.	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.		5	3	-	2	1
5.	Искусственные и синтетические органические соединения.		2	1+1	-	-	-
6.	Биологически активные органические соединения.		2	-	-	-	-
	Резервное время		1				
	Итого		34	13+2	-	8	3

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 класс

№	Наименование темы (раздела программы)	Сроки	Всего час.	Из них			
				Лаб.и практ.	Экс- курсии	Сам. раб.	Контр- диагно- стич.
	Введение		1	-	-	-	-
1.	Общая химия.		19	3+1	-	5	1
2.	Неорганическая химия.		14	4+2	-	5	1
	Итого		34	7+3	-	10	2

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Учебник: Габриелян О.С. Химия -10. - М.: Дрофа 2009.

2. Учебник: Габриелян О.С. Химия -11. - М.: Дрофа 2010 .
3. Дидактические карточки-задания по химии 10 класс: Павлова Н.С.- М.: Дрофа, 2006.
3. Рабочая тетрадь по химии для учащихся 10кл. М.: Дрофа, 2010.
4. Рабочая тетрадь по химии для учащихся 11кл. М.: Дрофа, 2010.
5. Тесты по химии. Органическая химия: Барковский Е.В., Врублевский А.И.- М.: Экзамен, 2006.
6. Поурочные разработки к учебникам Габриеляна О.С.10-11класс: Горковенко М.Ю.- М.: Дрофа, 2006.
7. Контрольные и проверочные работы по химии 10-11 класс к учебнику Габриеляна О.С. М.: Дрофа, 2006.
8. Химия. Подготовка к ЕГЭ – 2011:Доронькин В.Н., Бережная А.Г., Сажнева Т.В., Февралева В.А.- Ростов-на-Дону,2011.
9. Материально-техническое оснащение образовательного процесса:
 - плакаты, приборы, дидактические карточки ко всем темам курса;
 - мультимедиа презентации по химии 10-11 класс.

Требования к уровню подготовки выпускника.

В результате изучения химии на базовом уровне выпускник должен **знать/понимать**

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
 - **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
 - **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
 - **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;
- уметь**
- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.