

Департамент социальной политики
Администрации города Кургана
Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение города Кургана
«Средняя общеобразовательная школа № 35»

Рассмотрена
на заседании
методического совета
Протокол № _1_ от
« 28 » августа 2014 г.

Принята:
на заседании педагогического
совета
Протокол №_1_ от
« 29 » августа 2014г

Утверждаю:
Директор МБОУ «СОШ №35»
_____ Баранова С.Р.
Приказ № _____
от «1» сентября 2014 г.

**Рабочая программа
по химии 10 класс**

Составитель: Горева Л.Б.

2014-2015 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе Федерального компонента Государственного стандарта среднего общего образования (базовый уровень) по химии, Примерной программы среднего общего образования по химии на базовом уровне с учётом авторской программы по химии О.С. Габриеляна, (О.С.Габриелян. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 8 е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2011– 78с.).

Структура: Программа включает разделы: пояснительную записку; учебно-тематическое планирование; содержание тем учебного курса; требования к уровню подготовки учащихся, обучающихся по данной программе; нормы оценивания, критерии оценки; список литературы; приложения.

Цель: Изучить основы химических знаний по органической химии, а также сведения об органических веществах.

Задачи учебного предмета в области формирования системы знаний, умений, ключевых компетенций обучающихся:

Формировать знания о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;

Развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе овладения умениями самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

Воспитывать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

Научить наблюдать и применять полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, для решения задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде, соблюдать правила ТБ.

Общая характеристика учебного предмета. В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляют современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификацию и номенклатуру органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений.

В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека.

Рабочая программа не содержит изменений, так как авторская программа О.С.Габриелян. (Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 8-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2011. – 78с.) соответствует Федеральному компоненту Государственного образовательного стандарта базового уровня, Примерной программы основного общего образования по химии.

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

Межпредметные связи учебного предмета химии: с курсом физики и биологии, где изучаются основные сведения о строении атомов, дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ, показывается важность знаний по химии, их связь с жизнью, со здоровьем каждого человека.

Количество учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа: Программа «Химия» - 10 класс рассчитана на 34 часа в год, из расчета – 1 учебный час в неделю. В 10 классе проводятся: контрольных работ-3, лабораторных работ-15, практических работ-2.

Особенности организации учебного процесса по предмету:

При проведении уроков химии используется сочетание всех форм: уроки, конференции,

использовании современных образовательных технологий, диспуты и внеурочные формы организации учебной работы элективные курсы, консультации, самостоятельная работа учащихся дома, в библиотеке.

Виды контроля знаний, умений, навыков обучающихся: вводный, текущий и итоговый. Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся **общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности** и ключевых компетенций.

В этом направлении приоритетами для учебного предмета «химия» в старшей школе на базовом уровне являются:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата);
- определение сущностных характеристик изучаемого объекта;
- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде;
- выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах. В этом учащимся помогают различные наглядные схемы и таблицы, которые позволяют выделить самое главное, самое существенное.

Результаты обучения приведены в графе «Требования к уровню подготовки учащихся 10 класса», которые полностью соответствуют стандарту.

№	Тема	Количество часов	В том числе на		
			уроки	практические занятия	контрольные работы
1	Введение	1	1		
2	Тема1. Теория строения органических соединений	2	2		
3	Тема2. Углеводороды и их природные источники	8	7		1
4	Тема 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в природе	10	9		1
5	Тема 4 Азотсодержащие соединения их нахождение в живой природе	6	5	1	
6	Тема5. Биологически активные органические соединения	4	4		

7	Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения	3	2	1	1
Итого:		34	29	2	3

Содержание учебного предмета

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ 10 класс (1 ч в неделю – 34 ч)

Введение (1ч)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Демонстрации. Коллекция органических веществ и изделий из них.

Тема 1. Теория строения органических соединений (2ч)

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Учащиеся должны знать/ понимать

важнейшие химические понятия : валентность, углеродный скелет, изомерия, гомология, основные теории химии: строения органических соединений.

уметь

определять валентность и степень окисления химических элементов

объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.

иметь опыт критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Междисциплинарные связи: *неорганическая химия*: валентность.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (8ч.)

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидротацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе его свойств.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена –1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Демонстрации. Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Получение этилена реакцией дегидрирования этанола и деполимеризация полиэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул углеводородов.

2. Определение элементного состава органических соединений.

3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.

4. Получение и свойства ацетилена.

5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Учащиеся должны знать/ понимать важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол.

Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.

Определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений.

Характеризовать основные классы углеводородов, их строение и химические свойства.

Выполнять химический эксперимент по распознаванию углеводородов.

иметь опыт объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Безопасного обращения с горячими и токсическими веществами, лабораторным оборудованием.

Межпредметные связи: *география*: месторождения природного газа и нефти в мире и Российской Федерации, *физика*: разделение жидкостей методом перегонки.

Тема 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (10ч)

Углеводы. Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза полисахарид.

Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидротацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе свойств.

Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола ксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди(II). Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

Лабораторные опыты. 6. Свойства крахмала. 7. Свойства глюкозы. 8. Свойства этилового спирта. 9. Свойства глицерина. 10. Свойства формальдегида. 11. Свойства уксусной кислоты. 12. Свойства жиров. 13. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.

Учащиеся должны знать/ понимать важнейшие вещества и материалы: этанол, жиры, мыла, глюкозу, крахмал, сахарозу, клетчатку.

Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.

определять принадлежность вещества к классам кислородсодержащих органических веществ.

характеризовать основные классы кислородсодержащих органических веществ, их строение и свойства.

выполнять химический эксперимент по распознаванию кислородсодержащих органических веществ.

иметь опыт определять возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий.

Межпредметные связи: *биология:* Углеводы(глюкоза, крахмал, клетчатка), жиры. Каменный уголь. *физика:* кокс, коксохимическое производство.

Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (6 ч)

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и с друг другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

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: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол - этилен - этиленгликоль - этиленгликолят меди (11); этанол - этаналь - этановая кислота.

Лабораторные опыты. 14. Свойства белков.

Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.

Учащиеся должны знать/ понимать

важнейшие вещества: анилин, аминокислоты, белки.

Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре. **определять** принадлежность веществ к классам азотсодержащих соединений.

Характеризовать основные классы азотсодержащих соединений, их строение и химические свойства.

Межпредметные связи. *биология:* аминокислоты, пептидная связь, белки, структуры белков, функции белков. Нуклеиновые кислоты РНК и ДНК. Биотехнология и генная инженерия.

Тема 5. Биологически активные органические соединения (4ч)

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гипо- и гипervитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Гормоны. Понятие о гомонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

учащиеся должны знать/ понимать важнейшие вещества: ферменты, гормоны, витамины, лекарства.

уметь

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников : научно – популярных изданий, компьютерной базы данных.

иметь опыт объяснения химических явлений, происходящих в природе и в быту.

Межпредметные связи. *Биология:* Ферменты, гормоны, витамины, лекарства.

Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (3ч)

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

Демонстрации. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

Лабораторные опыты. 15. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа № 2. Распознавание пластмасс и волокон.

учащиеся должны знать/ понимать

искусственные и синтетические волокна, каучуки и пластмассы.

уметь

называть вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.

выполнять химический эксперимент по распознаванию пластмасс и волокон.

иметь опыт

безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, лабораторным оборудованием.

Межпредметные связи. Технология: пластмассы, волокна(натуральные, искусственные, синтетические).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 10 КЛАССА.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

Знать/понимать

Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

Основные теории химии: химической связи, строения органических соединений;

Важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, глюкоза, сахароза, 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, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

Характеризовать: общие химические свойства органических соединений; строение и свойства изученных органических соединений;

Объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения;

Выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;

Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников; использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

Безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

Критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся:

Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Ответ «4» ;

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» :

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» :

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Список литературы

1. О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 8-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2011.).
2. Габриелян О.С., Химия. 10 класс: Учеб. Для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2012. – 267с.: ил.
3. Е.А. Еремин, Н.Е. Кузьменко «Справочник школьника по химии 8-11 класс, М, «Дрофа», 2000 г.
4. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов «Настольная книга учителя» Химия 10 класс, М., «Дрофа», 2008 г.
5. Учебно–методическая газета для учителей, изд. «Первое сентября», М., 2011.
6. Габриелян О.С. П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др.,Химия. 10 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10» / - М. «Издат-школа 2004».
7. Маршанова Г.Л. Техника безопасности в школьной химической лаборатории: Сборник инструкций и рекомендаций. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: АРКТИ, 2003.
8. Бобкова Л.Г. Как составить рабочую программу по учебной дисциплине: Методические рекомендации. – 2-е изд., доп. ИПКиПРО Курганской области. – Курган, 2005.
9. Примерные программы на основе Федерального компонента государственного стандарта основного и среднего (полного) общего образования. Химия. – М.: Министерство образования и науки Российской Федерации.
10. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 256с.
11. Глинка Н.Л. Общая химия. Издательство «Химия», 1979
12. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).

Интернет-ресурсы:

<http://him.1september.ru/index.php> – журнал «Химия».

<http://him.1september.ru/urok/> - Материалы к уроку. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".

www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования.

www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

<http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека

<http://www.hemi.nsu.ru>. – Основы химии. Электронный учебник.

<http://cnit.ssau.ru/organics/index.htm> - Органическая химия. Электронный учебник для средней школы / под редакцией Г.И.Дерябиной, А.В.Соловова.

<http://chemistry.ru>. – Опорные конспекты по химии для школьников 8-11 классов.

<http://ege.edu.ru> – Портал ЕГЭ.

www.fipi.ru – Федеральный институт педагогических измерений.