


Муниципальное общеобразовательное учреждение
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 2»
г. Ясногорска Тульской области


РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Протокол № 1 от 29.08.18г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР  Железнова О.Н.
Принято на заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08.18г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «ЦО №2»
г. Ясногорска



 Трофимова Н. В.
Приказ № 286 от 03.09.2018г.

**Рабочая программа
по предмету «Химия»
для 10 класса**

Разработчик программы
Сычева Лариса Амировна
учитель химии
высшей квалификационной категории

г. Ясногорск
2018 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии разработана в соответствии с примерной программой среднего общего образования по химии, с учетом требований федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и ориентирована на использование учебника Химия 10 кл. Рудзитис Г.Е., Просвещение, 2012 г.

Данная рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и рекомендуемую последовательность изучения тем по химии с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. Настоящая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся в 10 классе общеобразовательных учреждениях и рассчитана на 34 часа (1 час в неделю.)

Программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

В курсе 10 класса закладываются основы знаний по органической химии: теория строения органических соединений А. М. Бутлерова, понятия «гомология», «изомерия» на примере углеводов, кислородсодержащих и других органических соединений, рассматриваются причины многообразия органических веществ, особенности их строения и свойств, прослеживается причинно-следственная зависимость между составом, строением, свойствами и применением различных классов органических веществ, генетическая связь между различными классами органических соединений, а также между органическими и неорганическими веществами.

Задачи, решаемые при изучении химии:

образовательные:

- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

развивающие:

- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

воспитательные:

- 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.

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН. 10 класс

№ раздела	Название раздела	часы	Кол-во практических работ	Кол-во контрольных работ
	Теоретические основы органической химии.	3	-	-
1.	Углеводороды.	11	1	1
2.	Кислородсодержащие органические соединения.	12	2	-
3.	Азотсодержащие органические соединения.	5	-	1
4.	Высокомолекулярные соединения.	2	-	-
	Всего	33	3	2
	Резерв	1		

Содержание

Тема 1. Теория строения органических соединений (3 часа).

Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук и в жизни общества.

Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории строения А.М.Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Изомерия на примере н-бутана и изобутана. Изомерия и ее виды. Структурная изомерия, её виды: изомерия «углеродного скелета», изомерия положения (кратной связи и функциональной группы), межклассовая изомерия.

Демонстрации.

Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ. Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ.

Лабораторный опыт.

Изготовление моделей молекул органических соединений (углеводородов и галогенопроизводных)

Расчетные задачи. 1. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания. 2. Нахождение молекулярной формулы вещества по его относительной плотности и массовой доле элементов в соединениях.

Знать:

важнейшие химические понятия: предмет орг. химии, тип хим. связи и кристаллической решетки в орг. в-вах, валентность, степень окисления, углеродный скелет, электроотрицательность, изомерия, роль химии в естествознании; значение в жизни общества; теорию строения, углеродный скелет, радикалы, гомологи, изомеры, понятие структурной изомерии

Уметь:

объяснять зависимость свойств в-в от их состава и строения.

составлять структурные формулы изомеров.

определять валентность и степень окисления элементов.

характеризовать углерод по положению в ПСХЭ

принимать критические оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Углеводороды (11 часа).

Тема 2. Предельные углеводороды (2 часа).

Алканы. Гомологический ряд и общая формула алканов. Строение молекул метана и других алканов. Изомерия алканов. Физические и химические свойства алканов (на примере метана и этана: горение, замещение, разложение, дегидрирование). Алканы в природе. Применение. Циклоалканы. Понятие о циклоалканах и их свойствах. Гомологический ряд и общая формула циклоалканов. Изомерия циклоалканов (по «углеродному скелету», цис-, транс-, межклассовая). Химические свойства циклоалканов: горение, разложение, радикальное замещение, изомеризация.

Демонстрации. Отношение алканов к кислотам, щелочам, перманганату калия и бромной воде.

Практическая работа № 1. Получение этилена и изучение его свойств.

Тема 3. Непредельные углеводороды (4 часов).

Алкены. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Строение молекул этена. Изомерия алкенов: структурная. Положение π -связи, межклассовая. Номенклатура алкенов. Физические свойства алкенов. Получение этилена (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация. Применение этилена. Алкодиены. Общая формула алкадиенов. Строение молекул. Изомерия и номенклатура алкадиенов. Физические и химические свойства изопрена и бутадиена -1,3 (обесцветивание бромной воды, полимеризация в каучуки). Резина. Алкины. Гомологический ряд алкинов. Общая формула. Строение молекул ацетилена. Изомерия алкинов (структурная: по положению кратной связи и межклассовая). Номенклатура алкинов. Получение алкинов: метановый и карбидный способы. Физические и химические

(горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода, гидратация) свойства этина. Р-ция полимеризации винилхлорида и его применение.

Демонстрации. Модели молекул изомеров и гомологов. Получение ацетилена карбидным способом. Качественные реакции на кратные связи.

Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена.

Лабораторный опыт. Знакомство с образцами каучуков (работа с коллекциями)

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (2 часа).

Ароматические углеводороды. Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола. Физические и химические (горение, галогенирование, нитрование) свойства бензола. Применение бензола. Получение бензола из гексана и ацетилена.

Тема 5. Природные источники углеводородов (3 часа)

Природные источники углеводородов. Нефть. Состав и её промышленная переработка. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе. Природный газ, его состав и практическое использование. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Каменный уголь. Коксохимическое производство и его продукция.

Лабораторный опыт.

Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями).

Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле

Знать:

важнейшие химические понятия: вещество, атом, молекула, химическая связь, валентность, степень окисления, моль, вещества молекулярного строения, углеродный скелет, изомерия, гомология, радикалы, общую формулу, гомолог. ряд.

основные теории химии: ТХСОС А.М. Бутлерова.

важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, каучуки, природные источники углеводородов: нефть, природный газ, продукты переработки нефти.

Уметь:

называть углеводороды по тривиальной номенклатуре и по ИЮПАК,

характеризовать строение, свойства и основные способы получения углеводородов.

определять принадлежность в-в к определенному классу. 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 приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения

окружающей среды на организм человека и другие живые организмы при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов, для безопасного обращения с горючими в-ми.

Кислородосодержащие органические вещества (12 часов)

Тема 6. Спирты и фенолы (4 часа).

Состав и классификация спиртов. Изомерия спиртов (положение гидроксильных групп, межклассовая, «углеродного скелета»). Физические свойства спиртов, их получение. Межмолекулярная водородная связь. Особенности электронного строения молекул спиртов. Химические свойства спиртов, обусловленные наличием в молекулах гидроксильных групп: образование алкоколятов, взаимодействие с галогеноводородами, межмолекулярная и внутримолекулярная дегидратация, этерификация, окисление и дегидрирование спиртов. Особенности свойств многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Важнейшие представители спиртов. Физиологическое действие метанола и этанола. Алкоголизм, его последствия. Профилактика алкоголизма. Фенол, его физические свойства и получение. Химические свойства фенола как функция его строения. Кислотные свойства. Взаимное влияние атомов и групп в молекулах органических веществ на примере фенола. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Качественная реакция на фенол. Применение фенола. Классификация фенолов. Сравнение кислотных свойств веществ, содержащих гидроксильную группу: воды, одно- и многоатомных спиртов, фенола. Электрофильное замещение в бензольном кольце. Применение производных фенола.

Демонстрации

Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди (II).

Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия.

Лабораторный опыт.

Качественная реакция на многоатомные спирты

Расчетные задачи. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из веществ взято в избытке.

Тема 7. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты (4 часа).

Строение молекул альдегидов и кетонов, их изомерия и номенклатура. Особенности строения карбонильной группы. Физические свойства формальдегида и его гомологов. Отдельные представители альдегидов и кетонов. Химические свойства альдегидов, обусловленные наличием в молекуле карбонильной группы атомов (гидрирование, окисление аммиачными растворами оксида серебра и гидроксида меди (II)). Качественные реакции на альдегиды. Особенности строения и химических свойств кетонов.

Карбоновые кислоты. Строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы. Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Физические свойства карбоновых кислот и их зависимость от строения молекул. Карбоновые кислоты в природе. Биологическая роль карбоновых кислот. Общие свойства неорганических и органических кислот (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями, солями). Влияние углеводородного радикала на силу карбоновой кислоты. Реакция этерификации, условия ее проведения.

Лабораторный опыт.

Качественные реакции на альдегиды.

Демонстрации

Получение этанала окислением этанола. Взаимодействие метанала (этанала) с аммиачным раствором оксида серебра (I) и гидроксида меди (II). Растворение в ацетоне различных органических веществ.

Практическая работа № 2. Получение и свойства кислот.

Тема 8. Сложные эфиры. Жиры (1 часа).

Строение сложных эфиров. Изомерия сложных эфиров («углеродного скелета» и межклассовая). Номенклатура сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации, гидролиз сложных эфиров. Равновесие реакции этерификации — гидролиза; факторы, влияющие на него. Решение расчетных задач на определение выхода продукта реакции (в %) от теоретически возможного, установление формулы и строения вещества по продуктам его сгорания (или гидролиза). Жиры — сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Состав и строение жиров. Номенклатура и классификация жиров. Масла. Жиры в природе. Биологические функции жиров. Свойства жиров. Омыление жиров, получение мыла. Объяснение моющих свойств мыла. Гидрирование жидких жиров. Маргарин. Понятие о СМС. Объяснение моющих свойств мыла и СМС (в сравнении).

Демонстрации

Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.

Лабораторный опыт.

Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению.

Знать:

важнейшие химические понятия:

Функциональные группы, изомерия, гомология, окисление, восстановление.

важнейшие вещества и материалы:

этанол, уксусная кислота, жиры, мыла.

Уметь:

называть: вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре.

определять: принадлежность веществ к разным классам органических соединений.

характеризовать: основные классы органических веществ, строение и химические свойства изученных органических соединений.

объяснять: зависимость свойств кислородсодержащих органических соединений от их состава и строения.

Выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших кислородсодержащих органических веществ.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов, содержащих фенол, для оценки влияния действия альдегидов на живые организмы, для безопасной работы со средствами бытовой химии, для оценки влияния алкоголя на организм человека.

Тема 9. Углеводы (3 часа).

Моносахариды. Глюкоза, ее физические свойства. Строение молекулы. Равновесия в растворе глюкозы. Зависимость химических свойств глюкозы от строения молекулы. Взаимодействие с гидроксидом меди (II) при комнатной температуре и нагревании, этерификация, реакция «серебряного зеркала», гидрирование. Реакции брожения глюкозы: спиртового, молочнокислого. Глюкоза в природе. Биологическая роль глюкозы. Применение глюкозы на основе ее свойств. Фруктоза как изомер глюкозы. Сравнение строения молекул и химических свойств глюкозы и фруктозы. Фруктоза в природе и ее биологическая роль.

Дисахариды. Строение дисахаридов. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Сахароза, лактоза, мальтоза, их строение и биологическая роль. Гидролиз дисахаридов. Промышленное получение сахарозы из природного сырья.

Полисахариды. Крахмал и целлюлоза (сравнительная характеристика: строение, свойства, биологическая роль). Физические свойства полисахаридов. Химические свойства полисахаридов. Гидролиз полисахаридов. Качественная реакция на крахмал. Полисахариды в природе, их биологическая роль. Применение полисахаридов. Понятие об искусственных волокнах. Взаимодействие целлюлозы с неорганическими и карбоновыми кислотами — образование сложных эфиров.

Демонстрации

Качественные реакции на альдегиды и многоатомные спирты. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра (I). Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз крахмала. Знакомство с коллекцией волокон.

Лабораторный опыт.

Качественная реакция на крахмал.

Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ.

Знать: важнейшие химические понятия: функциональные группы, изомерия, гомология, окисление, восстановление.

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

определять: принадлежность веществ к разным классам органических соединений.

характеризовать: основные классы органических веществ, строение и химические свойства изученных органических соединений. выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших кислородсодержащих органических веществ. проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений.

Азотсодержащие органические соединения (5 часов)

Тема 10. Амины и Аминокислоты (2 часа).

Состав и строение аминов. Классификация, изомерия и номенклатура аминов. Алифатические амины. Анилин. Получение аминов: алкилирование аммиака, восстановление нитросоединений (реакция Зинина). Физические свойства аминов. Химические свойства аминов: взаимо-

действие с водой и кислотами. Гомологический ряд ароматических аминов. Алкилирование и ацилирование аминов. Взаимное влияние атомов в молекулах на примере аммиака, алифатических и ароматических аминов. Применение аминов.

Демонстрации.

Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Тема 11. Белки (3 часа)

Состав и строение молекул аминокислот. Изомерия аминокислот. Двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причины. Взаимодействие аминокислот с основаниями. Взаимодействие аминокислот с кислотами, образование сложных эфиров. Образование внутримолекулярных солей (биполярного иона). Реакция поликонденсации аминокислот. Синтетические волокна (капрон, энант и др.). Биологическая роль аминокислот. Применение аминокислот.

Белки как природные биополимеры. Пептидная группа атомов и пептидная связь. Пептиды. Белки. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции. Биологические функции белков. Значение белков. Четвертичная структура белков как агрегация белковых и небелковых молекул. Глобальная проблема белкового голодания и пути ее решения.

Нуклеиновые кислоты. Общий план строения нуклеотидов. Понятие о пиримидиновых и пуриновых основаниях. Первичная, вторичная и третичная структуры молекулы ДНК. Биологическая роль ДНК и РНК. Генная инженерия и биотехнология. Трансгенные формы животных и растений. Лекарственная химия: от агрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Демонстрации

Растворение и осаждение белков. Денатурация белков.

Образцы лекарственных препаратов и витаминов.

Образцы средств гигиены и косметики.

Лабораторный опыт. Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки. Качественные реакции на белки. (биуретовая и ксантопротеиновая).

Знать:

важнейшие химические понятия: валентность, степень окисления углерода, водорода, азота, кислорода; функциональные группы (амино-, нитро), изомерия, гомология; лекарственные препараты домашней медицинской аптечки. Искусственные и синтетические волокна, каучуки и пластмассы.

Уметь:

называть по «тривиальной» и международной номенклатуре.

объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природа химической связи; проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

характеризовать строение и химические свойства.

определять валентность, степень окисления элементов, тип химической связи, принадлежность веществ к определённому классу органических соединений, типы химических реакций,

выполнять химический эксперимент

по распознаванию веществ, качественная реакция на белки

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 её представления в различных формах.

вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, по химическим уравнениям массу, объём и количество продуктов реакции по массе исходного вещества и вещество, содержащее определённую долю примесей.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Высокомолекулярные соединения (2 часа)

Тема 11. Синтетические полимеры (2 часа).

Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Синтетические каучуки. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная, пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон, капрон.

Демонстрации

Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон

Лабораторный опыт. Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями)

Требования к уровню подготовки учеников

В результате обучения в 10 классе ученик будет

знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: валентность, степень окисления, гомологи, изомеры.
- основные теории химии: химической связи; теорию строения органических веществ Бутлерова.

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: основные классы органических веществ

объяснять: природу химической связи

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);

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.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ НА 2017-2018 УЧЕБНЫЙ ГОД, 10 КЛАСС

№ п/п	Дата	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Демонстрации, опыты	Вид контроля
Тема 1. Теоретические основы органической химии (3 часа)							

1	сентябрь	Формирование органической химии как науки. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. Электронная природа химических связей в органических соединениях.	Урок изучения нового	Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. <i>Формирование органической химии как науки.</i> Органические вещества. Органическая химия. Номенклатура. Значение теории органических соединений Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Электронная природа химических связей в органических соединениях	Знать основные теории химии: строения органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи Знать основные теории химии: строения органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.	Демонстрации Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ. Растворимость органических веществ в воде и неводных растворителях. Плавление, обугливание и горение органических веществ. Лабораторный опыт №1 Изготовление моделей молекул органических соединений (углеводородов и галогенопроизводных)	Текущий
2	сентябрь	Входная контрольная работа.	Контроль знаний				Текущий
3	сентябрь	Классификация органических соединений. <i>Решение задач на вывод химических формул.</i>	Комбинированный урок	Классификация и номенклатура органических соединений <i>Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического соединения по массе (объему) продуктов сгорания</i>	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений;	Демонстрации Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ.	Текущий
Углеводороды (11 часов)							
Тема 2. Предельные углеводороды (алканы) (2 часа).							

4	сентябрь	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов, номенклатура.	Комбинированный урок	Углеводороды: алканы. Классификация и номенклатура органических соединений. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Строение алканов. Номенклатура и изомерия	Знать основные теории химии: строения органических соединений; знать важнейшие вещества: метан; уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи		Текущий
5	октябрь	Получение, свойства и применение алканов.	Комбинированный урок	Химические свойства основных классов органических соединений. Физические и химические свойства алканов. Реакция замещения. Получение и применение алканов	Уметь характеризовать: общие химические свойства органических соединений; 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	Демонстрации Отношение алканов к кислотам, щелочам, перманганату калия и бромной воде.	Текущий
Тема 3. Непредельные углеводороды (4 часа).							

6	октябрь	Электронное и пространственное строение алкенов. Гомология и изомерия алкенов. Получение, свойства и применение алкенов.	Комбинированный урок	<p>Углеводороды: алкены. Классификация и номенклатура органических соединений. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия.</p> <p>Химические свойства основных классов органических соединений.</p> <p>Строение алкенов. Гомологический ряд. Номенклатура, изомерия: углеродной цепи, положения кратной связи, <i>цис-</i>, <i>транс- изомерия</i>. Химические свойства: реакция окисления, присоединения. Полимеризации. Применение алкенов</p>	<p>Знать основные теории химии: строения органических соединений;</p> <p>уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</p> <p>характеризовать: общие химические свойства органических соединений;</p> <p>уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;</p> <p>объяснять природу химической связи;</p> <p>уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;</p> <p>знать важнейшие вещества и материалы: этилен</p>	<p>Демонстрации</p> <p>Модели молекул изомеров и гомологов.</p>	Текущий
7	октябрь	Практическая работа № 1. Получение этилена и изучение его свойств.	Урок-практикум	<p>Практические занятия:</p> <p>Получение, собирание и распознавание газов.</p> <p>Углеводороды: алкены.</p> <p>Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.</p> <p>Проведение химических реакций в растворах.</p> <p>Проведение химических реакций при нагревании.</p> <p>Качественные реакции на отдельные классы органических соединений</p>	<p>Знать важнейшие вещества: этилен;</p> <p>уметь характеризовать: общие химические свойства органических соединений;</p> <p>выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;</p>		Текущий

8	октябрь	Понятие о диеновых углеводородах. Природный каучук.	Комбинированный урок	<p>Углеводороды: диены. Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.</p> <p>Алкадиены. Строение, свойства, применение. Природный каучук. Полимеры - каучуки</p>	<p>Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</p> <p>характеризовать: общие химические свойства органических соединений;</p> <p>уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;</p> <p>уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве</p>	<p>Лабораторный опыт №2</p> <p>Знакомство с образцами каучуков (работа с коллекциями)</p>	Текущий
9	ноябрь	Ацетилен и его гомологи.	Комбинированный урок	<p>Углеводороды: алкины. Классификация и номенклатура органических соединений. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия.</p> <p>Классификация и номенклатура органических соединений Химические свойства основных классов органических соединений.</p> <p>Строение ацетилена. Гомологи и изомеры. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакции присоединения и замещения. Применение</p>	<p>Знать основные теории химии: строения органических соединений;</p> <p>знать важнейшие вещества: ацетилен;</p> <p>уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;</p> <p>объяснять природу химической связи;</p> <p>характеризовать: общие химические свойства органических соединений;</p> <p>уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</p> <p>уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием</p>	<p>Демонстрации</p> <p>Получение ацетилена карбидным способом.</p> <p>Качественные реакции на кратные связи.</p> <p>Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой.</p> <p>Горение ацетилена</p>	Текущий

Тема 4. Ароматические углеводороды (арены) (2 часа)

10	ноябрь	Бензол и его гомологи. Бензол – представитель ароматических углеводородов. Строение, свойства, применение	Комбинированный урок	Углеводороды: арены. Классификация и номенклатура органических соединений. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Химические свойства основных классов органических соединений. Строение бензола. Изомерия и номенклатура. Физические и химические свойства бензола	Знать основные теории химии: строения органических соединений; знать важнейшие вещества: бензол; уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи; характеризовать: общие химические свойства органических соединений; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с горючими и токсичными веществами		Текущий
----	--------	---	----------------------	--	---	--	---------

11	ноябрь	Свойства бензола и его гомологов. <i>Гомологи бензола.</i>	Комбинированный урок	Химические свойства основных классов органических соединений. Гомологи бензола. Генетическая взаимосвязь ароматических углеводородов с другими классами углеводородов	Уметь: характеризовать общие химические свойства органических соединений; определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: 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		Текущий
Тема 5. Природные источники углеводородов (3 часа)							
12	ноябрь	Природный и попутный нефтяные газы, их состав и применение. Нефть.	Комбинированный урок	Природные источники углеводородов: нефть и природный газ	Уметь 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		Текущий

13	декабрь	Обобщение по теме «Углеводороды».	Урок за-крепления и повторения				Текущий
14	декабрь	Контрольная работа № 1 по теме: «Углеводороды».	Урок – контроля знаний				Итоговый
Кислородосодержащие органические соединения (12 часов)							
Тема № 6. Спирты и фенолы (4 часа)							
15	декабрь	Анализ кр. Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, изомерия, номенклатура. Получение, свойства и применение одноатомных предельных спиртов	Урок изучения нового	Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Кислородосодержащие соединения: одноатомные спирты. Одноатомные предельные спирты. Строение молекул, функциональная группа. <i>Водородная связь</i> . Изомерия и номенклатура. Свойства метанола (этанола), получение и применение. Физиологическое действие спиртов на человека	Знать важнейшие вещества: этанол; уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; характеризовать: общие химические свойства органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;		Текущий

16	декабрь	Многоатомные спирты	Комбинированный урок	<p>Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.</p> <p>Функциональные группы.</p> <p>Гомологический ряд, гомологи.</p> <p>Структурная изомерия.</p> <p>Кислородосодержащие соединения: многоатомные спирты.</p> <p>Многоатомные спирты.</p> <p>Этиленгликоль, глицерин. Свойства. Применение</p>	<p>Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</p> <p>характеризовать: общие химические свойства органических соединений</p>	<p>Демонстрации</p> <p>Растворение глицерина в воде. Реакция глицерина с гидроксидом меди (II).</p> <p>Лабораторный опыт №5</p> <p>Качественная реакция на многоатомные спирты</p>	Текущий
----	---------	---------------------	----------------------	---	--	--	---------

17	январь	Фенолы. Свойства фенола и его применение	Комбинированный урок	<p>Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.</p> <p>Функциональные группы.</p> <p>Гомологический ряд, гомологи</p> <p>Структурная изомерия.</p> <p>Кислородосодержащие соединения: фенол. Фенолы.</p> <p>Строение молекулы фенола.</p> <p>Взаимное влияние атомов в молекуле на примере фенола</p>	<p>Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</p> <p>уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;</p> <p>характеризовать: общие химические свойства органических соединений; объяснять природу химической связи;</p> <p>уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;</p> <p>определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;</p> <p>экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p> <p>оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;</p> <p>безопасного обращения с горючими и токсичными веществами</p>	<p>Демонстрации</p> <p>Взаимодействие фенола с бромной водой и раствором гидроксида натрия.</p>	Текущий
----	--------	--	----------------------	--	---	--	---------

18	январь	Генетическая связь спиртов и фенола с углеводородами. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из веществ взято в избытке	Комбинированный урок	Углеводороды: алканы, алкены, алкины, арены. Кислородосодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол. Решение задач по химическим уравнениям при условии, что одно из веществ взято в избытке	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; характеризовать: общие химические свойства органических соединений; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий		Текущий
Тема 7. Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты (4 часа)							
19	февраль	Карбонильные соединения – альдегиды и <i>кетоны</i> . Свойства и применение альдегидов.	Комбинированный урок	Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Кислородосодержащие соединения: альдегиды. Альдегиды. <i>Кетоны</i> . Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Формальдегид и ацетальдегид: свойства, получение, применение. <i>Ацетон-представитель кетонов. Применение</i>	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с горючими и токсичными веществами	Лабораторный опыт №6 Качественные реакции на альдегиды. Демонстрации Получение этанола окислением этанола. Взаимодействие метанола (этанала) с аммиачным раствором оксида серебра (I) и гидроксида меди (II). Растворение в ацетоне различных органических веществ	Текущий

20	февраль	Карбоновые кислоты. Получение, свойства и применение одноосновных предельных карбоновых кислот	Комбинированный урок	Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Кислородосодержащие соединения: карбоновые кислоты Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Строение молекул. Функциональная группа. Изомерия и номенклатура. Свойства карбоновых кислот. Применение. Краткие сведения о непредельных карбоновых кислотах	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; безопасного обращения с токсичными веществами	Демонстрации Общие свойства кислот. Действие на индикаторы, с активными металлами, растворами щелочей, с растворами солей.	Текущий
21	февраль	Практическая работа № 2 по теме: «Получение и свойства кислот».	Урок-практикум	Практические занятия: Идентификация органических соединений	Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами		Текущий

22	февраль	Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений. Решение задач на определение массовой доли выхода продукта от теоретически возможного.	Комбинированный урок	Углеводороды: алканы, алкены, алкины, арены. Кислородосодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды. Генетическая связь карбоновых кислот с другими классами органических соединений <i>Решение задач на определение массовой доли выхода продукта от теоретически возможного</i>	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий		Текущий
Тема 8. Сложные эфиры. Жиры. (1 часа)							
23	март	Сложные эфиры. Жиры	Комбинированный урок	Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Кислородосодержащие соединения: сложные эфиры, жиры. Жиры. Нахождение в природе. Свойства. Применение. <i>Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.</i>	Знать важнейшие вещества: жиры, мыла; уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников	Демонстрации Растворимость жиров, доказательство их неограниченного характера. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. Лабораторный опыт №7 Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению	Текущий
Тема 9. Углеводы (3 часа)							

24	март	Углеводы. Глюкоза. Олигосахариды. Сахароза	Комбинированный урок	Кислородосодержащие соединения: углеводы. Глюкоза. Строение молекулы. Свойства глюкозы. Применение. Сахароза. Свойства, применение	Знать важнейшие вещества: глюкоза, сахароза; уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве	Демонстрации Качественные реакции на альдегиды и многоатомные спирты. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II). Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра (I). Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция	Текущий
25	март	Крахмал и целлюлоза	Комбинированный урок	Кислородосодержащие соединения: углеводы. Крахмал и целлюлоза – представители природных полимеров. Реакции поликонденсации. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение. Ацетатное волокно	Знать важнейшие вещества: крахмал, клетчатка; уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве	Демонстрации Взаимодействие крахмала с йодом. Гидролиз крахмала. Лабораторный опыт №8 Качественная реакция на крахмал	Текущий

26	март	Практическая работа № 3 по теме: «Решение экспериментальных задач на получение распознавание органических веществ»	Урок-практикум	Практические занятия: Идентификация органических соединений	Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами		Текущий
Азотосодержащие органические соединения (5 часов)							
Тема 10. Амины и аминокислоты (2 часа)							
27	апрель	Амины.	Комбинированный урок	Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Азотсодержащие соединения: амины. Амины. Строение молекул. Аминогруппа. Физические и химические свойства. Анилин. Свойства, применение. <i>Ацетатное волокно</i>	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений знать химические свойства основных классов органических соединений		Текущий

28	апрель	Аминокислоты	Комбинированный урок	<p>Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.</p> <p>Функциональные группы.</p> <p>Гомологический ряд, гомологи.</p> <p>Структурная изомерия.</p> <p>Азотсодержащие соединения: аминокислоты.</p> <p>Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Свойства. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Применение</p>	<p>уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений;</p> <p>знать химические свойства основных классов органических соединений</p>	<p>Демонстрации</p> <p>Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот</p>	Текущий
Тема 11. Белки. Химия и жизнь (3 часа)							
29	апрель	Белки.	Комбинированный урок	<p>Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.</p> <p>Белки – природные полимеры. Состав, структура, свойства. Успехи в получении и синтезе белков.</p>	<p>Знать важнейшие вещества белки;</p> <p>знать химические свойства основных классов органических соединений;</p> <p>уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;</p> <p>уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве</p>	<p>Демонстрации</p> <p>Качественные реакции на белки.</p> <p><i>Цветные реакции на белки (биуретовая и ксантопротеиновая).</i></p>	Текущий

30	апрель	Химия и здоровье человека.	Комбинированный урок	Химия и здоровье. <i>Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов</i>	Уметь 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; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников	Демонстрации Образцы лекарственных препаратов и витаминов. Образцы средств гигиены и косметики. Лабораторный опыт №9 Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки	Текущий
31	май	Контрольная работа № 2 по курсу органической химии.	Урок – контроля знаний				Итоговый
Высокомолекулярные соединения (2 часа)							
Тема 11. Синтетические полимеры (2 часа)							

32	май	Анализ кр. Полимеры – высокомолекулярные соединения	Урок изучения нового	<p>Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.</p> <p>Понятия о высокомолекулярных соединениях. Полимеры, получаемые в реакциях полимеризации. Строение молекул. Полиэтилен. Полипропилен. Фенолформальдегидные смолы.</p>	<p>Знать важнейшие вещества и материалы: искусственные и синтетические волокна;</p> <p>уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;</p> <p>каучуки, пластмассы;</p> <p>уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;</p> <p>экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p> <p>оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;</p> <p>безопасного обращения с горючими и токсичными веществами</p>	<p>Демонстрации</p> <p>Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон</p>	Текущий
33	май	Синтетические каучуки	Комбинированный урок	<p>Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.</p> <p>Синтетические каучуки. Строение, свойства, получение и применение. Синтетические волокна. Капрон. Лавсан</p>	<p>Знать важнейшие вещества и материалы: искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;</p> <p>уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;</p> <p>безопасного обращения с горючими и токсичными веществами</p>	<p>Лабораторный опыт №10</p> <p>Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков (работа с коллекциями)</p>	Текущий
34	май	Обобщение по темам года.					

Учебно-методическое обеспечение для учителя

1. Учебник. Химия. 10 класс. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.: М.: Просвещение, 2012 г.
2. Ерёмин В.В. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс - М.; ООО «Издательский дом «Оникс21век»; ООО «Издательство «Мир и образование», 2005.
3. Кузьменко Н.Е. Начала химии: современный курс для поступающих в вузы/ Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В., Попков В.А. - М., И Федеративная книготорговая компания, 2002.
4. Савин Г.А. Олимпиадные задания по органической химии. 10-11 классы/ Савин Г.А - Волгоград: Учитель, 2004.
5. Ерёмин В.В. Сборник задач и упражнений по химии: школьный курс - М.; ООО «Издательский дом «Оникс21век»; ООО «Издательство «Мир и образование», 2005.
6. Кузьменко Н.Е. Начала химии: современный курс для поступающих в вузы/ Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В., Попков В.А. - М., И Федеративная книготорговая компания, 2002.
7. Савин Г.А. Олимпиадные задания по органической химии. 10-11 классы/ Савин Г.А - Волгоград: Учитель, 2004.

Дидактические материалы:

1. Комплекты карточек - инструкций для проведения лабораторных и практических работ
2. Комплекты контрольно- измерительных материалов для промежуточной и итоговой аттестации.
3. Комплекты тестов- тренажеров и тренажеры на электронных носителях.

Материально- техническое обеспечение:

1. Наглядные пособия: серии таблиц по органической химии, коллекции, модели молекул, наборы моделей атомов для составления моделей молекул комплект кристаллических решеток.
2. Приборы, наборы посуды, лабораторных принадлежностей для химического эксперимента, наборы реактивов. Наличие лабораторного оборудования и реактивов позволяет формировать культуру безопасного обращения с веществами, выполнять эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ, проводить экспериментальные работы исследовательского характера.