

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3»**

Утверждаю
директор школы:
Б.В.Малафеева
приказ № 044 от 24.08.2016г.

Согласовано
председатель НМС:
Суханова О.В.
протокол заседания НМС №3 от 23.08.2016г

Рассмотрено
заседании ШМО
Коломенская С.В.
протокол заседания ШМО № 4 от 07.06.2016



Рабочая программа

учебного предмета

«Химия»

для 10 а, б, классов
на 2016--2017 учебный год
(базовый уровень)

Программа рассчитана на 35 часов, 1 час в неделю

Учитель: Сиротина Е.Н.,
высшая квалификационная категория

г. Радужный

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 10 класса составлена на основе примерной программы по химии основного общего образования в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования (Приказ 1089 от 05.03.2004 год). Рабочая программа реализует УМК под редакцией О.С. Габриеляна.

На реализацию учебной программы отводится 1 час в неделю, в год – 35 учебных часов, что соответствует Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации.

Основные цели выпускника III ступени образования.

- усвоить содержание среднего общего образования в соответствии с государственными образовательными стандартами;
- овладеть общеучебными умениями и навыками, способами познавательной деятельности, необходимыми для продолжения образования и получения профессии;
- сформировать навыки исследовательской и творческой деятельности;
- сформировать навыки работы с компьютером, владеет методами самостоятельной познавательной деятельности для приобретения знаний из различных источников информации;
- сформировать мотивацию на продолжение обучения, самореализацию; самосовершенствование, на развитие познавательных интересов.
- сформировать навыки сотрудничества, толерантности;
- сформировать навыки общения: устного и письменного общения, умение вести диалог, монолог;
- знать, применять, объяснить установленные нормы и правила поведения в социуме;
- сформировать готовность исполнять свой гражданский долг, испытывать чувство любви к своей Родине, гордости за символы государства, уважать права и свободы человека на основе Декларации прав;
- сформировать владение экологической культурой;
- понимать необходимость и соблюдать нормы здорового образа жизни.

Цели изучения предмета «химия»:

- **Освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **Овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **Развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **Воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;

- **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, наносящий вред здоровью человека и окружающей среде.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности ступени

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Химия» на ступени среднего общего образования являются: 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.

Специальные умения и навыки и способы деятельности по предмету

Знать:

- Причины многообразия углеродных соединений (изомерия); виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ;
- Строение, свойства и практическое значение метана, этилена, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты;
- Понятие об альдегидах, сложных эфирах, жирах, аминокислотах, белках, углеводах; реакциях этерификации, полимеризации, поликонденсации.

Уметь:

- Разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ;
- Составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую связь;
- Выполнять обозначенные в программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.

Данная программа конкретизирует тематику учебного материала и количество часов на изучение каждой темы.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения органической химии на базовом уровне ученик должен знать/понимать

- **Важнейшие химические понятия:** валентность, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **Основные теории химии:** строение органических соединений;

- **Важнейшие вещества и материалы:** 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:** принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **Характеризовать:** химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические 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 (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 токсическими веществами, лабораторным оборудованием;
 - Критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Особенности организации учебного процесса по предмету «химия»

Для реализации данной программы будут использованы следующие формы организации учебной деятельности: фронтальная, индивидуальная, групповая.

Деятельностный подход к обучению на уроке осуществляется в виде различных форм: лекция, семинарские занятия, практические занятия, лабораторные

В 10 классе прибегают к таким типам уроков:

- комбинированные уроки (получение знаний и первичное закрепление),
- урок обобщения и систематизации знаний (не только по изученному в 10 классе, но и в основной школе);
- урок- практикум;
- урок- коллоквиум (комплексный контроль теории и оценка сформированных действий по предмету)

Применение различных методов и приемов обучения: а) общелогические (инструкция, дедукция, аналогия); б) методы химического исследования (наблюдение, химический эксперимент, моделирование, описание, метод теоретического исследования); в) общепедагогические (методы изложения, беседы, самостоятельная работа).

Данная программа реализуется с использованием технологии развивающего обучения, проектного обучения, компьютерной технологии. Формы организации УВП общеобразовательных классах отличаются, так как уровень подготовки учащихся разный, используются исследовательские методы обучения, а также такие формы работы, которые больше направлены на самостоятельную деятельность. Применяются такие формы организации УВП, которые позволяют осуществить дифференцированный подход к обучению, индивидуальную работу в группах и парах.

Рабочая программа составлена из предметных тем образовательного стандарта. В программе учебные часы распределены последовательно изучению тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В рабочей программе представлен перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчетных задач. Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно- методическая функция позволяет 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.

Рабочая программа определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса химии в старшей школе на базовом уровне.

Оснащение учебного процесса по химии в 10 классе соответствует федеральным требованиям: обеспеченность учебниками составляет 100%, учебно-методическим 100%, обеспеченность техникой и лабораторным оборудованием, оснащение электронными образовательными ресурсами или обеспечение доступа к ним посредством сети Интернет составила 100%. Общая оценка оснащённости учебного кабинета 212 (кабинета химии, зав. Сиротина Е.Н.) составила 96% (данные Акта оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений на 01.05.2014 (выполнение федеральных требований, предъявляемых к образовательным учреждениям).

Для информационно- компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно- педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

- электронный учебник «Химия» издательство «Просвещение»;
- электронные тесты, предметные модули ФЦИОР.

Для систематизации, обобщения ЗУН используются учебные электронные пособия для основной школы: «Химия 8-11 класс. Виртуальная лаборатория»

- 1 Общая и неорганическая химия 10-11 классы.
- 2 Подготовка к ЕГЭ по Химии
- 3 Органическая химия 10-11 классы

Пояснение: В «Практические лабораторные являются частью от

			занятия				
	Введение	1	1				
1	Теория строения органических соединений	2	2				
2	Углеводы и их природные источники	8	6		1		1
3	Кислородсодержащие соединения	10	7		1		2
4	Азотсодержащие соединения	6	5	1			
5	Биологически активные органические соединения.	3	2			1	
6	Искусственные и синтетические органические соединения.	5	3	1	1		
	Всего	35	26	2	3	1	3

раздел «Практические лабораторные работы» не внесены работы, так как они являются частью от урока

**Основное содержание программы
10 класс (1 час в неделю, всего 35 часа)
Введение (1 час)**

Предмет органической химии. Классификация и номенклатура органических соединений.

Тема 1. Теория строения органических соединений (2 часа)

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.

Обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме в соответствии с федеральным государственным стандартом:
знать/понимать

- **роль химии** в естествознании, ее связь с физикой
- **важнейшие химические понятия:** валентность, углеродный скелет, гомологию, структурную изомерию, важнейшие функциональные группы органических соединений; виды связей (одинарную, двойную, тройную, ароматическую), их влияние на свойства веществ;
- **основные законы химии:** периодический закон;
- **основные теории химии:** строения атома: основные положения теории строения органических соединений:

уметь

- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов,
- **характеризовать:** особенности строения атома углерода, виды гибридизации;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от особенностей строения;
- **осуществлять самостоятельный поиск химической информации** с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников

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

Природный газ. Природный газ как топливо. Состав природного газа.

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

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией 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 свойств.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена -1,3 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 раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации 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. Ознакомление с коллекцией «Нефть и её переработка». 4.Ознакомление с коллекцией «Каменный уголь и продукты его переработки».

Обобщенные требования к знаниям и умениям обучающихся по теме в соответствии с федеральным государственным стандартам: знать/понимать

- **важнейшие химические понятия:** валентность, углеродный скелет, гомологию, структурную изомерию, виды связей (одинарную, двойную, тройную, ароматическую), их влияние на свойства веществ;
- **основные законы химии:** закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро,
- **основные теории химии:** строения атома, химической связи, строения органических соединений
- **классификацию и номенклатуру** органических соединений;
- природные источники углеводородов и способы их переработки;
- **вещества и материалы, широко используемые в практике:** метан, этилен, ацетилен, бензол, каучуки, пластмассы;

уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, типы реакций в органической химии;
- **характеризовать:** строение и свойства органических соединений
- **объяснять:** зависимость свойств органических веществ от их состава и строения; причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами веществ, материальное единство органических и неорганических веществ;
- **выполнять химический эксперимент** по: распознаванию важнейших органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
- **проводить расчеты** по химическим формулам и уравнениям реакций;
- **осуществлять самостоятельный поиск химической информации** с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
- анализа и оценки последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
- 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;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; обращения с горючими и токсичными веществами;
- оказания первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников

Тема 3. Кислородсодержащие соединения (10 часов)

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией 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.

Фенол. Получение фенола коксованием 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.

Углеводы. Классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

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.

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 с помощью гидроксида меди (II). Коллекция эфирных масел.

Лабораторные работы 5. Свойства этилового спирта. 6. Свойства глицерина.

7. Свойства уксусной кислоты. 8. Свойства жиров. 9. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 10. Свойства глюкозы.

Требования к знаниям и умениям обучающихся:

знать/понимать

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейшие химические понятия:** валентность, углеродный скелет, гомологию, структурную изомерию, важнейшие функциональные группы органических соединений;
- **основные законы химии:** закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава, закон Авогадро,
- **основные теории химии:** строения органических соединений
- **классификацию и номенклатуру** органических соединений;
- **вещества и материалы, широко используемые в практике:** : этанол, жиры, мыла, уксусную кислоту, глюкозу, сахарозу, крахмал,

уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
- **определять:** принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений, типы реакций в органической химии;
- **характеризовать:** строение и свойства органических соединений
- **объяснять:** зависимость свойств органических веществ от их состава и строения; причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами веществ, материальное единство органических и неорганических веществ;
- **выполнять химический эксперимент** по: распознаванию важнейших органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
- **проводить расчеты** по химическим формулам и уравнениям реакций;
- **осуществлять самостоятельный поиск химической информации** с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; обращения с горючими и токсичными веществами;
- оказания первой помощи при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников

Тема 4. Азотсодержащие соединения (6 часов)

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 друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

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

Генетическая связь между классами органических соединений.

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 шерстяной нити.

Лабораторные опыты. 11. Свойства белков.

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

Требования к знаниям и умениям обучающихся:
знать/понимать

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейшие химические понятия:** валентность, углеродный скелет, гомологию, важнейшие функциональные группы органических соединений; их влияние на свойства веществ;
- **основные теории химии** строения органических соединений
- **классификацию и номенклатуру** органических соединений;
- **вещества и материалы, широко используемые в практике:** амины, аминокислоты, белки;

уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
- **определять:** валентность, заряд иона, тип химической связи, принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений, типы реакций в органической химии;
- **характеризовать:** строение и свойства органических соединений
- **объяснять:** зависимость свойств органических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами веществ, материальное единство органических и неорганических веществ;
- **выполнять химический эксперимент** по: распознаванию важнейших органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; обращения с горючими и токсичными веществами;

Тема 5. Биологически активные органические соединения (3 часа)

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 гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.

Лекарства. Лекарственная химия. Аспирин. Антибиотики. Наркотические вещества. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

Требования к знаниям и умениям обучающихся:

знать/понимать

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейшие химические понятия:** важнейшие функциональные группы органических соединений; виды связей (одинарную, двойную, тройную, ароматическую), их влияние на свойства веществ;
- **вещества и материалы, широко используемые в практике:** : метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, уксусную кислоту, глюкозу, сахарозу, крахмал, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы, амины, аминокислоты, белки;

уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
- **определять:** принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений, типы реакций в органической химии;
- **характеризовать:** строение и свойства органических соединений
- **объяснять:** зависимость свойств органических веществ от их состава и строения;
- **осуществлять самостоятельный поиск химической информации** с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;
- **выполнять химический эксперимент** по: распознаванию важнейших органических веществ;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; обращения с горючими и токсичными веществами;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников

Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (5 часа) Искусственные полимеры. Искусственные волокна (ацетатный шёлк, вискоза), их свойства, получение и применение

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

Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон

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

Лабораторные опыты. 12. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон.

Требования к знаниям и умениям обучающихся:

знать/понимать

- **роль химии** в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейшие химические понятия:** химии высокомолекулярных соединений;
- **основные теории химии:** строения органических соединений
- **классификацию и номенклатуру** органических соединений;
- **вещества и материалы, широко используемые в практике:** искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы

уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
- **определять:** принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений, типы реакций в органической химии;
- **характеризовать:** строение и свойства органических соединений
- **объяснять:** зависимость свойств органических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи;
- **осуществлять самостоятельный поиск химической информации** с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
- анализа и оценки последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников

Учебно-методическое обеспечение

для учителя	для учащихся
<p>1. Образовательный стандарт среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень)</p> <p>2. Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень)</p> <p>1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс-учебник для общеобразовательных учреждений- Рекомендовано Министерством образования РФ.- М.: «Дрофа», 2008г.</p> <p>2. Денисова В.Г. Поурочные планы. Химия. 10 класс- Волгоград: «Учитель»,2003</p> <p>3. Учебное пособие «Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях 10кл.» к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10»- М.: «Дрофа», 2003г.</p> <p>4. Габриелян О.С. Настольная книга учителя химии 10 класс-М: «Блик и Ко», 2001</p> <p>5.Корощенко А.С. Химия: Дидактические материалы: 10-11 кл. - М.: «Владос», 2007г.</p> <p>6.Ширшина Н.В. Химия. 10-11 классы: индивидуальный контроль знаний - М.: «Учитель», 2007г.</p> <p>7. Тесты по химии к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 11»-М.: «Дрофа».2006г.</p>	<p>1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс-учебник для общеобразовательных учреждений- Рекомендовано Министерством образования РФ.- М.: «Дрофа», 2008г.</p>
Дополнительная литература	
<p>1. Экспресс-курс органической и неорганической химии. Для поступающих в вузы. / А.С.Егоров, Г.Х Аминов. – Ростовн/д изд-фо «Феникс». 2009.</p>	<p>1. Стахеев А.Ю.Химия в 50 таблицах. Пособие для учащихся МИРОС, РОСС,1998 г.</p>

Учебное оборудование

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения

I. Печатные пособия

Комплект портретов ученых-химиков

Серия таблиц по неорганической химии

Серия таблиц по органической химии

Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).

Серия инструктивных таблиц по химии

II. Экранно-звуковые

пособия (могут быть в цифровом и компьютерном виде)

Комплект дисков по неорганической и органической химии

Комплект видеофильмов по неорганической химии: Сборник демонстрационных опытов

Металлы: Щелочные М.; М. побочных подгрупп Часть 1, 2

Неметаллы: Галогены, Сера; Азот и фосфор; Углерод и кремний Часть 1,2

Комплект видеофильмов по органической химии: Сборник демонстрационных опытов.

Т.1 Предельные УВ.Т.2, Непредельные У.В., Т 3 Ароматические У.В.;

Т.4 Природные источники УВ, Т.5 Спирты и фенолы;

Т.6 Альдегиды и карбоновые кислоты, Т.7 Сложные эфиры. Жиры.

Т.8 Углеводы

Презентации: Тема «Неметаллы»: Азот, азотная кислота, Фосфор, Галогены и здоровье человека, Неметаллы

Тема «Металлы»: Барий, Алюминий, Металлическая связь, Металлы

III. Технические средства обучения

Видеомагнитофон (видеоплеер)

Телевизор (с диагональю экрана не менее 72см)

Мультимедийное оборудование

IV. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента

Нагревательные приборы (спиртовка)

V. Демонстрационные

Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии

Столик подъемный

VI. Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии

Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента

Штатив лабораторный химический ШЛХ

VII. Модели

Набор кристаллических решеток: алмаза, графита,

диоксида углерода, железа,

магния, меди, поваренной соли, йода, льда;

Набор для моделирования строения органических веществ

Календарно-тематическое планирование 10а,б класс (базовый уровень, 1 ч/н) (35 часов)

№ п/п	Тема урока	Дата план	Дата факт	Знания, умения, навыки Способы действия	Система контроля	Демонстрации и опыты	Профорориентационная работа
1	Введение (1ч) Предмет органической химии. Классификация и номенклатура органических соединений			Знать определение химии. Особенности строения и свойств органических веществ. Значение.	Поурочный, проверка ДЗ		
	Тема 1 Теория строения органических соединений (2 часа)						
2	Валентность. Химическое строение. Основные положения теории хим. строения.			Уметь различать понятие валентность и степени окисления. Знать основные положения Т.Х.С.	Тематический Поурочный, проверка ДЗ		
3	Понятие о гомологах и гомологии, изомерах и изомерии.			Знать понятие гомологии, изомерии. Уметь различать гомологи и изомеры.	Входящий контроль в виде теста	Демонстрация Модели молекул гомологов и изомеров орг. соединений. Лабораторная работа 1 "Изготовление моделей молекул углеводородов"	
	Тема 2 Углеводороды и их природные источники (8 часов)						
4	Природный газ Алканы (на примере метана и этана)			Уметь Давать названия, составлять уравнения реакций получения и химические	Работа нал ошибками Поурочный, проверка ДЗ	Демонстрация примеры углеводородов	

				свойства: горение, замещение, разложение и дегидрирование.			
5	Алкены (этилен)			Иметь представление о классе на примере этилена Знать его получение (дегидрирование этана и дегидрирование этанола) Уметь составлять уравнения хим.реакций (св-в) горение, (замещение), качеств. р-ий, гидратация, полимеризация	Поурочный, проверка ДЗ	Демонстрация. Получение этилена Лабораторная работа 2 "Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах"	
6	Алкадиены и каучуки 1			Знать общую формулу, химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена, обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Уметь отличать резину		Демонстрация. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов на непредельность	
7	Алкины (ацетилен)			Знать общую формулу получения ацетилена пиролизом метана и карбидным способом Уметь на примере ацетилена составлять уравнения химических реакций :горение, обесцвечивание бромной воды, присоединения .HCl и гидратация. Применение	Поурочный контроль в виде викторины, Наблюдение за решением уравнения	Демонстрация. Получение ацетилена карбидным способом	
8	Бензол			Знать способы получения бензола из гексана и ацетилена Уметь составлять уравнения химических реакций свойств: горение, галогенирование)		Демонстрация. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов Лабораторная работа 3 "Нефть и ее	Беседа о профессии нефтяников (10 мин.)

				Иметь представлен. о применении. бензола		переработка"	
9	Нефть			Знать состав и способы переработки нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие октанового числа			
10	Обобщение знаний по теме "Углеводороды"			Уметь систематизировать знания по теме, составлять уравнения реакций	Контроль за самост/деятельностью (составление обобщенной схемы-опоры)		
11	<u>Контрольная работа1</u> "Углеводороды"			Уметь решать генетические ряды	Итоговый (тематический)		
	Тема 3 Кислородсодержащие соединения (10 часов)						
12	Углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза)			Уметь классифицировать углеводы Иметь понятие о реакциях поликонденсации, гидролиза на примере взаимопревращения Знать что глюкоза- альдегидо-спирт, химические свойства: окисление, восстановление в сорбит, брожение Применение	Коррекция ЗУН и действий	<u>Лабораторная работа 4</u> "Свойства крахмала"	
13	Спирты			Знать способ получения этанола брожением глюкозы и гидратация этилена Уметь составлять уравнения.: горение, взаимодействие с	Наблюдение за решением уравнения	Демонстрация "Качественная реакция на многоатом.спирт.окисление альдегида" <u>Лабораторная</u>	

				натрием, образование простых и сложных веществ. Иметь представление о водородной связи. Применении этанола на основе свойств. Многоатомный спирт (глицерин)		работа 5 "Свойства глицерина"	
14	Фенол			Знать способ получения (коксование) Уметь применять знания о взаимном влиянии атомов для объяснения. хим. свойств (взаимодействие с NaOH, HNO ₃) составлять уравнения поликонденсации, применение	Наблюдение за решением уравнения	Демонстрация Коллекция "Каменный уголь и продукты переработки" Растворимость в воде. Качеств. р-ии на фенол	
15	Альдегиды (формальдегиды ацетальдегид)			Знать способы получения окислением спиртов., химические свойства Иметь представление о применении формальдегида	Проверка сам/деятельности в ученических тетрадях	Демонстрация реакции "серебряное зеркало" Лабораторная работа 6 "Свойства формальдегида"	
16	Контрольный тест за I полугодие «Углеводороды»						
17	Карбоновые кислоты			Знать способы получения карбоновых кислот окислением альдегида. Химические свойства: общ. с другими .неорганическими кислотами, реакция	Наблюдение за решением уравнения	Демонстрация Химические свойства уксусной кислоты	

				этерификации			
18	Уксусная кислота			Иметь представление о применении на примере пальмитиновой и стеариновой кислотах			
19	Сложные эфиры и жиры			Уметь составлять уравнения реакции этерификации Знать значение эфира и обл. применения Иметь представление о том, что жиры это сложные эфиры	Проверка сам/деятельности в ученических тетрадах	Демонстрация Получение уксусно-этилового эфира Коллекция эфирных масел	
20	Обобщение знаний по теме "Кислородсодержащие"			Уметь составлять структурные формулы, писать уравнения химических свойств Знать области применения	Контроль за самост/деятельностью (составление обобщенной схемы-опоры)		
21	<u>Контрольная работа 2</u> Кислородсодержащие				Итоговый (тематический)		
	Тема 4 Азотсодержащие соединения (6 часов)				Тематический		
22	Амины			Иметь понятие об аминах, анилине Знать способ получения анилина из нитробензола. Применение Уметь объяснять свойства на основе строения	Коррекция ЗУН, способов действия		
23	Аминокислоты			Знать способы получения из карбоновых кислот и гидролизом белков.	Проверка сам/деятельности в ученич. тетради		

				Химические свойства: со щелочами, к кислотами и друг другом Иметь понятие о пептидной связи и о полипептидах, применение			
24	Белки			Знать способ получения реакцией поликонденсации аминокислот Иметь представление о структурах белка Уметь исследовать химические свойства: горение, растворение, осаждение белков , цветные реакции	Проверка сам/деятельности в ученич. тетради	Лабораторная работа 7 "Свойства белков "	Беседа о профессии биохимика(5 мин.)
25	Практическая работа 1 "Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений"			Уметь практически решать экспериментальные задачи, используя знания о качественных реакциях	Проверка результатов сам/деятельности в ученич. тетради		
26	Обобщение по теме "Азотсодержащие соединения"			Систематизировать знания, отработать умения составлять уравнения соответствующих химические свойствам	Контроль за самост/деятельностью (составление обобщенной схемы-опоры)		
27	Упражнения по теме: "Азотсодержащие соединения"						
	Тема 5 Биологически активные				Тематический		

	органические соединения (3 часа)						
28	Ферменты			Иметь представление о ферментах, особенностях функциональных групп, их роли		Демонстрация. Разложение пероксида каталазой сырого мяса	
29	Витамины			Иметь понятие о витаминах, нарушениях связанных с витаминами Знать о значении витамина С	Проверка сам/деятельности в ученич. тетради	Демонстрация. Испытание среды аскорбиновой кислоты индикатором	
30	Гормоны: инсулин, адреналин. Лекарства			Иметь понятие о гормонах Знать о профилактике сахарного диабета, о лекарствах: аспирине, антибиотиках, наркотических веществах		Демонстрация. Анализ аптечного порошка инсулина на белок	Беседа о профессии фармацевта (5мин)
	Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (5часов)				Тематический		
31	Искусственные (вискоза, ацетатный шелк) Синтетические полимеры (лавсан, нитрон, капрон)			Иметь представление об искусственных и синтетических волокнах		Демонстрация. Волокна	Беседа о профессии технолога по производству бумаги (10 мин.)
32	Обобщение материала за курс 10 класса: «Органические соединения»			Знать свойства различных классов органических веществ и решать задачи на составление уравнений генетических рядов	Наблюдение за логикой, алгоритмом решения задач. Проверка сам/деятельности в ученич. тетради		

33	Упражнения по теме: «Органические соединения»						
34	<u>Контрольная работа 3</u> «Органическая химия»			Уметь выполнять задания ЕГЭ	Итоговый годовой		
35	<u>Практическая работа 2</u> "Распознавание пластмасс и волокон"						Беседа о профессиях в легкой промышленност и(5мин.) Итого:35минут