

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Абагайтуйская средняя общеобразовательная школа №7

Рабочая учебная программа
по химии
10 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основные цели учебного курса:

формирование у учащихся единой целостной химической картины мира, обеспечение преемственности между основной и старшей ступенями обучения

Основные задачи учебного курса:

Повторение важнейших химических понятий органической химии. Изучение строения и классификации органических соединений. Ознакомление с классификацией химических реакций в органической химии и механизмах их протекания. Закрепление и развитие знаний на богатом фактическом материале химии классов органических соединений от более простых углеводов до сложных - биополимеров.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей:**

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной 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, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Исходными документами для составления примера рабочей программы явились:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012 г.

2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования 5-9 кл. (№1897 от 17.12.2010 г.);
3. Пример рабочей программы разработан на основе **авторской программы** О.С. Gabrielyan, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2010.), а также на основе примерной программы из сборника (Примерные программы по учебным предметам. Химия, 10-11 классы. М.: Просвещение, 2010)

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. **Увеличено** число часов на изучение тем:
 - Тема № 2 «Углеводороды и их природные источники» до 10 часов вместо 8;
 - Тема № 3 «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе» до 11 часов вместо 10, так как эти темы являются наиболее важными в курсе органической химии.
2. **Уменьшено** число часов на изучение тем:
 - Тема № 1 «Строение и классификация органических соединений» с 2 часов до 1, т.к. в курсе 9 класса были изучены явления изомерии и гомологии.
 - Тема № 4 «Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе» до 5 вместо 6 часов за счет исключения раздела «Нуклеиновые кислоты», так как этот раздел отсутствует в Обязательном минимуме содержания основных образовательных программ;
 - Тема № 5 «Биологически активные органические соединения» до 2 часов вместо 4, так как эта тема в Обязательном минимуме содержания прописана курсивом, а значит, не внесена в Требования к уровню подготовки выпускников.
 - Тема № 6 «Искусственные и синтетические органические соединения» с 3 часов до 4 часов в связи с итоговым годовым контролем.
3. Из авторской программы **исключены** некоторые демонстрационные и лабораторные опыты из-за недостатка времени на их выполнение при 1 часе в неделю, так как авторская программа предусматривает 1 / 2 часа в неделю.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как

развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса.

Контроль уровня знаний учащихся предусматривает проведение практических, самостоятельных и контрольных работ.

В соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников, в результате изучения химии на базовом уровне ученик **должен:**

- ♦ ***проводить*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- ♦ ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*** для:
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Тема (глава)	Количество часов	Из них		
			Уроки	Практич.раб.	Контр.раб.
	Введение.	1	1		
1	Строение и классификация органических соединений.	1	1		
2	Углеводороды и их природные источники	10	9		К.р.№1
3	Кислородсодержащие органические соединения	11	10		К.р.№2
4	Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	5	4	П.р. №1 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических	

				соединений»	
5	Биологически активные органические соединения	2	2		
6	Искусственные и синтетические органические соединения	4	2	П.р №2 «Распознавание пластмасс и волокон»	К.р.№3
	Итого:	34	30	2	3

Содержание программы.

Введение. (1 час).

Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.

Ученик должен знать и понимать:

- химические понятия: углеродный скелет, радикалы, функциональные группы, гомология, изомерия;
- теорию строения органических соединений;

Уметь:

- объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.

Тема 1. Строение органических соединений. (1час).

Углеродный скелет. Функциональная группа. Гомологи и гомологический ряд. Структурная и пространственная изомерия.

Реакции органических соединений. Типы реакций в органической химии.

Ученик должен знать и понимать:

- важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота, 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

Тема 2. Углеводороды и их природные источники.(10 часов).

Алканы. Алкены, алкадиены, алкины. Бензол. Качественный анализ веществ.

Ученик должен знать и понимать:

- химические понятия: строение органических соединений;

-важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, каучуки, пластмассы.

Уметь:

-называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

-определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать общие химические свойства органических соединений; - объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;

-выполнять химический эксперимент по распознаванию углеводородов.

Контрольная работа №1 по теме: «Углеводороды»

Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения. (11 часов).

Одноатомные и многоатомные спирты. Фенолы. Простые эфиры. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.

Ученик должен знать и понимать:

- химические понятия: функциональная группа;

-важнейшие вещества и материалы: этанол, уксусная кислота, жиры, мыла;

Уметь:

-называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

-определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать общие химические свойства органических соединений; - объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;

-выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ.

Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды.

Ученик должен знать и понимать:

- важнейшие вещества и материалы: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка.

Уметь:

-называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

-определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать общие химические свойства органических соединений; - объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;

-выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ.

Контрольная работа №2 по теме: Кислородосодержащие органические соединения.

Тема 4. Азотсодержащие соединения.(5 часов).

Нитросоединения. Амины. Анилин. Белки.

Идентификация органических соединений.

Ученик должен знать и понимать:

- важнейшие вещества и материалы: белки, искусственные и синтетические волокна.

Уметь:

-называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

-определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать общие химические свойства органических соединений; - объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;

-выполнять химический эксперимент по распознаванию веществ.

Пр.р.№1. «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений.»

Тема 5. Биологически активные вещества.(2часа)

Основные понятия: Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства.

Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения.(4часа)

Основные понятия: Полимеры. Пластмассы, волокна.

Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»

Итоговая Контрольная работа № 3.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

(дидактические единицы группируются из обобщенных требований к уровню подготовки выпускников)

В результате изучения курса ученик должен:

1.Требования к усвоению теоретического учебного материала.

- **Знать/понимать:**основные положения теории химического строения веществ, гомологию, структурную изомерию, важнейшие функциональные группы органических веществ, виды связей (одинарную, двойную, ароматическую, водородную), их электронную трактовку и влияние на свойства веществ. Знать основные понятия химии высокомолекулярных соединений: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации линейная, разветвлённая и пространственные структуры, влияние строения на свойства полимеров.

- **Уметь:** разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, материальное единство органических и неорганических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, строением и свойствами веществ, развитие познания от явления ко всё более глубокой сущности.

2.Требования к усвоению фактов.

- **Знать** строение, свойства, практическое значение предельных, непредельных и ароматических углеводов, одноатомных и многоатомных спиртов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, глюкозы и сахарозы, крахмала и целлюлозы, аминов и аминокислот, белков. Знать особенности строения, свойства, применения важнейших представителей пластмасс, каучуков, промышленную переработку нефти, природного газа.
- **Уметь** пользоваться строением, анализом и синтезом, систематизацией и обобщением на учебном материале органической химии; высказывать суждения о свойствах вещества на основе их строения и о строении вещества по их свойствам.

3.Требования к усвоению химического языка.

Знать и уметь разъяснять смысл структурных и электронных формул органических веществ и обозначать распределение электронной плотности в молекулах, называть вещества по современной номенклатуре, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства органических веществ, их генетическую связь.

4.Требования к выполнению химического эксперимента.

Знать правила работы с изученными органическими веществами и оборудованием, токсичность и пожарную опасность органических соединений.

Уметь практически определять наличие углерода, водорода и хлора в органических веществах; определять по характерным реакциям непредельные соединения, одноатомные и многоатомные спирты, фенолы, альдегиды, карбоновые кислоты, углеводы, амины, аминокислоты и белки.

Календарно-тематическое планирование

№	Кол-во часов	Тема урока	Дата	
			план	фактич
Тема 1. Введение -1 час				
1	1	Предмет органической химии. Инструктаж по ТБ.		
Тема 2. Строение и классификация органических соединений. Реакции в органической химии-1 часа				
2	1	Теория строения органических соединений.		
Тема 3. Углеводороды-10 часов				
3-4	2	Алканы.		
5-6	2	Алкены		
7	1	Алкадиены. Каучуки.		
8	1	Алкины. Ацетилен		

9	1	Нефть.		
10	1	Арены. Бензол.		
11	1	Систематизация и обобщение знаний по теме «Углеводороды и их природные источники».		
12	1	Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды и их природные источники».		
Тема 4. Кислородсодержащие органические соединения-11 часов.				
13	1	Спирты.		
14	1	Химические свойства спиртов и их применение.		
15	1	Фенол.		
16	1	Альдегиды.		
17	1	Карбоновые кислоты.		
18	1	Сложные эфиры.		
19	1	Жиры.		
20	1	Углеводы		
21	1	Глюкоза.		
22	1	Систематизация и обобщение знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения».		
23	1	Контрольная работа № 2 по теме: «Кислородсодержащие органические соединения».		

Тема 5. Азотсодержащие органические соединения-5часов.				
24	1	Амины. Анилин.		
25	1	Аминокислоты.		
26	1	Белки.		
27	1	Генетическая связь между классами органических соединений.		
28	1	Практическая работа № 1 на тему: «Идентификация органических соединений»		
Тема 6. Биологически активные вещества-2часа				
29	1	Ферменты.		
30	1	Витамины. Гормоны. Лекарства.		
Тема 7. Искусственные и синтетические органические соединения-4часа.				
31	1	Искусственные полимеры.		
32	1	Синтетические полимеры. Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон»		

33	1	К.р.№3		
34	1	Анализ итоговой к.р., подведение итогов года		

Учебно-методический комплект:

1. О.С.Габриелян. Химия.10 класс. Базовый уровень.Учебник. М.:Дрофа,2013г;
2. О.С. Габриелян, И.Г.Остроумов.Настольная книга для учителя.М.:Дрофа,2004;
3. И.Г. Хомченко. Сборник задач по химии для средней школы..М.Новая Волна.2002
4. О.С. Габриелян,И.Г.Остроумов.Методическое пособие для учителя.Химия-10.М.:Дрофа,2003
5. В.Б. Воловик, Е.Д. Крутецкая. Органическая химия. Упражнения и задачи. СПб.: Изд-во А.Кардакова,2004
6. О.С. Габриелян,И.Г.Остроумов,Е.Е.Остроумова. Органическая химия в тестах,задачах, упражнениях.10 класс.М.:Дрофа,2003;
7. Контрольно-измерительные материалы.Химия:10 класс/Сост. Н.П. Троегубова.М.:ВАКО,2011

Оснащение учебного процесса

Натуральные объекты:

Коллекции минералов и горных пород;
Металлов и сплавов;
Минеральных удобрений;
Пластмасс, каучуков, волокон.

Химические реактивы и материалы:

Наиболее часто используемые :

- 1)Простые вещества: медь, натрий ,кальций, магний, железо, цинк;
- 2)оксиды: меди(II),кальция, железа(III),магния;
- 3)кислоты: серная, соляная, азотная;
- 4)основания - гидроксиды: натрия,кальция,25%-ный водный раствор аммиака;
- 5)соли: хлориды натрия, меди(II),алюминия, железа(III);нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди(II),железа(II),железа(III),аммония; иодид калия, бромид натрия;

б)органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

- 1)Приборы для работы с газами;
- 2)аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами;
- 3)измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов;
- 4)стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.

Модели:

Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул;

Кристаллические решетки солей.

Учебные пособия на печатной основе:

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева;

Таблица растворимости кислот, оснований солей;

Электрохимический ряд напряжений металлов;

Алгоритмы по характеристике химических элементов, химических реакций, решению задач;

Дидактические материалы:рабочие тетради на печатной основе, инструкции, карточки с заданиями,таблицы.

Экранно-звуковые средства обучения:CD, DVD-диски, видеофильмы, диафильмы и диапозитивы, компьютерные презентации в формате Ppt.

ТСО:

Компьютер;

Мультимедиапроектор;

Экран;

Кодоскоп

Список полезных образовательных сайтов

Химия

Химическая наука и образование в России <http://www.chem.msu.su/rus>

Химия и Жизнь – XXI век <http://www.hij.ru>

Газета «Химия» и сайт для учителя «Я иду на урок химии»

<http://him.1september.ru>

ChemNet: портал фундаментального химического образования

<http://www.chemnet.ru>

АЛХИМИК: сайт Л.Ю. Аликберовой

<http://www.alhimik.ru>

Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов

<http://www.hemi.nsu.ru>

Химия в Открытом колледже

<http://www.chemistry.ru>

WebElements: онлайн-справочник химических элементов

<http://webelements.narod.ru>

Белок и все о нем в биологии и химии

<http://belok-s.narod.ru>

Виртуальная химическая школа

<http://maratak.m.narod.ru>

Занимательная химия: все о металлах

<http://all-met.narod.ru>

Мир химии

<http://chem.km.ru>

Кабинет химии: сайт Л.В. Рахмановой

<http://www.104.webstolica.ru>

Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия

<http://experiment.edu.ru>

Органическая химия: электронный учебник для средней школы

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru>

Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии

<http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова

<http://chemistry.r2.ru>

Школьная химия

<http://schoolchemistry.by.ru>

Электронная библиотека по химии и технике

<http://rushim.ru/books/books.htm>