

**Рабочая программа по химии  
10 класс**

### Пояснительная записка

Данная рабочая программа по химии для 10 класса составлена на основе программы курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С – М.: Дрофа, 2011. – 78, [2]с., общеобразовательный уровень.

Данный учебный предмет изучается в количестве 34 учебных часов согласно программе (программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С – М.: Дрофа, 2011. – 78, [2]с.). Рабочей программой предусмотрено проведение 4 контрольных и 2 практических работ.

1. 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:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 09.03.2004;
- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 05.03. 2004;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2006/2007 учебный год, утвержденным Приказом МО РФ № 302 от 07.12.2005 г.;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 01.04.2005 № 03-417 «О перечне учебного и компьютерного оборудования для оснащения образовательных учреждений» (//Вестник образования, 2005, № 11 или сайт [http:// www. vestnik. edu. ru](http://www.vestnik.edu.ru)).

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С – М.: Дрофа, 2011. – 78, [2]с.).

В авторскую программу внесены следующие изменения:

1. Увеличено число часов на изучение тем:
  - № 2 «Углеводороды и их природные источники» до 10 часов вместо 8;
  - № 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:
  - № 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;

- № 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.
  - № 6 «Искусственные и синтетические органические соединения» с 3 часов до 2 за счет исключения Практической работы № 2 «Распознавание пластмасс и волокон», так как часть данной работы, а именно «Отношение пластмасс и волокон к горению» может быть выполнена как домашняя практическая работа.
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.

### **Тематический план**

№№ п\п	Наименование темы	Всего, час.	Из них		Дата
			практ. работы	контр. работы	
1	<b>Тема 1.</b> Теория строения органических соединений	4	-	1(вводная)	
2	<b>Тема 2.</b> Углеводороды и их природные источники	10	-	К.р.№1	2 чет.
3	<b>Тема 3.</b> Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	13	Пр. р №1	К.р.№2	3 чет.
4	<b>Тема 4.</b> Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	7	Пр.р.№2		3 чет.
	<b>Итого</b>	34	2	2	

## Требования к знаниям учащихся:

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

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в Поурочное планирование.

### ***В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен***

#### **знать/понимать**

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

#### **уметь**

- ***называть*** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- ***определять:*** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- ***характеризовать:*** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- ***объяснять:*** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- ***выполнять химический эксперимент*** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
- ***проводить*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

## Календарно – тематическое планирование по химии 10 класс

№ п/п	дата		тема	Домашнее задание
	план	факт		
			<b>Теория строения органических соединений (4 часа )</b>	
1			Основные положения теории Бутлерова	§1,2 упр 6 с 13
2			Валентные состояния атома углерода	§4(стар),упр 2,3
3			Основы номенклатуры органических соединений	§6(стар),упр 1,2
4			Изомерия и ее виды	§7(стар)упр 3,6
			<b>Углеводороды и их природные источники (10 часов)</b>	
5			Алканы	§3, упр7,8
6			Алкены	§4, упр7,8
7			Алкадиены	§5, упр4
8			Алкины	§6, упр3,4
9			Решение задач, подготовка к ЕГЭ	Упр 7, с 51
10			Природный газ,нефть,нефтепродукты	§3,8 упр6 с 62
11			Ароматические углеводороды	§7 упр4
12			Зачет по теме Углеводороды	Повторение
13			Зачет по теме Углеводороды	Повторение
14			Контрольная работа №1. Углеводороды	Повторение
			<b>Кислородсодержащие соединения и их нахождение в природе ( 13 часов)</b>	
15			Спирты	§9 упр 11,12
16			Решение задач, подготовка к ЕГЭ	Сообщение
17			Фенол	§10 упр 4,5
18			Альдегиды и кетоны	§11 упр 6,7
19			Карбоновые кислоты	§12 упр 6,8
20			Практическая работа №1. Карбоновые кислоты	№9 с 177
21			Сложные эфиры, жиры	§13 упр 10,11
22			Самостоятельная работа	Повторение
23			Углеводы	§14 упр 9,10
24			Заключительный семинар	§9-14
25			Зачет. Кислородсодержащие органические соединения	Повторение
26			Зачет. Кислородсодержащие органические соединения	Повторение
27			Контрольная работа №2. Кислородсодержащие органические соединения	Повторение
			<b>Азотсодержащие органические соединения ( 7 часов )</b>	
28			Амины, анилин	§16 упр 5,7
29			Аминокислоты	§17 упр 11
30			Белки, строение, функции	§17 упр 10
31			Ферменты, витамины	§19,20 сообщения
32			Гормоны, лекарства	§20 упр 11

33		Искусственные полимеры	§21
34		Синтетические органические соединения	§22 сообщение

## Литература

### 5. Учебно-методический комплект

1. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С – М.: Дрофа, 2011. – 78, [2]с. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2002.
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс: базовый уровень, учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2009
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа, 2004.
4. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 10 класс – М.: Дрофа, 2003.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс. – М.: Дрофа, 2004.
6. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А.А. Органическая химия: Задачи и упражнения. 10 класс. – М.: Просвещение, 2005.
7. Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Карцова А.А. Органическая химия: Методическое пособие. 10 класс. – М.: Просвещение, 2005.
8. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент по органической химии. 10 класс. – М.: Дрофа, 2005.
9. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2005.
10. Габриелян О.С., Решетов П.В. Остроумов И.Г. Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.: Дрофа, 2003-2004.
11. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. Пособие. – М.: Дрофа, 2005.

### Дополнительная литература для учителя

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985
2. Жиряков В.Г. Органическая химия. – М.: Просвещение, 1983
3. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.: Дрофа, 2000
4. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. – М., 2000
5. Лидин Р.А. и др. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы (Решение задач). – М.: Дрофа, 2005.
6. Лидин Р.А., Маргулис В.Б. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы. (Тесты и проверочные задания). – М.: Дрофа, 2005.
7. Артеменко А.И. Органическая химия: Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты. – М.: Дрофа, 2006.
8. Суровцева Р.П. и др. Химия. 10-11 классы. Новые тесты. – М.: Дрофа, 2005.
9. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2005.

### Дополнительная литература для ученика

1. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Петербург: Трион, 1998.
2. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. – М.: Дрофа, 2005.
3. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа, 2006.
4. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.:



- Дрофа, 2005.
5. Артеменко А.И. Применение органических соединений. – М.: Дрофа, 2005.
  6. Карцова А.А., Левкин А.Н. Органическая химия: иллюстрированный курс: 10(11) класс: пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 2005.
  7. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение, 2005.

**6. Контроль** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение практических, контрольных работ и текущих самостоятельных работ в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

Мониторинг уровня обученности и качества знаний учащихся по учебным четвертям.

**7. Календарно-тематическое планирование по химии, 10 класс, базовый уровень (1 час в неделю, всего 34 часа)**

**УМК О.С. Габриеляна**

№/п	Тема урока	Элементы содержания изучаемого материала в соответствии с ФГОСО	Средства обучения. Информационное обеспечение. Эксперимент Д.- демонстрац. Л.- лабораторн.	Требования к уровню подготовки выпускников	Тип урока	Форма урока	Контроль за ЗУН
Дата план/ф акт							
<b>Введение (1 час)</b>							
1	Предмет органической химии. Вводный инструктаж по ТБ.	Научные методы познания веществ и химических явлений. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения	Д. Коллекция органических веществ и изделий из них	<b>Знать/понимать</b> <b>-химические понятия:</b> вещества молекулярного и немолекулярного строения	Изучение нового материала	лекция	§ 1 с. 9 упр.1-6
<b>Тема 1. Строение органических соединений (2 часа)</b>							
2	Теория строения органических соединений Вводный контроль. (тест)	Роль эксперимента и теории в химии. Валентность. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Понятие об углеродном скелете. Типы химических связей в молекулах органических соединений.		<b>Знать/понимать</b> <b>-химические понятия:</b> валентность <b>теорию</b> строения органических соединений А.М. Бутлерова	Изучение нового материала	лекция	§ 2 с. 9-11, с.14 упр.1-3
3	Теория строения органических соединений.	Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. гомологическом ряде и гомологах, изомерии и изомерах. Структурная изомерия. Радикалы. Функциональные группы.	Д. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений	<b>Знать/понимать</b> <b>-химические понятия:</b> валентность, изомерия, изомеры, гомология, гомологи; <b>теорию</b> строения органических соединений А.М. Бутлерова	Изучение нового материала	лекция	§ 2 с.11-14, с.14 упр.6,7
<b>Тема 2. Углеводороды и их природные источники (10 часов)</b>							
4	Классификация и номенклатура органических соединений. Алканы	Природный газ. Алканы: общая формула, гомологический ряд, гомологическая разность, изомерия, номенклатура. Химические свойства: горение, разложение, замещение, дегидрирование (на примере метана и этана). Применение алканов на основе их свойств	Д. Горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде Л. Изготовление моделей молекул алканов	<b>Знать/понимать</b> <b>-химические понятия:</b> углеродный скелет; <b>-важнейшие вещества:</b> метан, его применение; <b>Уметь</b> <b>-называть:</b> алканы по «тривиальной» или международной номенклатуре <b>-определять:</b> принадлежность органических веществ к классу алканов <b>-характеризовать:</b> строение и	1.Изучение нового материала  2.закрепления	Лекция  беседа	с.56-57, §11 с.67-72, с.81 упр.1-3

				химические свойства метана и этана <b>-объяснять:</b> зависимость свойств метана и этана от их состава и строения			
5	Алканы	Химические свойства: горение, разложение, замещение, дегидрирование (на примере метана и этана). Применение алканов на основе их свойств	Д. Горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде Л. Изготовление моделей молекул алканов	<b>Знать/понимать</b> <b>-химические понятия:</b> углеродный скелет; <b>-важнейшие вещества:</b> метан, его применение; <b>Уметь</b> <b>-называть:</b> алканы по «тривиальной» или международной номенклатуре <b>-определять:</b> принадлежность органических веществ к классу алканов <b>-характеризовать:</b> строение и химические свойства метана и этана <b>-объяснять:</b> зависимость свойств метана и этана от их состава и строения	1.Изучение нового материала 2. закрепления	Лекция  беседа	с.73-75, 78-81, с.81 упр.5
6	Алкены	Общая формула алкенов, гомологический ряд, структурная изомерия, номенклатура. <i>Этилен: его получение дегидрированием этана и дегидратацией этилена, физические свойства.</i> Химические свойства: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация и полимеризация. Применение этилена и полиэтилена на основе их свойств	Д. Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия Л. Изготовление моделей молекул алкенов	<b>Знать/понимать</b> <b>-химические понятия:</b> строение алкенов (наличие двойной связи); <b>-важнейшие вещества:</b> этилен, полиэтилен, их применение; <b>Уметь</b> <b>-называть:</b> алкены по «тривиальной» или международной номенклатуре; <b>-определять:</b> принадлежность веществ к классу алкенов <b>-характеризовать:</b> строение и химические свойства этилена; <b>-объяснять:</b> зависимость свойств этилена от его состава и строения	1.Изучение нового материала 2. закрепления	Лекция  беседа	§12 С.82-85, 87, записи
7	Алкены	Общая формула алкенов, гомологический ряд, структурная изомерия, номенклатура. <i>Этилен: его</i>	Д. Получение этилена, горение, отношение к	<b>Знать/понимать</b> <b>-химические понятия:</b> строение алкенов (наличие	1.Изучение нового материала	Лекция	с.87-98,с.98 упр.3,

		получение дегидрированием этана и дегидратацией этилена, физические свойства. Химические свойства: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация и полимеризация. Применение этилена и полиэтилена на основе их свойств	бромной воде и раствору перманганата калия Л. Изготовление моделей молекул алкенов	двойной связи); <b>-важнейшие вещества:</b> этилен, полиэтилен, их применение; <b>Уметь</b> <b>-называть:</b> алкены по «тривиальной» или международной номенклатуре; <b>-определять:</b> принадлежность веществ к классу алкенов <b>-характеризовать:</b> строение и химические свойства этилена; <b>-объяснять:</b> зависимость свойств этилена от его состава и строения	2. закрепления	беседа	записи
8	Алкадиены. Каучуки	Понятие об алкадиенах как об углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина	Д. Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на непредельность Л. Ознакомление с образцами каучуков	<b>Знать/понимать</b> <b>-важнейшие вещества и материалы:</b> каучуки, их применение	Изучение нового материала	лекция	§14 с.108-110, 112-116
9	Алкины. Ацетилен	Общая формула алкинов. Ацетилен: строение молекулы, получение пиролизом метана и карбидным способом, физические свойства. Химические свойства: горение, взаимодействие с бромной водой, хлороводородом, гидратация. Применение ацетилена на основе свойств	Д. Получение и свойства ацетилена Л. Изготовление модели молекулы ацетилена	<b>Знать/понимать</b> строение молекулы ацетилена (наличие тройной связи); <b>-важнейшие вещества:</b> ацетилен, его применение; <b>Уметь</b> <b>-называть:</b> ацетилен по международной номенклатуре; <b>-характеризовать:</b> строение и химические свойства ацетилена; <b>-объяснять:</b> зависимость свойств ацетилена от строения	Изучение нового материала	лекция	§13 с.108 упр.4а
10	Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ.	Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Природный газ. Бензин: понятие об октановом числе	Д. (Л.) Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки» Л. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах	<b>Знать/понимать</b> способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами <b>Уметь</b> <b>-объяснять</b> явления, происходящие при переработке нефти; оценивать влияние химического	Изучение нового материала	лекция	§10, записи

				загрязнения нефтью и нефтепродуктами на состояние окружающей среды <b>-выполнять химический эксперимент</b> по распознаванию непредельных углеводородов			
11	Арены. Бензол	Общее представление об аренах. Строение молекулы бензола. Химические свойства: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств	Д. Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде	<b>Знать/понимать</b> строение молекулы бензола; <b>Уметь</b> <b>-характеризовать:</b> химические свойства бензола <b>-объяснять</b> зависимость свойств бензола от его состава и строения	Изучение нового материала	лекция	§16, записи, с.136 упр.1,2
12	Систематизация и обобщение знаний по теме № 2.				Обобщение и закрепление знаний	семинар	§11-16
13	Контрольная работа № 1 по теме № 2 «Углеводороды и их природные источники»						
<b>Тема № 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (11 часов)</b>							
14	Углеводы	<i>Единство химической организации живых организмов.</i> Углеводы, их классификация. Понятие о реакциях поликонденсации (превращение глюкозы в полисахарид) и гидролиза (превращение полисахарида в глюкозу). Значение углеводов в живой природе и жизни человека.	Д. Ознакомление с образцами углеводов  Л. Свойства крахмала	<b>Знать/понимать</b> важнейшие углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка <b>Уметь</b> <b>-объяснять</b> химические явления, происходящие с углеводами в природе <b>-выполнять химический эксперимент</b> по распознаванию крахмала	Изучение нового материала	лекция	§22 с.200 упр.1-4
15	Глюкоза	Глюкоза – вещество с двойственной функцией - альдегидспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств	Л. Свойства глюкозы	<b>Уметь</b> <b>-характеризовать:</b> химические свойства глюкозы <b>-объяснять</b> зависимость свойств глюкозы от состава и строения <b>-выполнять химический эксперимент</b> по распознаванию глюкозы	Изучение нового материала	лекция	§23, с.205 упр.1-3

16	Спирты	Предельные одноатомные спирты: состав, строение, номенклатура, изомерия. <i>Представление о водородной связи</i> . Физические свойства метанола и этанола, их физиологическое действие на организм. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Глицерин как представитель многоатомных спиртов.		<b>Знать/понимать</b> <b>-химическое понятие:</b> функциональная группа спиртов <b>-вещества:</b> этанол, глицерин <b>Уметь</b> <b>-называть</b> спирты по «тривиальной» или международной номенклатуре; <b>-определять</b> принадлежность веществ к классу спиртов	Изучение нового материала	лекция	§17 с.138-143, с.153 упр.1-3,5
17	Химические свойства спиртов	Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид, <i>внутримолекулярная дегидратация</i> . Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение этанола и глицерина на основе их свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение	<b>Д.</b> Окисление этанола в альдегид  <b>Л.</b> Свойства глицерина	<b>Уметь</b> <b>-характеризовать</b> строение и химические свойства спиртов <b>-объяснять</b> зависимость свойств спиртов от их состава и строения; <b>-выполнять химический эксперимент</b> по распознаванию многоатомных спиртов	Изучение нового материала	лекция	§17 с.143-153, с.154 упр.8,9
18	Фенол	Состав и строение молекулы фенола. Получение фенола коксованием каменного угля. Физические и химические свойства: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой, <i>реакция поликонденсации</i> . Применение фенола на основе свойств	<b>Д.</b> Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки» <b>Д.</b> Качественные реакции на фенол	<b>Использовать приобретенные знания и умения для</b> -безопасного обращения с фенолом; -для оценки влияния фенола на организм чел. и др.живые организмы	Изучение нового материала	лекция	§18 с.164 упр.1-3
19	Альдегиды	Формальдегид, ацетальдегид: состав, строение молекул, получение окислением соответствующих спиртов, физические свойства; химические свойства (окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт). Применение альдегидов на основе их свойств	<b>Д.</b> Реакция «серебряного зеркала»  <b>Д.</b> Окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II)	<b>Знать/понимать</b> <b>-химические понятия:</b> функциональная группа альдегидов <b>Уметь</b> <b>-называть</b> альдегиды по «тривиальной» или международной номенклатуре; <b>-определять</b> принадлежность веществ к классу альдегидов <b>-характеризовать</b> строение и химические свойства формальдегида и ацетальдегида <b>-объяснять</b> зависимость свойств альдегидов от состава и строения <b>-выполнять химический эксперимент</b> по распознаванию альдегидов	Изучение нового материала	лекция	§19 с.174 упр.1-3

20	Карбоновые кислоты	Одноосновные карбоновые кислоты - Уксусная кислота: состав и строение молекулы, получение окислением ацетальдегида, химические свойства (общие с неорганическими кислотами, реакция этерификации). Применение уксусной кислоты на основе свойств. Пальмитиновая и стеариновая кислоты – представители высших жирных кислот.	Л. Свойства уксусной кислоты	<b>Знать/понимать</b> <b>-химические понятия:</b> функциональная группа карбоновых кислот, состав мыла <b>Уметь</b> <b>-называть</b> уксусную кислоту по международной номенклатуре <b>-определять</b> принадлежность веществ к классу карбоновых кислот <b>-характеризовать</b> строение и химические свойства уксусной кислоты <b>-объяснять</b> зависимость свойств уксусной кислоты от состава и строения <b>-выполнять химический эксперимент</b> по распознаванию карбоновых кислот	Изучение нового материала	лекция	§20 с.189 упр.7,11
21	Сложные эфиры	Получение сложных эфиров реакцией этерификации; нахождение в природе; значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.	Д. Коллекция эфирных масел	<b>Уметь</b> <b>-называть</b> сложные эфиры по «тривиальной» или международной номенклатуре <b>-определять</b> принадлежность веществ к классу сложных эфиров	Изучение нового материала	лекция	§21, записи, доклады, с.190-192, с.195 упр.1,2
22	Жиры	Нахождение в природе. Состав жиров; химические свойства: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.	Л. Свойства жиров	<b>Уметь</b> <b>-определять</b> принадлежность веществ к классу жиров <b>-характеризовать</b> строение и химические свойства жиров	Изучение нового материала	лекция	§21 записи, доклады, с.192-194, с.195 упр.7
23	Систематизация и обобщение знаний по теме № 3.				Обобщение и закрепление знаний	семинар	§ 17-23
24	Контрольная работа № 2 по теме №3 «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»						

<b>Тема № 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (5часов)</b>							
25	Амины. Анилин	Понятие об аминах как органических основаниях. Анилин – ароматический амин: состав и строение; <i>получение реакцией Зинина</i> , применение анилина	Д. Реакция анилина с бромной водой	<b>Уметь</b> <b>-определять</b> принадлежность веществ к классу аминов	Изучение нового материала	лекция	§25 с.220 упр.1,2,4, записи
26	Аминокислоты	Состав, строение, номенклатура, физические свойства. Аминокислоты – амфотерные органические соединения: взаимодействие со щелочами, кислотами, друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе их свойств.		<b>Уметь</b> <b>-называть</b> аминокислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре <b>-определять</b> принадлежность веществ к классу аминокислот <b>- характеризовать</b> строение и химические свойства аминокислот	Изучение нового материала	лекция	§26, с.225 упр.1,2, записи
27	Белки	Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции.	Д. Горение птичьего пера и шерстяной нити Л. Свойства белков	<b>Уметь</b> <b>-характеризовать</b> строение и химические свойства белков <b>-выполнять химический эксперимент</b> по распознаванию белков	Изучение нового материала	лекция	§27 доклады, записи, с.234 упр.1,3-5
28	Генетическая связь между классами органических соединений	Составление уравнений химических реакций к схемам превращений, отражающих генетическую связь между классами органических веществ.	Д. Превращения: этанол – этилен – этиленгликоль – этиленгликолят меди (П); этанол – этаналь – этановая кислота	<b>Уметь</b> <b>-характеризовать</b> строение и химические свойства изученных органических соединений	Обобщение и закрепление знаний	семинар	записи, с.234 упр.10
29	Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений	Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на отдельные классы органических соединений.		<b>Уметь</b> <b>-выполнять химический эксперимент</b> по распознаванию важнейших органических веществ <b>Знать</b> качественные реакции на отдельные классы органических соединений.	Обобщение и закрепление знаний		
<b>Тема № 5. Химия и жизнь (2 часа)</b>							
30	Ферменты	<i>Ферменты – биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.</i>	Д. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса, картофеля  Д. Коллекция СМС, содержащих энзимы		Изучение нового материала	лекция	§30 записи, доклады



31	Химия и здоровье. <i>Витамины. Гормоны. Лекарства</i>	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. <i>Понятие о витаминах. Витамины С и А. Авитаминозы. Понятие о гормонах. Инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета. Лекарства. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Наркотические вещества. Наркомания, профилактика и борьба с ней.</i>	Д. Коллекция витаминных препаратов  Д. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки	Использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с токсичными веществами	Изучение нового материала	лекция	§29,31, 32 записи, доклады
<b>Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (2 часа)</b>							
32	Искусственные полимеры Практическая работа № 2 Распознавание пластмасс и волокон.	Понятие об искусственных полимерах – пластмассах и волокнах. Ацетатный шелк и вискоза, их свойства и применение. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Качественный и количественный анализ веществ.	Л. Ознакомление с коллекцией пластмасс и волокон	<b>Знать/понимать - важнейшие материалы - искусственные волокна и пластмассы</b>	Изучение нового материала	лекция	записи, доклады
33	Синтетические органические соединения - полимеры	Понятие о синтетических полимерах – пластмассах, волокнах, каучуках; их классификация, получение и применение.	Л. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков	<b>Знать/понимать - важнейшие материалы - синтетические волокна, пластмассы и каучуки</b>	Изучение нового материала	лекция	записи, доклады
34	Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии				Обобщение и закрепление знаний	семинар	
<b>ИТОГО: 34 часа</b>							