


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Гимназия №9»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор гимназии  
 А.С. Суханов  
Приказ №178 от 31 августа 2017 г.

**Рабочая учебная программа**  
**по химии**  
**10 класс**

Учитель: Коннова Т.И.

Шадринск, 2017-2018 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования разработана по основе Примерной программы среднего (полного) общего образования, федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования (базовый уровень), авторской «Программы курса химии для 8 -11 классов общеобразовательных учреждений» О.С. Габриелян. – М.:Дрофа, 2006.

Программа базового уровня химии 8-11 классов отражает современные тенденции в школьном химическом образовании. Курс освобожден от излишне теоретизированного и сложного материала, для обработки которого требуется много времени, так как жестко лимитирован во времени. Методологической основой построения учебного содержания курса химии базового уровня средней школы явилась идея интегрированного курса химии. Первая идея – это внутри предметная интеграция учебной дисциплины «Химия»: вначале в 10 классе изучается органическая химия, так как курс основной школы заканчивается небольшим (11 часов) знакомством с органическими соединениями, а затем в 11 классе изучается общая химия, что позволяет сформировать у выпускников средней школы представление о химии как целостной науке, показать единство понятий, законов и теорий как для неорганической, так и для органической химии.

Вторая идея курса – это межпредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, что позволит старшеклассникам осознать, что без знаний основ химии восприятие окружающего мира будет неполным, а человек, не получивший таких знаний, может оказаться опасным для этого мира, так как неграмотное обращение с веществами и процессами грозит немалыми бедами.

Третья идея курса – интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, МХК, что полностью соответствует идее гуманизации и гуманитаризации обучения. Отобранное для базового уровня обучения содержание позволяет изучать его не только в режиме 1 час, но и 2 часа в неделю. В этом случае у учащихся появляется возможность не проходить, а изучать не знакомиться, а выучивать это содержание.

Курс четко делится на 2 части – органическую химию ( 34/68 ч) и общую химию (34/68 ч). Теоретическую основу органической химии составляет теория строения в ее классическом понимании – зависимость свойств веществ от химического строения. Электронное и пространственное строение органических соединений при том количестве часов, которое отпущено на изучение органической химии, рассматривать подробно не представляется возможным, поэтому, изучение представителей каждого класса начинается с их получения, а химические свойства рассматриваются сугубо прагматически – на предмет их практического применения. В основу курса положена идея и природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях.

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления о строении вещества и химическом процессе, адаптированные под курс, рассчитанный на 1-

2 часа в неделю. Фактическую основу курса составляют обобщенные представления о классах органических и неорганических соединений и их свойствах. Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира веществ, причин его многообразия, всеобщей связи явлений. Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

При составлении программы увеличено количество часов на изучение темы «Углеводороды», так как это создает условия для успешного усвоения остального материала по органической химии. В программе Габриеляна О.С. есть содержание, которое не является объектом контроля, поэтому оно отнесено к элементам дополнительного содержания (нуклеиновые кислоты, каменный уголь). В раздел «Неорганическая химия» включена тема «Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений».

Данная рабочая программа ориентирована на использование **учебников:**

Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень. – М.: Дрофа, 2008.

Габриелян О.С. Химия. 11 класс. Профильный уровень. – М.: Дрофа, 2008.

**Методических пособий для учителя:**

Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс. – М.: Дрофа, 2003.

Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Введенская А.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс. – М.: Дрофа, 2003.

Габриелян О.С., Деглина Т.Е., Маскаев Ф.Н. Общая химия. 11 класс. Методическое пособие. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2006.

Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Карцова А.А. Органическая химия. Методическое пособие. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2006.

Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия. 11 класс. В 2 частях. Настольная книга учителя. – М.: Дрофа, 2003.

Радецкий А. М. Химия. Дидактический материал по химии для 10 класса. Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2000.

**Дополнительной литературы для учащихся:**

Габриелян О.С., Яшукова А.В. Химия. Рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С. «Химия. 10 класс. Базовый уровень» - М.: Дрофа, 2009. Габриелян О.С. Химия. Материал для подготовки к ЕГЭ и вступительным экзаменам в вузы. – М.: Дрофа, 2008.

## Требования к уровню подготовки выпускников

### 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, молярные массы и 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;

- **важнейшие вещества и материалы:** основные материалы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусные кислоты; щелочки, аммиак, 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 ПСХЭ 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.

# ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

(136 часов)

## Методы познания в химии

(4 часа)

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.

## Демонстрации

Анализ и синтез химических веществ.

## Теоретические основы химии

(37 час)

### Современные представления о строении атома

Атом. Изотопы. Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p-элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.

### Химическая связь

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров. Единая природа химических связей.

### Вещество

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления, происходящие при растворении веществ – разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.

Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.

Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).

### Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической химии по различным признакам. Особенности реакции в органической химии. Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора.

Тепловой эффект химической реакции.

Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз и расплавов. Практическое применение электролиза.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

### **Демонстрации**

Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток.

Модели молекул изомеров и гомологов.

Получение аллотропных модификаций серы и фосфора.

Растворение окрашенных веществ в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)).

Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры.

Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора (оксида марганца (IV) и фермента (каталазы)).

Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золь и гелей.

Эффект Тиндаля.

### **Лабораторные работы**

Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора.

Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

## **Неорганическая химия**

(21 час)

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода). Благородные газы.

## **Демонстрации**

Образцы металлов и неметаллов. Возгонка иодов.

Изготовление йодной спиртовой настойки. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.

Образцы металлов и их соединений. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.

Взаимодействие меди с кислородом и серой. Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

## **Лабораторные опыты**

Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей.

Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями).

Распознавание хлоридов и сульфатов.

## **Практические занятия**

Получение, собирание и распознавание газов. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».

Идентификация неорганических соединений.

## **Органическая химия**

(68 часов)

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородосодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

## **Демонстрации**



Примеры углеводов в разных агрегатных состояниях (пропан-бутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт). Получение этилена и ацетилена. Качественные реакции на кратные связи.

### **Лабораторные опыты**

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

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

Знакомство с образцами пищевых, косметических, биологических и медицинских зелей и гелей.

Изготовление моделей молекул органических соединений.

Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах и растительном масле.

Качественные реакции на альдегиды, многоатомные спирты, крахмал и белки.

### **Практические занятия**

Идентификация органических соединений. Распознавание пластмасс и волокон.

## **Химия и жизнь**

(6 часов)

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность.

Промышленное получение химических веществ на примере производства серной кислоты.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

### **Демонстрации**

Образцы лекарственных препаратов и витаминов. Образцы средств гигиены и косметики.

### **Лабораторные работы**

Знакомство с образцами лекарственных препаратов домашней медицинской аптечки.

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



### Учебно-тематический план проведения уроков по химии (базовый уровень) в 10 классе

№ 1	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки обучающихся	Измерители	Элементы дополнительного (необязательного содержания)	Эксперимент Оборудование	Домашнее задание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

#### Введение(2 час)

1	Предмет органической химии	1							П1,в3-5,6.7.
2	Повторение. Решение задач на вывод формулы	1	Практикум	Решение задач на вывод формул по продуктам сгорания	Знать алгоритм решения задач данного типа				Записи

#### Тема 1. Теория строения органических соединений (2 часа)

3	Основные положения теории химического строения органических соединений	1	Комбинированный	Теория строения органических соединений. Углеродный скелет.	Знать теорию строения органических соединений. Знать понятия: валентность, степень окисления, углеродный скелет.	Органическая химия. Авт.Л.А.Цветков, стр.10, в3,4, стр 13, вб. Учебник «Химия 10 класс» (базовый уровень) О.С. Габриеляна, стр.20, в 1,2.		ВФ, ММ, НБ	П 2,Вопросы
4	Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и	1	Комбинированный	Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия.	Знать понятия: изомерия, гомология.	Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, ,			П. 2,упр1, 2,4,6.

	изомерах					работа 1, вар.1, в1, вар.3, в1; стр.7, работа 2, вар1, в1, вар.2, в1, вар.3,в1.			
--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--

## Тема 2. Углеводороды и их природные источники (18 часов)

5-6	Природный газ. Алканы.	2	Комбинированный	Природный газ. Номенклатура органических соединений.	Знать важнейшие вещества: метан. Знать важнейшие химические понятия: «углеродный скелет», «изомерия», «гомология». Уметь называть вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений; Определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия.10 класс» О.С. Габриеляна, стр. 104, 105, 112, 120.		Д, Примеры углеводородов в разных агрегатных состояниях (пропанобутановая смесь в зажигалке, бензин, парафин, асфальт) Лаб. Изготовление молекул органических соединений.	
7-8	Алканы	2	Комбинированный	Алканы. Радикалы. Химические свойства основных классов органических	Объяснить зависимость свойств веществ от их состава и строения.	Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.7, работа 2, вар.2, в2, вар.4, в4.			

				соединений.					
<b>9-10</b>	Этилен, ацетилен, понятие об алкадиенах с двумя двойными связями.	1	Комбинированный	Алкены, диены, алкины, Классификация органических соединений. Номенклатура органических соединений. Структурная изомерия.	Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; Характеризовать строение изученных органических соединений.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр. 20, 106, 107, 113.		Лаб. Изготовление молекул органических соединений.	
<b>11</b>	Получение этилена и ацетилена.	1	Комбинированный					Д. Получение этилена и ацетилена.	
<b>12-13</b>	Химические свойства этилена, бутадиена 1-3	1	Комбинированный	Химические свойства основных классов органических соединений.	Знать вещества: этилен, бутадиен Уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр.22, 114. Учебник «Химия 10 класс».		Д. Качественные реакции на кратные связи.	
<b>14</b>	Химические свойства ацетилена	1	Семинар		Знать ацетилен Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	(базовый уровень) О.С. Gabrielyana, стр.38, вб, стр.48, в2. Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.15, работа 2, вар.2, в2, вар.3, в1, стр.16, работа 3, вар.2, в1, вар.4, в2, стр.17, работа 4, вар.4, в1.			
<b>15-16</b>	Полиэтилен, его свойства	2	Комбинированный	Полимеры: пластмассы,	Знать вещества и материалы: пластмассы,	Дидактический материал по химии		Лаб. Знакомство с	

	и применение. Поливинилхлорид его применение. Резина. Каучуки.		ый	каучуки.	каучуки.	для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр. 15, работа 2, вар.4, в2, стр.16, работа 3, вар.1, в3, вар.2.		образцами пластмасс и каучуков (работа с коллекциями)	
<b>17-18</b>	Нефть. Состав и переработка.	2	Комбинированный	Нефть – природный источник углеводородов.	Уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.	«Органическая химия» Л.А. Цветкова, стр.93, в16.		Лаб. Знакомство с образцами природных углеводородов и продуктами их переработки (работа с коллекциями) Лаб. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах.	
<b>19-20</b>	Бензол.	2	Комбинированный	Арены. Химические свойства основных классов органических соединений.	Знать важнейшие вещества: бензол. Уметь характеризовать строение и свойства изученных органических соединений, общие химические свойства основных классов органических соединений; объяснять	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyan, стр.115, вар.1, в2А, вар.2, 2Б, вар.3, в2, вар.4, в2. Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Gabrielyan, стр. 58, в1.			

					зависимость свойств веществ от их состава и строения.	Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.24, вар.1, в1, вар.3, в1.			
21-22	Контрольная работа по темам: «Теория строения органических соединений», «Углеводы и их природные источники».	2				Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Габриеляна, стр.79.			

### Тема 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (24 часа)

23-24	Единство химической организации в живых организмах. Спирты	2	Комбинированной	Углеводы. Классификация органических соединений.	Знать важнейшие вещества: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка. Уметь: определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических соединений.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия 10 класс» О.С. Габриеляна, стр.124. Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.45, работа 2, вар.2, в2.		Лаб. Качественная реакция на крахмал.	
25-	Спирты.	2	Комбини	Одно и	Знать понятие:	Контрольные и			

26	Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных многоатомных спиртах.		рованный	многоатомные спирты. Функциональные группы. Номенклатура и классификация органических соединений.	«Функциональная группа». Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре.	проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр.32, 119. Дидактический материал по химии для класса. Авт. А.М. Радецкий, стр. 29, работа 1, вар.1, в1, вар.2, в 1. Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Gabrielyan, стр. 85, в1, 3.			
27-28	Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Химические свойства этанола. Качественная реакция на многоатомные спирты.	2	Комбинированный		Уметь характеризовать строение изученных органических соединений; определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр.32, стр.36, в13, стр.53, в13. Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М.Радецкий, стр.29, работа 1, вар.1, в3, вар.3, в3, стр.10, работа 2, вар.1, в2, вар.3, в1. Учебник «Химия.10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Gabrielyan, стр.85, в4, стр.86, в8.		Лаб. Качественная реакция на многоатомные спирты.	
29-30	Фенол. Каменный	2	Комбинированный	Фенол. Химические	Уметь: характеризовать строение и свойства	Контрольные и проверочные работы к	Каменный уголь.		



	уголь.		й	свойства основных классов органических соединений.	изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	учебнику «Химия. 10 класс» О.С.Габриеляна, стр.51. Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М.Радецкий, стр.30, работа 2, вар.2, в1, вар.3, в 2. Учебник «Химия 10 класс» 2Базовый уровень . Авт. О.С. Габриелян, стр.91, в2,3.	Коксохимическое производство и его продукция.		
<b>31-32</b>	Альдегиды. Получение, свойства, применение.	2	Комбинированный	Альдегиды. Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.	Уметь характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ. Знать понятие «Функциональная группа». Уметь называть изученные вещества по	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Габриеляна, стр.40, 120-121. Дидактический материал по химии для 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр.33, работа 1, вар.1, в1, 2б, вар.2, в1, вар3, в1, 2(б,в). Сборник задач и упражнений по химии. Авт. И.Г. Хомченко. Задачи 24.7, 24.9.		Лаб. Качественные реакции на альдегиды.	

					«тривиальной» или международной номенклатуре.				
<b>33-34</b>	Урок практикум по теме «Спирты. Альдегиды»	2	Практикум						
<b>35-36</b>	Генетическая связь между углеводородами, спиртами и альдегидами	2	Практикум, промежуточный контроль.		Знать свойства и способы получения углеводов, спиртов, альдегидов.	Самостоятельная работа			
<b>37-38</b>	Карбоновые кислоты. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов.	2	Комбинированный	Одноосновные карбоновые кислоты. Классификация и номенклатура органических соединений.	Знать вещества: уксусная кислота. Уметь называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С.Габриеляна, стр.85, вар.1, задание 1а,б,г, вар.2, задание 1а,б,г.			
<b>39-40</b>	Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации.	2	Комбинированный	Химические свойства основных классов органических соединений	Уметь: характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Габриеляна, стр.55, в13, стр.122. Учебник «Химия 10 класс» Базовый уровень. Авт. О.С. Габриелян, стр.102, в3. Дидактический материал по химии 10 класса. Авт. А.М. Радецкий, стр. 35,			

						вар.2, в2, вар.3, в3, вар.4, в2.			
<b>41-42</b>	Сложные эфиры и жиры.	2	Комбинированной	Сложные эфиры и жиры.	Уметь: характеризовать химические свойства изученных классов органических соединений; определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений. Знать вещества: жиры, мыла.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр.65, 122. Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Gabrielyan, стр.111, в5. Проверочные работы по химии для 10 класса. Авт. П.Н. Жуков, стр. 58, работа 1, вар. 1,2.	Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии. Бытовая химическая грамотность		
<b>43-44</b>	Углеводы, их классификация. Глюкоза – альдегид спирт. Химические свойства и применение глюкозы на основе ее свойств.	2	Комбинированной	Химические свойства основных классов органических соединений.	Знать важнейшие вещества: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка. Уметь определять принадлежность веществ к разным классам органических соединений.				
<b>45-46</b>	Контрольная работа по теме «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в	2	Урок контроля знаний, умений и навыков.			Контрольные проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр.47, 85.			

живой природе»									
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (16 часов)

47-48	Понятие об аминах. Анилин как органическое основание.	2	Комбинированный	Амины. Химические свойства основных классов органических соединений. Классификация органических соединений.	Уметь: характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр. 59, в12, стр. 62, стр. 94, вар.1, задание 1, стр.95, вар.2, задание 1 Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Gabrielyan, стр. 116, в1,2, стр.117, в3.			
49-50	Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола	2	Комбинированный						
51-52	Аминокислоты. Получение. Химические свойства.	2	Комбинированный	Аминокислоты. Химические свойства основных классов органических соединений. Классификация и номенклатура органических соединений.	Уметь: называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре; характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и	Контрольные и проверочные работы «Химия.10 класс» О.С. Gabrielyana, стр. 55, стр. 95, вар.3, задание 1, стр.125.			

					строения.				
<b>53-54</b>	Белки. Нуклеиновые кислоты.	2	Комбинированный	Белки.	Уметь: характеризовать строение и свойства изученных органических соединений; определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ.	Контрольные и проверочные работы к учебнику «Химия. 10 класс» О.С. Gabrielyana, стр.57, 58, 61, 63, 95-96. Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Gabrielyan, стр.128, вб-9.	Нуклеиновые кислоты. Синтез НК. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения ДНК и РНК.	Лаб. Качественная реакция на белки.	
<b>55-56</b>	Урок обобщения материала темы, подготовка к практикуму.	2							
<b>57-58</b>	Практическое занятие №1. Идентификация органических соединений.	2	Урок контроля знаний, умений и навыков.		Уметь: определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ; использовать приобретенные знания и умения безопасного обращения с горючими веществами,	Учебник «Химия. 10 класс» О. С. Gabrielyana, практическая работа №1, стр.174. ТБ №46.			

					лабораторным оборудованием.				
<b>59-60</b>	Генетическая связь между классами органических соединений	2	Комбинированный						
<b>61-62</b>	Итоговая контрольная работа	2							

#### Тема 5. Биологически активные органические соединения (3 часа)

<b>63</b>	Химия и здоровье. Ферменты.	1	Конференция	Химия и здоровье.					
<b>64</b>	Витамины. Гормоны.	1	Конференция						
<b>65</b>	Лекарства	1	Конференция						

#### Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (3 часа)

<b>66</b>	Искусственные полимеры.	1	Комбинированный	Полимеры: пластмассы, волокна.	Знать важнейшие искусственные волокна, пластмассы.	Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Габриелян, стр. 160, в1, 3, 5, 6.	Лаб. Знакомство с образцами пластмасс и волокон (работа с коллекциями)		
-----------	-------------------------	---	-----------------	--------------------------------	--	--	--	--	--

67	Синтетические полимеры.	1	Комбинированный	Полимеры: пластмассы, волокна, каучуки.	Знать важнейшие синтетические волокна, каучуки, пластмассы.	Учебник «Химия 10 класс». Базовый уровень. Авт. О.С. Габриелян, стр. 167, в1,2,3.	Лаб. Знакомство с образцами каучуков (работа с коллекциями)		
68	Практическое занятие №2. Распознавание пластмассовых волокон.	1	Урок контроля знаний, умений, навыков.		Уметь: определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ. Уметь использовать приобретенные знания и умения безопасного обращения с горючими веществами, лабораторным оборудованием.				