

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 14 г. Назарово Красноярского края»

Принята на методическом  
объединении учителей  
Протокол № 10 от 25.06.2016

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «СОШ 14»  
В.Ф.Цветных  
Приказ №01-04-64/З от 26.08.2016



**Рабочая программа по учебному предмету химия  
среднего общего образования  
10 класса**

Учитель Лафетова Ирина Ивановна  
Категория высшая  
Стаж работы 32 г.

2016 - 2017 учебный год

## Структура документа

Рабочая программа включает три раздела: *пояснительную записку; основное содержание* с распределением учебных часов по каждой теме; *требования* к уровню подготовки выпускников, нормы оценивания, учебно-методическое обеспечение, календарно-тематическое планирование конкретного класса, *средства контроля*.

### Пояснительная записка

Данная рабочая учебная программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- Базисный учебный план общеобразовательных учреждений РФ, утверждённый Приказом Минобрнауки РФ от 09.03.2004, № 1312;
- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утверждённый Приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004, № 1089;
- Примерная государственная программа по химии, созданная на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях;
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Основная школа. Средняя (полная) школа. Базовый уровень. Профильный уровень / О. С. Габриелян – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010

Программа базового курса химии 10-11 классов О.С. Габриеляна отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

### Содержание курса химии средней школы

- Позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии, который формировался на протяжении десятков лет в советской и российской школе
- Представляет курс, освобожденный от излишне теоретизированного и сложного материала, для отработки которого требуется немало времени
- Включает материал, связанный с повседневной жизнью человека, также с будущей профессиональной деятельностью выпускника средней школы, которая не имеет ярко выраженной связи с химией
- Полностью соответствует стандарту химического образования средней школы базового уровня

Методологической основой построения учебного содержания курса химии базового уровня для средней школы явилась идея **интегрированного курса, но не естествознания, а химии:**

- Внутрпредметная интеграция учебной дисциплины «Химия».
- Межпредметная естественнонаучная интеграция
- Интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой

***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 в окружающей среде.
- Программа данного курса химии построена на основе концентрического подхода. Особенность ее состоит в том, чтобы сохранить присущий русской средней школе высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Практические работы сгруппированы в блоки – химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но также средством контроля за качеством их сформированности.

***Изучение химии на старшей ступени школы направлено на достижение следующих целей образовательной программы школы: выстраивание образовательного пространства, адекватного старшему школьному возрасту через создание условий для социального и образовательного самоопределения старшеклассника; для получения школьниками качественного современного образования: позволяющего выпускнику занимать осмысленную, активную и деятельную жизненную позицию, поступить и успешно обучаться в выбранном вузе,*** поэтому в содержании календарно-тематического планирования предусмотрено формирование у школьников общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. Данная рабочая программа позволяет сохранить целостность курса химии: является продолжением курса химии 8-9, в 10 классе изучается органическая химия, в 11 классе общая химия. Объем отобранного содержания рабочей программы определен в соответствии с нормативной продолжительностью изучения химии в старшей школе, которая установлена базисным учебным планом (по 1 учебному часу в неделю в 10 и 11 классах)., с учетом 34 учебных недель, определенных календарным учебным графиком.

## Общая часть

### Распределение учебного времени, отведенного на изучение отдельных разделов курса

Основное содержание	10 класс	11 класс	Всего по факту
Введение	1		1
Теория строения органических соединений	2		2
Углеводороды и их природные источники	8		8
Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	10		10
Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	6		6
Биологически активные органические соединения	4		4
Искусственные и синтетические полимеры	3		3
Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева		3	3
Строение вещества		14	14
Химические реакции		8	8
Вещества и их свойства		9	9
Резервное время	1	1	2
<b>Всего</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>70</b>
Из них контрольных	2	2	4

Из них практических работ	2	2	4
Лабораторных работ	15		

## ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБРАЗОВАНИЯ ПО ХИМИИ

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

**знать/понимать**

**важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная 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:** химические элементы малых периодов на основе их положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; 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

Приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве

Критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников

### **Критерии оценки**

#### **Оценка устного ответа**

Отметка «5»

1. Ответ полный и правильный на основании изученных теорий
2. Материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком
3. Ответ самостоятельный

Отметка «4»

4. Ответ полный и правильный на основании изученных теорий
5. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя

Отметка «3»

6. Ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный

Отметка «2»

7. При ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя

Отметка «1»

8. Отсутствие ответа

#### **Оценка экспериментальных умений**

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»

9. Работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы
10. Эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием
11. Проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно расходуются реактивы)

Отметка «4»

12. Работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием

Отметка «3»

13. Работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя

Отметка «2»

14. Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя

Отметка «1»

15. Работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения

### **Оценка умений решать экспериментальные задачи**

Отметка «5»

16. План решения составлен правильно

17. Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования

18. Дано полное объяснение и сделаны выводы

Отметка «4»

19. План решения составлен правильно

20. Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах

Отметка «3»

21. План решения составлен правильно

22. Правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах

Отметка «2»

- Допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах

Отметка «1»

- Задача не решена

### **Оценка умений решать расчетные задачи**

Отметка «5»

- В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом

Отметка «4»

- В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок

Отметка «3»

- В логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах

Отметка «2»

- Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении

Отметка «1»

- Отсутствие ответа на задание

### **Оценка письменных контрольных работ**

Оценка «5»

- Ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка

Оценка «4»

- Ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок

Оценка «3»

- Работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные

Оценка «2»

- Работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок

Оценка «1»

- Работа не выполнена

*При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима  
Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год*

## Учебно-методическое обеспечение

### 10-11 класс

**Программа** курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений, 3 –е издание, стереотипное; Gabrielyan O. S. M. «Дрофа», 2010

#### **Учебники:**

О. С. Gabrielyan, Ф. Н. Маскаев, С. Ю. Пономарёв, В. И. Теренин «Химия. 10 класс», М., «Дрофа», 2010 г.

О. С. Gabrielyan, Г. Г. Лысова «Химия. 11 класс», М., «Дрофа», 2003 г.

#### **Методическая литература:**

1. Программно-методические материалы. Химия
2. Сост. С. В. Суматохин. – М.: Дрофа 2006
3. Г. М. Ульянова Органическая химия 10 класс Методическое пособие. Санкт – Петербург «Паритет» 2003
4. О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумова Химия Методическое пособие 10 класс; 2-е издание, исправленное. М. «Дрофа» 2003
5. Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Gabrielyana «Химия. 10», 3-е издание, стереотипное; М. «Дрофа» 2005
6. Рабочая тетрадь по химии для 10 класса. Санкт-Петербург «Паритет» 2003
7. Н. С. Павлова Дидактические карточки-задания по химии Учебно-методическое пособие к учебнику О. С, Gabrielyana и др. «Химия. 10 класс» М.: Дрофа 2006
8. Gabrielyan O. S., Ватлина Л. П. Химический эксперимент в школе. 10 кл. – М.: Дрофа, 2005
9. Gabrielyan O. S., Остроумов И. Г. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 кл. – М.: Дрофа, 2005
10. О. С. Gabrielyan, Лысова Г. Г., Введенская А. Г.
11. Настольная книга учителя Химия 11 кл.: В 2ч. – М.: Дрофа, 2004
12. Gabrielyan O. S., Остроумов И. Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 кл. – М.: Дрофа, 2005
13. Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Gabrielyana, Г. Г. Лысовой «Химия. 11»/ О. С. Gabrielyan, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2005

14. Габриелян О. С., Решетов П. В., Остроумов И. Г., Никитюк А. М. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.:Дрофа, 2016

15. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учебное пособие. М.: Дрофа, 2005

Химия Пособие-репетитор для поступающих в вузы. Под редакцией доц. А. С. Егорова – Ростов

10 КЛАСС  
ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

*(1 час в неделю на протяжении всего учебного года, всего 35 часов)*

№	Тема	Количество часов
1	Введение	1 час
2	Тема 1. Теория строения органических соединений	2 часа
3	Тема 2. Углеводороды и их природные источники Лабораторных работ (5) Контрольная работа (1)	8 часов
4	Тема 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе Лабораторных работ (8) Контрольная работа (1)	10 часов
5	Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе Практических работ (1)	6 часов
6	Тема 5. Биологически активные органические соединения	4 часов
7	Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения Практических работ (1)	3 часа
	Резервное время	1 час
		Всего: 35 часов Из них: Практических работ (2)

		Контрольная работа (2)
	Лабораторных работ 15	

**Календарно-тематическое планирование на 2016-2017 учебный год  
10 класс**

Номер урока, дата	Раздел, тема	Содержание	Эксперимент	ОУУН		Задание на дом
				Знать	Уметь	
Введение (1 час)						
1	Предмет органической химии	Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.		Что изучает органическая химия	Определять признаки сравнения веществ	Таблица: Сравнение органических и неорганических веществ
Тема 1. Теория строения органических соединений (2 часа)						
1 (2)	Валентность. Химическое строение	Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности.		Химические понятия: валентность, углеродный скелет, структурная формула, гомологи и изомеры	Определять валентность химических элементов	Выучить определения Читать 1 параграф
2 (3)	Основные положения теории химического строения органических соединений.	Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.	Д. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений. Л. О. 1. Определение элементного состава органических соединений	Основные положения теории органических соединений А. М. Бутлерова	Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения	Основные положения теории химического строения органических соединений Читать 2 параграф Упр. 9,10 стр.22
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (8 часов)						
1 (4)	Природный газ. Алканы.	Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа. Алканы: гомологический ряд, изомерия, номенклатура, физические свойства алканов.	С/р: определение валентности, составление структурных формул изомеров Л. О. 2. Изготовление молекул УВ.			Параграф 3. Задания 2, 3. с. 32

Часы	Раздел, тема	Содержание	Эксперимент	ООУН		Задание на дом
				Знать	Уметь	
2 (5)	Химические свойства алканов. Применение.	Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств	Д. Горение метана, отношение метана к раствору перманганата калия и бромной воде.	<p><b><u>Знать</u></b> важнейшие вещества: метан, этилен, ацетилен, бензол Систематику УВ</p> <p>Порядок названия УВ по систематической номенклатуре</p> <p>Порядок составления формул изомеров и названия их по систематической номенклатуре</p> <p>Основные способы получения, химические свойства и области применения основных классов УВ</p> <p>Качественные реакции на вещества основных классов УВ</p>	<p>Называть УВ по систематической номенклатуре</p> <p>Составлять структурные формулы УВ и их изомеров</p> <p>Записывать схемы уравнений реакций, отображающих химические свойства основных классов УВ</p> <p>Объяснять зависимость свойств веществ и области применения веществ от их состава и строения</p>	Параграф 3 Задание 6, с. 32
3 (6)	Алкены. Этилен.	Этилен, его получение (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.	Д. Горение этилена, отношение этилена к раствору перманганата калия и бромной воде; получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполаризации полиэтилена			Параграф 4. Задание 4, с. 41
4 (7)	Алкадиены и каучуки	Понятие об алкадиенах как 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 продуктов разложения на непредельность			Параграф 5, Задания 4, 5, с. 46
5 (8)	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	Л.О.3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах Л.О. 4. Получение и свойства ацетилена			Параграф 6, Задание 3, с. 51

Часы	Раздел, тема	Содержание	Эксперимент	ООУН		Задание на дом
				Знать	Уметь	
6 (9)	Нефть и способы ее переработки	Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе	Д. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов Л.О.5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки»	Правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами	Проводить простейшие опыты, подтверждающие химические свойства основных классов УВ	Параграф 8, Задание 8, 9, с. 62
7 (10)	Бензол	Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств	Д. Горение бензола, отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде.			Параграф 7. Задание 3. 4, с. 55 К контрольной работе
8 (11)	Контрольная работа № 1	Углеводороды и их природные источники				

**Тема 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (10 часов)**

Часы	Раздел, тема	Содержание	Эксперимент	ООУН		Задание на дом
				Знать	Уметь	
1 (12)	Спирты. Этанол	Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. 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.	Д. Окисление спирта в альдегид Л. О.6. Свойства этилового спирта	Основные способы получения, химические свойства и области применения основных классов кислородсодержащих органических соединений  Качественные реакции на вещества основных классов кислородсодержащих органических соединений	Записывать схемы уравнений реакций, отображающих химические свойства основных классов кислородсодержащих органических соединений  Объяснять зависимость свойств веществ и области применения веществ от их состава и строения	Параграф 9. задание 13 (а), 14 с. 74
2 (13)	Спирты. Глицерин	Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.	Д. Качественная реакция на многоатомные спирты			Параграф 9. задание 13 (б), с. 74

		Применение глицерина на основе свойств	Л.О.7. Свойства глицерина	Правила безопасного обращения с горючими и токсичными веществами		
3 (14)	Каменный уголь. Фенол	Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. взаимодействие с гидроксидом натрия и бромной водой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.	Д. Коллекция «каменный уголь и продукты его переработки» Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании Качественные реакции на фенол			
Часы	Раздел, тема	Содержание	Эксперимент	ООУН		Задание на дом
				Знать	Уметь	
4 (15)	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	Д. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II) Л.О.8 Свойства формальдегида		Проводить простейшие опыты, подтверждающие химические свойства основных классов кислородсодержащих органических соединений	Параграф 11. Задание 4. с. 84
5 (16)	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	Л.О.9. Свойства уксусной кислоты			Параграф 12. Задание 2, 6 с. 91
6 (17)	Сложные эфиры	Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение	Д. Получение уксусно-этилового и уксусно-			Параграф 13. Задания 2, 3, 11 с. 100

		сложных эфиров на основе свойств	изоамилового эфиров Коллекция эфирных масел			
7 (18)	Жиры	Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств	Л.О. 10 Свойства жиров Л.О. 11 Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка			Параграф 13. Задания 4, 5, 12 с. 100
8 (19)	Углеводы. Глюкоза	Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал, целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств	Л.О.12. Свойства глюкозы	Систематику кислородсодержащих органических соединений  Порядок названия кислородсодержащих органических соединений по систематической номенклатуре Порядок составления формул изомеров и названия их по систематической номенклатуре	Называть кислородсодержащие органические соединения по систематической номенклатуре  Составлять структурные формулы кислородсодержащих органических соединений и их изомеров	Параграф 14. Вопросы 6, 7, с. 109
9 (20)	Углеводы. Крахмал и целлюлоза	Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид	Д. Качественная реакция на крахмал Л.О.13. Свойства крахмала			Параграф 14. Задание 9, 10, с. 109
10 (21)	Контрольная работа №2	Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе				
Часы	Раздел, тема	Содержание	Эксперимент	ООУН		Задание на дом
				Знать	Уметь	
Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (6 часов)						
1 (22)	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.	Д. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой Реакция анилина с бромной водой	Основные способы получения, химические свойства и области применения основных классов азотсодержащих	Записывать схемы уравнений реакций, отображающих химические свойства основных классов азотсодержащих	Параграф 16. Задания 2,3 с. 121

		Применение анилина на основе свойств		органических соединений	органических соединений	
2 (23)	Аминокислоты	Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами, друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств	Д. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот	Качественные реакции на вещества основных классов азотсодержащих органических соединений	Объяснять зависимость свойств веществ и области применения веществ от их состава и строения	Параграф 17.
3 (24)	Белки	Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков	Л.О.14 Свойства белков Растворение и осаждение белков Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая Горение птичьего пера и шерстяной нити			Параграф 17. Задание 10, 11 с. 134
4 (25)	Генетическая связь между классами органических соединений	Переходы: этанол→этилен→этиленгликоль→ →этиленгликолят меди (II); этанол→этаналь→этановая кислота	Переходы: этанол→этилен→этиленгликоль→ →этиленгликолят меди (II); этанол→этаналь→этановая кислота			Задание в тетради

Часы	Раздел, тема	Содержание	Эксперимент	ООУН		Задание на дом
				Знать	Уметь	
5 (26)	Нуклеиновые кислоты	Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии	Д. Модель молекулы ДНК		Проводить простейшие опыты, подтверждающие химические свойства основных классов азотсодержащих органических соединений	Параграф 18. Задания 5. 6 с. 141
6 (27)	<b>Практическая работа №1</b>	Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений				Отчет
<b>Тема 5. Биологически активные органические соединения (4 часа)</b>						
1 (28)	Ферменты	Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве	Д. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля Коллекция СМС, содержащих энзимы Испытание среды СМС индикаторной бумагой		Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников	Параграф 19. Задание 5 с. 148 Приготовить сообщения
2 (29)	Витамины	Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гипо- и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов	Д. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминозов Коллекция витаминных препаратов Испытание среды аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой		Использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах	Параграф 20 Приготовить сообщения по вопросам 2, 3, 4, 5, с. 160 Приготовить коллекцию витамин

3(30)	Гормоны	Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета.	Д. Испытание аптечного препарата инсулина на белок		Объяснять химические явления, происходящие в живых организмах	Параграф 20. Задания 6, 7, 8 с. 161
4(31)	Лекарства	Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.	Д. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка			Параграф 20. Задания 9 - 11 с. 161
Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (3 часа)						
1 (32)	Искусственные полимеры	Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение	Д. Коллекция искусственных волокон и изделий из них Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам			Изготовить коллекцию волокон
2(33)	Синтетические полимеры	Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон	Д. Коллекция пластмасс и синтетических волокон; изделий из них Л. О.15 Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков			Изготовить коллекцию пластмасс
3(34)	<b>Практическая работа №2</b>	Распознавание пластмасс и волокон				Отчет
35	Резервное время					

