

ЧОУ «Суздальская Православная гимназия»

«Принято»

На школьном методическом
объединении

Протокол № ___ от ____ 2019 г.

Руководитель МО

_____ Овчаренко С.Ю..

«Согласовано»

Заместитель
директора по УР

_____ Овчаренко С.Ю..

_____ 2019 г.

«Утверждаю»

Директор гимназии

_____ Аникина Н.В.

_____ 2019 г.

Рабочая программа

по курсу «Химия»

(УМК Габриелян О.С.)

10 класс

(базовый уровень)

на 2019-2020 учебный год

Количество часов в неделю: 2

Всего часов: 68

Овчаренко Светлана
Юрьевна
учитель химии,
высшая квалификационная
категория

Пояснительная записка

Изучение химии в 10 классе на базовом уровне среднего 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.

Рабочая программа разработана на основе **авторской программы** О.С. Gabrielyana, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 4-е изд., переработанное и доп. – М.: Дрофа, 2010.).

Нормативно-правовые документы использованные при разработке рабочей программы

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. Приказом МОиН РФ №1987 от 17.12.2010 г.)
3. Приказ МОиН РФ от 05.03.2004 г. №1089 (ред. от 19.10.2009 г.) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
4. Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09. 03. 2004.
5. Приказ МОиН РФ №889 от 30.08.2010 г. «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом МОиН РФ 09.03.2004 г. №1312».
6. Федеральный компонент государственного стандарта общеобразовательных учреждений, утвержденный приказом Министерства Российской Федерации №1089 от 05.03.2004.
7. Учебный план ЧОУ «Суздальская Православная гимназия» на 2019-2020 уч.год

Обучение осуществляется по учебнику О.С.Габриеляна «Химия.10 класс. Базовый уровень» - М.: «Дрофа», 2009-2014г, 176с.

Материалы для рабочей программы разработаны на основе **авторской программы** О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 4-е изд., переработанное и доп. – М.: Дрофа, 2007-2013).

Обучение осуществляется по учебнику О.С.Габриеляна «Химия.11класс. Базовый уровень» - М.: «Дрофа», 2009-2013.-176с.

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

Рабочая программа может быть использована для индивидуального обучения учащихся с проблемами здоровья, при условии сохранения двух часов химии в неделю.

Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах.

Требования к уровню подготовки (результаты обучения)

1. Знать / понимать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, ковалентная химическая связь, валентность, вещества молекулярного и немолекулярного строения, 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:** уксусная кислота, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

2. Уметь:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- **характеризовать:** химические свойства основных классов органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических веществ;
- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

3. 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;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

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

Содержание тем учебного курса

Введение (2ч)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические соединения.

Тема 1. Теория строения органических соединений (5 ч)

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Тема 2. Углеводороды и их природные источники (16 ч)

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

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств.

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Демонстрации. Горение ацетилена. Отношение этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные опыты. 1. Определение элементного состава органических соединений **2.** Изготовление моделей молекул углеводородов. **3** Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. **4.** Получение и свойства ацетилена. **5.** Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки».

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (19 ч)

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.

Ф е н о л. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.

А л ь д е г и д ы. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.

К а р б о н о в ы е к и с л о т ы. 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.

С л о ж н ы е э ф и р ы и ж и р ы. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

У г л е в о д ы. Углеводы, значение углеводов в живой природе и в жизни человека.

Глюкоза - вещество с двойственной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового эфира. Качественная реакция на крахмал.

Лабораторные опыты. 5 Свойства этилового спирта. 6, 7 Свойства глицерина, формальдегида. 8 Свойства уксусной кислоты. 9 свойства жиров. 10 Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 11, 12 Свойства глюкозы, крахмала.

Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (9 ч)

А м и н ы. Понятие об аминах. Получение ароматического амина - анилина - из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

А м и н о к и с л о т ы. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Б е л к и. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

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.

Демонстрации. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол → этилен этиленгликоль → этиленгликолят меди (II); этанол → этаналь → этановая кислота.

Лабораторные опыты. 13. Свойства белков.

Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.

Тема 5. Биологически активные органические соединения (5 ч)

Ферменты. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.

Витамины. Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

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

Лекарства. Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба и профилактика.

Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой.

лабораторные опыты. 14. Знакомство с образцами препаратов домашней, лабораторной и автомобильной аптечки.

Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (6 ч)

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

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.

Демонстрации. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетически волокон и изделий из них. Распознавание волокон.

Лабораторные опыты. 15. Ознакомление с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон.

Тема 7. Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии (4 ч)

Решение задач и упражнений по курсу органической химии, подготовка, выполнение и анализ итоговой контрольной работы.

**Тематическое планирование по химии, 10 класс,
базовый уровень (2 ч в неделю, всего 68ч, из них 2 ч – резервное время)**

№№ п\п	Наименование темы	Всего, час.	Из них	Дата
			практ. работы	контр. работы
1	Введение	2	-	-
2	Тема 1. Теория строения органических соединений	5	-	-
3	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	16	-	К.р.№1
4	Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	19	Пр.р.№1	К.р.№2
5	Тема 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	9	-	-
6	Тема 5. Биологически активные органические соединения	5	-	-

7	Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения	6	Пр.р.№2	-
8	Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии	4	-	К.р.№3
	Итого	66 (2часа повторение)	2	3

Поурочное планирование по химии, 10 класс, базовый уровень (2 ч в неделю, всего 68 ч)

№№ п/п	Тема урока	Изучаемые вопросы	Эксперимент Д- демонстрац. Л- лабораторный	Требования к уровню подготовки выпускников
			Текущий контроль	Задание на дом по учебнику
Введение (2 часа)				
1 (1)	Предмет органической химии	Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения	Д. Коллекция органических веществ и изделий из них	Знать/понимать -химические понятия: вещества молекулярного и немолекулярного строения п.1 упр.1-6
2 (2)	Классификация органических веществ	Функциональные группы органических веществ. Признаки классификации органических веществ (наличие кратных связей и функциональных групп)		Знать/понимать -химические понятия: функциональная группа; Уметь -определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений
			Индивидуальный контроль монологических ответов у доски	Таблица в тетради, упр. в тетради
Тема 1. Строение органических соединений (5 часов)				
1-2 (3-4)	Теория строения органических соединений	Валентность. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Причины многообразия органических веществ (гомология, изомерия)	Д. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений	Знать/понимать -химические понятия: валентность, изомерия, изомеры, гомология, гомологи; -теорию строения органических соединений А.М. Бутлерова
			Фронтальный контроль темы: «Классификация органических веществ»	п.2 упр.1-7

3-4 (5-6)	Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах	Химические формулы и модели молекул в органической химии. Основы номенклатуры органических соединений. Изомерия и ее виды	Л. Изготовление моделей молекул углеводородов	Уметь -называть органические вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре
			Индивидуальный контроль монологических ответов у доски – доказательства положений теории А.М.Бутлерова	п.2 упр.7-10
5 (7)	Систематизация и обобщение знаний по теме № 1		Л. Определение элементного состава органических соединений	Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию органических веществ
			Проверочный тест по теме: «Строение органических соединений»	п.1,2 упр.в тетради
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (16часов)				
1 (8)	Природный газ	Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа		Уметь -использовать приобретенные знания для безопасного обращения с природным газом
			Фронтальная проверка выполнения домашнего задания по теме: «Строение органических соединений»	п.3 упр.1-5
2-3 (9-10)	Алканы	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 Индивидуальный контроль монологических ответов у доски	Знать/понимать -химические понятия: углеродный скелет; -важнейшие вещества: метан, его применение; Уметь -называть: алканы по международной номенклатуре -определять: принадлежность органических веществ к классу алканов -характеризовать: строение и химические свойства метана и этана -объяснять: зависимость свойств метана и этана от их состава и

				строения
			Индивидуальный контроль монологических ответов у доски	п.3 упр.6-12
4-5 (11-12)	Алкены	Общая формула алкенов, гомологический ряд, структурная изомерия, номенклатура. Этилен: его получение дегидрированием этана и дегидратацией этилена, физические свойства. Химические свойства: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация. Применение этилена на основе его свойств	<p>Д. Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия</p> <p>Л. Изготовление моделей молекул алкенов Проверочный тест по теме: «Алканы»</p>	<p>Знать/понимать -<i>химические понятия</i>: строение алкенов (наличие двойной связи); -<i>важнейшие вещества</i>: этилен, его применение;</p> <p>Уметь -<i>называть</i>: алкены по «тривиальной» или международной номенклатуре; -<i>определять</i>: принадлежность веществ к классу алкенов -<i>характеризовать</i>: строение и химические свойства этилена; -<i>объяснять</i>: зависимость свойств этилена от его состава и строения</p>
			Самостоятельная работа по решению задач на вывод формулы органического вещества по процентному содержанию элементов в нем	п.4 упр.1-6
6 (13)	Полиэтилен	Получение полиэтилена реакцией полимеризации. Применение полиэтилена	Д. Коллекция изделий из полиэтилена	Знать/понимать - <i>важнейшие вещества и</i>

		на основе его свойств		<i>материалы:</i> пластмассы (полиэтилен), его применение
				п.4 упр.7-9
7 (14)	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.	Д. Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на непердельность	Знать/понимать -важнейшие вещества и материалы: каучуки, их применение
			Индивидуальный контроль монологических ответов у доски	п.5 упр.1-5
8-9 (15-16)	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	Д. Получение и свойства ацетилена Л. Изготовление модели молекулы ацетилена	Знать/понимать строение молекулы ацетилена (наличие тройной связи); -важнейшие вещества: ацетилен, его применение; Уметь -называть: ацетилен по международной номенклатуре; -характеризовать: строение и химические свойства ацетилена; -объяснять: зависимость свойств этина от строения
			Индивидуальный контроль монологических ответов у доски;	п.6 упр.1-11

			Самостоятельная работа по решению задач на вывод формулы органического вещества по продуктам его сгорания	
10(17)	Нефть	Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин: понятие об октановом числе	Д. (Л.) Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки»	Знать/понимать способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами Уметь <i>-объяснять</i> явления, происходящие при переработке нефти; оценивать влияние химического загрязнения нефтью и нефтепродуктами на состояние окружающей среды -выполнять химический эксперимент по распознаванию непредельных углеводородов
			Л. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах	
11-12 (18-19)	Арены. Бензол	Общее представление об аренах. Строение молекулы бензола. Получение бензола из гексана и ацетилена Химические свойства: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе его свойств	Д. Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде	Знать/понимать строение молекулы бензола; Уметь -характеризовать: химические свойства бензола -объяснять зависимость свойств бензола от его состава и строения
			Проверочный тест по теме: «Нефть»	
				п. 7 упр. 1-5

13(20)	Решение задач по теме «Формулы углеводов»	Вычисления по химической формуле и химическому уравнению	Индивидуальный контроль умений производить вычисления по химической формуле и химическому уравнению	Уметь -вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции Повторить алгоритмы, решить задачи в тетради
14(21)	Систематизация и обобщение знаний по теме № 2.		Тестовый контроль по теме: Углеводы и их природные источники; Фронтальная проверка выполнения домашнего задания по теме № 2 «Углеводы и их природные источники»	п.3-8 упр.в тетради
15(22)	Контрольная работа № 1 по теме № 2 «Углеводы и их природные источники»			
16(23)	Анализ контрольной работы Углеводы			
Тема № 3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (19часов)				
1 (24)	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		Знать/понимать -химические понятия: функциональная группа спиртов; -вещества: этанол, физиологическое действие на организм метанола и этанола; Уметь -называть спирты по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу спиртов

				п.9упр.1-7
2 (25)	Химические свойства спиртов	Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид, внутримолекулярная дегидратация. Применение этанола на основе его свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.	Л. Свойства этилового спирта	Уметь -характеризовать строение и химические свойства спиртов; -объяснить зависимость свойств спиртов от их состава и строения
			Проверочная работа по теме: «Предельные одноатомные спирты: состав, строение, номенклатура, изомерия.»	п.9 упр.10,13,14
3 (26)	Многоатомные спирты	Глицерин как представитель предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе его свойств	Л. Свойства глицерина	Знать/понимать -вещества: глицерин; Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию многоатомных спиртов
			Проверочная работа по теме: «Предельные одноатомные спирты: способы их получения и химические свойства.»	п.9упр.11,12
4-5 (27-28)	Каменный уголь. Фенол	Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Состав и строение молекулы фенола. Физические и химические свойства: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой, поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе его свойств	Д. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки» Д. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании Д. Качественные реакции на фенол	Использовать приобретенные знания и умения для -безопасного обращения с фенолом; -для оценки влияния фенола на организм человека и другие живые организмы
			Индивидуальный контроль монологических ответов у доски Выборочная проверка выполнения домашнего задания	п.10 упр.1-6

6-7 (29-30)	Альдегиды	Формальдегид, ацетальдегид: состав, строение молекул, получение окислением соответствующих спиртов, физические свойства; химические свойства (окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт). Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.	Д. Окисление спирта в альдегид Д. Реакция «серебряного зеркала» Д. Окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II) Л. Свойства формальдегида	Знать/понимать -химические понятия: функциональная группа альдегидов; Уметь -называть альдегиды по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу альдегидов; -характеризовать строение и химические свойства формальдегида и ацетальдегида; -объяснять зависимость свойств альдегидов от состава и строения; -выполнять химический эксперимент по распознаванию альдегидов
			Индивидуальный контроль монологических ответов у доски Индивидуальный контроль умений выполнять расчетные задачи темы	п.11 упр.1-7
8-9 (31-32)	Карбоновые кислоты	Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Уксусная кислота: состав и строение молекулы, химические свойства (общие с	Л. Свойства уксусной кислоты Индивидуальный контроль монологических ответов у доски.	Знать/понимать -химические понятия: функциональная группа карбоновых кислот,

		неорганическими кислотами, реакция этерификации). Применение уксусной кислоты на основе свойств. Пальмитиновая, стеариновая и олеиновая кислоты – представители высших жирных кислот.	Индивидуальный контроль умений выполнять расчетные задачи темы	Уметь -называть уксусную кислоту по международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу карбоновых кислот; -характеризовать строение и химические свойства уксусной кислоты; -объяснять зависимость свойств уксусной кислоты от состава и строения -выполнять химический эксперимент по распознаванию карбоновых кислот п.12упр.1-10
10(33)	Сложные эфиры	Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.	Д. Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров Д. Коллекция эфирных масел Проверочная работа по теме: «Карбоновые кислоты»	Уметь -называть сложные эфиры по «тривиальной» или международной номенклатуре -определять принадлежность веществ к классу сложных эфиров п.13 упр.1-3
11-12 (34-35)	Жиры. Мыла.	Жиры как сложные эфиры. Нахождение в природе. Состав жиров; химические свойства: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе их свойств. Мыла.	Л. Свойства жиров Л. Сравнение растворов свойств мыла и стирального порошка Индивидуальный контроль монологических ответов у доски	Уметь -определять принадлежность веществ к классу жиров; мылам; -характеризовать строение и химические свойства жиров п.13 упр.6-12
13(36)	Углеводы	Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза), Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации (превращение глюкоза – полисахарид) и гидролиза (превращение полисахарид – глюкоза)	Д. Ознакомление с образцами углеводов Л. Свойства крахмала	Знать/понимать важнейшие углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка Уметь -объяснять химические явления, происходящие с углеводами в природе -выполнять химический эксперимент по распознаванию крахмала

			Индивидуальный контроль монологических ответов у доски. Выборочная проверка выполнения домашнего задания	п.14,15 упр.1-7 стр 116
14(37)	Углеводы. Глюкоза	Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (спиртовое и молочнокислое). Применение глюкозы на основе свойств.	Л. Свойства глюкозы	Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию глюкозы
			Индивидуальный контроль монологических ответов у доски. Выборочная проверка выполнения домашнего задания	п.14 упр.8-11
15(38)	Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач»	Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений		Уметь -выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ
16(39)	Генетическая связь между классами органических соединений	Составление уравнений химических реакций к схемам превращений, отражающих генетическую связь между классами органических веществ.	Д. Переходы: этанол – этилен – этиленгликоль – этиленгликолят меди (II); этанол – этаналь – этановая кислота	Уметь -характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений
				Упр.в тетради
17(40)	Систематизация и обобщение знаний по теме № 3.			п.9-15 упр.в тетради
			Тестовый контроль по теме №3 «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе». Фронтальная проверка выполнения домашнего задания	
18(41)	Контрольная работа № 2 по теме №3 «Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»			
19(42)	Анализ контрольной работы Кислородсодержащие органические соединения			
Тема № 4. Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе (9часов)				

1 (43)	Амины	Понятие об аминах как органических основаниях. Состав и строение молекул аминов. Свойства первичных аминов на примере метиламина.		Уметь -определять принадлежность веществ к классу аминов -характеризовать строение и химические свойства аминов п.16 упр.1-3,5
2(44)	Анилин	Анилин – ароматический амин: состав и строение, получение из нитробензола (реакция Зинина). Физические и химические свойства (ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой). Применение анилина на основе свойств.	Д. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Д. Реакция анилина с бромной водой	Уметь -характеризовать строение и химические свойства анилина
			Индивидуальный контроль монологических ответов у доски. Выборочная проверка выполнения домашнего задания	п.16 упр.4,6-8
3-4 (45-46)	Аминокислоты	Состав, строение, номенклатура, физические свойства. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Аминокислоты – амфотерные органические соединения: взаимодействие со щелочами, кислотами, друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе их свойств.	Д. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот	Уметь -называть аминокислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре; -определять принадлежность веществ к классу аминокислот; - характеризовать строение и химические свойства аминокислот п.17 упр.1-5,11
			Индивидуальный контроль монологических ответов у доски. Проверочная работа по теме: «Амины. Анилин»	
5-6 (47-48)	Белки	Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.	Д. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Л. Свойства белков	Уметь -характеризовать строение и химические свойства белков; -выполнять химический эксперимент по распознаванию белков
			Индивидуальный контроль монологических ответов у доски. Проверочная работа по теме: Аминокислоты»	п.17 упр.6-10

7 (49)	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	п.18 упр.1-10
			Проверочный тест по теме: «Белки» Выборочная проверка выполнения домашнего задания	
8-9 (50-51)	Решение расчетных задач. Выполнение упражнений		Индивидуальный контроль умений выполнять расчетные задачи темы	Решить упражнения и задачи в тетради
Тема № 5. Биологически активные органические соединения (5часов)				
1 (52)	Ферменты	Ферменты – биологические катализаторы белковой природы. Особенности функционирования ферментов. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.	Д. Разложение пероксида водорода каталозой сырого мяса или сырого картофеля Д. Коллекция СМС, содержащих энзимы	п.19 упр.1-6
			Индивидуальный контроль умений выполнять расчетные задачи	
2 (53)	Витамины	Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами: авитаминозы, гипо- и гипervитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов	Д. Коллекция витаминных препаратов Д. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки	п.20 упр.1-5
			Индивидуальный контроль монологических ответов у доски	
3(54)	Гормоны	Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета	Индивидуальный контроль монологических ответов у доски	п.20 упр.6-8
4(55)	Лекарства	Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика	Д. Коллекция витаминных препаратов Д. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки	Использовать приобретенные знания и умения для безопасного обращения с токсичными веществами п.20 упр.10,11
			Индивидуальный контроль ответов у доски	

5(56)	Практическая работа № 2	Обнаружение витаминов		Уметь -выполнять химический эксперимент по обнаружению витаминов, соблюдать ТБ
Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения (6часов)				
1-2 (57-58)	Искусственные полимеры	Понятие об искусственных полимерах – пластмассах и волокнах. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.	Л. Ознакомление с коллекцией пластмасс и волокон	Знать/понимать - важнейшие материалы - искусственные волокна и пластмассы Уметь -характеризовать строение полимеров п.21 упр.1-7
3(59)	Синтетические полимеры	Понятие о синтетических полимерах – пластмассах, волокнах, каучуках. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная.	Л. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков Индивидуальный контроль монологических ответов у доски	Знать/понимать - важнейшие материалы – синтетические полимеры Уметь -характеризовать строение полимеров п.22 упр.1-4
4(60)	Синтетические пластмассы	Полиэтилен и полипропилен: их получение, свойства и применение.	Д. Коллекция изделий из пластмасс	Знать/понимать - важнейшие материалы синтетические пластмассы п.22 упр.7
5(61)	Синтетические волокна	Классификация волокон. Классификация синтетических волокон, их свойства и применение	 Индивидуальный контроль монологических ответов у доски	Знать/понимать - важнейшие материалы - синтетические волокна п.22 упр. в тетради
6(62)	Синтетические каучуки	Классификация синтетических каучуков. Резина. Термореактивные и термопластичные полимеры. Применение синтетических каучуков	 Индивидуальный контроль монологических ответов у доски	Знать/понимать - важнейшие материалы синтетические каучуки п.22 упр. в тетради
Систематизация и обобщение знаний по курсу органической химии (4 часа)				

1-2(63-64)	Обобщение и систематизация знаний по курсу органической химии	Решение расчетных задач. Выполнение упражнений.	Проверочный тест по теме: «Искусственные и синтетические органические соединения»; Индивидуальный контроль умений выполнять расчетные задачи темы	Упр. и задачи в тетради
3 (65)	Контрольная работа № 3 по курсу органической химии			
4 (66)	Анализ контрольной работы Химия в жизни человека.			
5-6 (67-68)	Повторение			

Итого: 66 часов, 2 часа резервное время на повторение

Учебно-методический комплект

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2010.
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: метод. пособие. - М.: Дрофа, 2009
3. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2007.
4. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа, 2006.
5. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 10 класс – М.: Дрофа, 2007.
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс. – М.: Дрофа, 2013.
7. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А.А. Органическая химия: Задачи и упражнения. 10 класс. – М.: Просвещение, 2007.
8. Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Карцова А.А. Органическая химия: Методическое пособие. 10 класс. – М.: Просвещение, 2008.
9. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент по органической химии. 10 класс. – М.: Дрофа, 2008.
10. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2009.
11. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. Пособие. – М.: Дрофа, 2008.
12. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2010.
13. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2013 – 223, [1] с.: ил.
14. Габриелян О.С. Химия: Учебное пособие для 11 кл. сред. шк. – М.: Блик плюс, 2000.
15. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 кл.: Методическое пособие. М.: Дрофа, 2002-2007.

Дополнительная литература для учителя

16. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985
17. Жиряков В.Г. Органическая химия. –М.: Просвещение, 1983
18. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.:Дрофа, 2008
19. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. –М., 2006
20. Лидин Р.А и др. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы (Решение задач). – М.: Дрофа, 2005.
21. Лидин Р.А., Маргулис В.Б. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы. (Тесты и проверочные задания). – М.: Дрофа, 2007.
22. Суровцева Р.П. и др. Химия. 10-11 классы. Новые тесты. – М.: Дрофа, 2005.
23. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2010.
24. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по химии /Сост. С.В. Суматохин, А.А Каверина. – М.: Дрофа, 2007.
25. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985
26. Жиряков В.Г. Органическая химия. – М.: Просвещение, 1983
27. Лидин Р.А., Якимова Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.:Дрофа, 2009

28. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. – М., 2009

Дополнительная литература для учащихся

29. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Петербург: Трион, 1998.
30. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа, 2006.
31. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2005.
32. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение, 2005.
33. Габриелян О.С., Решетов П.В., Остроумов И.Г., Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.: Дрофа, 2007-2008.
34. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. пособие. – М.: Дрофа, 2007.
35. 7. Демонстрационные варианты ЕГЭ по химии 2002-2015 гг

