


# ЧОУ «Смоленская Православная гимназия»

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
естественно-  
математического цикла

протокол № 1 от 28.08.2017

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора  
по учебно-  
воспитательной работе

  
\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Директор



## Рабочая программа

по курсу химии

10 класса

учебный год 2017/ 2018

Галко Н. В.

(Ф.И.О. учителя)

на основе программы ФГОС:

Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Gabrielyan. – 5 –изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2008

УМК:

Химия. 10 класс. Базовый уровень : учеб. для общеобразова-  
зават. учреждений /О.С. Gabrielyan. — 9-е изд., стереотип. —  
М. : Дрофа, 2013. — 191, [1] с. : ил.

## Пояснительная записка

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

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Исходными документами** для составления рабочей программы явились:

- Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1089 от 05.03.2004;
- Федеральный базисный учебный план для среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Минобразования РФ № 1312 от 09.03.2004;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования на 2011/2012 учебный год,

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. – 5-е изд., стереотипное – М.: Дрофа, 2008).

В авторскую программу внесены следующие изменения:

В тему №1 добавлен 1 час, что дает возможность отработать навык написания структурных формул и навык составления изомеров.

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 и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

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

В поурочном планировании в графе «Элементы содержания» **курсивом** выделен материал, который подлежит изучению, но не включен в Требования к уровню подготовки выпускников.

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

Кроме того, в результате изучения химии на базовом уровне ученик **должен:**

#### **Уметь**

- **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 различных источников

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

В поурочном планировании в графе «элементы содержания» курсивом выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

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. – 5-е изд., стереотип. - М.:Дрофа,2006.).

Авторской программе соответствует учебник: *О.С. Габриеляна. Химия. 10 класс. Базовый уровень. перераб. – М.: Дрофа ,2017.*

**Программа рассчитана:**

Годовая – 68 часов

недельная нагрузка – 2 час

В том числе:

**практическая часть:**

практических работ - 2,

контрольные работы – 5

ЧОУ " Смоленская Православная гимназия "

№/п	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Практическая часть	Требования к уровню подготовки выпускников
<b>Введение (2 час)</b>					
1(1)		Вводный инструктаж по технике безопасности.		Д. Коллекция органических веществ и изделий из них	<b>Знать/понимать -химические понятия:</b> вещества молекулярного и немолекулярного строения
2(2)		<b>Стартовая контрольная работа</b>		<b>Стартовая контрольная работа</b>	
<b>Тема №1 «Теория строения органических соединений» (9 часов)</b>					
1(4)		Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. <i>Предпосылки создания теории химического строения органических веществ.</i>	Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. <i>Предпосылки создания теории химического строения органических веществ.</i>		
2(5)		Основные положения теории химического строения орга-	Основные положения теории химического	Д. Модели молекул гомологов и	<b>Знать/понимать -химические понятия:</b>

		нических соединений.	строения органических веществ.	изомеров органических соединений	валентность, изомерия, изомеры, гомология, гомологи; <b>-теорию</b> строения органических соединений А.М. Бутлерова
3(6)		Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Валентное состояние атома углерода.	Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности.		<b>Знать:</b> понятие валентность, <b>Уметь:</b> объяснять валентность атомов исходя из строения атома, составлять структурные формулы веществ по молекулярной в соответствии с валентностью атомов химических элементов.
4(7)		Классификация и номенклатура органических соединений	Функциональные группы органических веществ. Признаки классификации органических веществ (наличие кратных связей и функциональных групп).		<b>Уметь</b> <b>-называть</b> органические вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре
5(8)		Виды изомерии и изомеры.	Понятие о гомологах, гомологии, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической	<b>Л.</b> Изготовление моделей молекул углеводов	<b>Знать:</b> <b>химические понятия</b> : гомолог, гомология, изомер, изомерия, <b>- виды изомерии;</b>

			химии.		<b>Уметь:</b> - составлять формулы изомеров - узнавать изомеры среди других веществ.
6 (9)		Нахождение молекулярной формулы органических веществ по массовым долям химических элементов. Решение задач.	<i>Нахождение молекулярной формулы органических веществ по массовым долям химических элементов.</i>		<b>Уметь:</b> <i>находить молекулярной формулы органических веществ по массовым долям химических элементов</i>
7 (10)		Нахождение молекулярной формулы органических веществ по массам и объемам продуктов сгорания. Решение задач.	Нахождение молекулярной формулы органических веществ по массам и объемам продуктов сгорания.		<b>Уметь:</b> находить молекулярной формулы органических веществ по массам и объемам продуктов сгорания.
8(11)		Решение расчетных задач разного типа.			
9 (12)		<b>Контрольная работа №2 по теме: «Теория химического строения органических веществ»</b>		<b>Контрольная работа №2</b>	
<b>Тема №2 «Углеводороды и их природные источники» (20 часов)</b>					
1(13)		Алканы: гомологический ряд, изомерии и номенклатура алканов. Получение.	Алканы: гомологический ряд, изомерии и номенклатура алканов. <i>Полу-</i>	<b>Л.</b> Изготовление моделей молекул алканов	<b>Знать/понимать</b> <b>-химические понятия:</b> углеродный скелет;

			<i>чение.</i>		<b>-важнейшие вещества:</b> метан, его применение;
2(14)		Физические и химические свойства алканов. Применение алканов.	Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.	Д. Горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде	<b>Уметь</b> <b>-называть:</b> алканы по международной номенклатуре <b>-определять:</b> принадлежность органических веществ к классу алканов <b>-характеризовать:</b> строение и химические свойства метана и этана <b>-объяснять:</b> зависимость свойств метана и этана от их состава и строения
3(15)		Алкены. Этилен, его получение. Изомерия и номенклатура.	<i>Строение, изомерия алкенов, номенклатура.</i> Этилен, его получение (дегидрирование этана и дегидратация этанола).	Л. Изготовление моделей молекул алкенов	<b>Знать/понимать</b> <b>-химические понятия:</b> строение алкенов (наличие двойной связи); <b>-важнейшие вещества:</b> этилен, его применение;
4(16)		Химические свойства. Полиэтилен, его свойства и применение.	Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромная вода и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и	Д. Получение этилена, горение, отношение к бромной воде и раствору перманганата калия  Коллекция изделий	<b>Уметь</b> <b>-называть:</b> алкены по «тривиальной» или международной номенклатуре; <b>-определять:</b> принадлежность веществ к



			применение. Применение этилена на основе свойств.	из полиэтилена	классу алкенов <b>-характеризовать:</b> строение и химические свойства этилена; <b>-объяснять:</b> зависимость свойств этилена от его состава и строения
5(17)		Урок- Практикум по теме: «Алканы и Алкены»			
6(18)		Алкадиены – углеводороды с двумя двойными связями. Изомерия и номенклатура.	Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями.		<b>Знать/понимать</b> <b>-важнейшие вещества и материалы:</b> каучуки, их применение
7(19)		Химические свойства. Каучуки. Резина	Химические свойства бутадиен-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.	Д. Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на наличие двойных связей	
8(20)		Урок-практикум по теме: «Алкадиены. Решение расчетных задач»			
9(21)		Алкины. Ацетилен, его получение.	<i>Строение, изомерия, номенклатура алкинов.</i> Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом.	Л. Изготовление модели молекулы ацетилена	<b>Знать/понимать</b> строение молекулы ацетилена (наличие тройной связи); <b>-важнейшие вещества:</b> ацетилен, его применение;
10(22)		Свойства. Применение ацетилена. Поливинилхлорид и его применение.	Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной	Д. Получение и свойства ацетилена	<b>Уметь</b>

			воды, присоединение хлороводорода, гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида, поливинилхлорид и его применение.		<p><b>-называть:</b> ацетилен по международной номенклатуре;</p> <p><b>-характеризовать:</b> строение и химические свойства ацетилена;</p> <p><b>-объяснять:</b> зависимость свойств этина от строения</p>
11(23)		Урок-практикум по теме: «Алкины. Решение расчетных задач»			
12(24)		Циклоалканы. Строение, изомерия, номенклатура.	Циклоалканы. Строение, изомерия, номенклатура.		
13(25)		Свойства, получение, применение циклоалканов	Свойства, получение, применение циклоалканов		
14(26)		Бензол. Особенности строения. Получение.	<i>Особенности строения. Получение бензола из гексана и ацетилена.</i>		<b>Знать/понимать</b> строение молекулы бензола;
15(27)		Химические свойства. Применение. Гомологи бензола и особенности их свойств.	Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств. <i>Гомологи бензола и особенности их свойств.</i>	Д. Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде	<p><b>Уметь</b></p> <p><b>-характеризовать:</b> химические свойства бензола</p> <p><b>-объяснять</b> зависимость свойств бензола от его состава и строения</p>
16 (28)		Урок-практикум по теме: «Циклоалканы, бензол. Вза-			

		имное влияние атомов»»»			
13(29)		Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть и нефтепродукты.	Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.	<p><b>Д. (Л.)</b> Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки»</p> <p><b>Л.</b> Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах</p>	<p><b>Знать/понимать</b> способы безопасного обращения с горючими и токсичными веществами</p> <p><b>Уметь</b></p> <p><b>-объяснять</b> явления, происходящие при переработке нефти;</p> <p>оценивать влияние химического загрязнения нефтью и нефтепродуктами на состояние окружающей среды</p> <p><b>-выполнять химический эксперимент</b> по распознаванию непредельных углеводородов</p>
14(30)		Генетические связи между классами углеводородов.	Получение и химические свойства веществ разных классов углеводородов.		
16(31)		Обобщение по теме «Углеводороды». Решение расчетных задач		<p><b>Уметь</b></p> <p><b>-вычислять:</b> массовую долю химического элемента по формуле соединения; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продук-</p>	

					тов реакции
17(32)		Контрольная работа «Углеводороды»		Контрольная работа №2	
<b>Тема №3 «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе» (17 часов)</b>					
I(33)		<p>Спирты. Строение. Получение. Химические свойства. Применение. Влияние спиртов на организм человека.</p>	<p>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 альдегиды. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.</p>	Л. Свойства этилового спирта	<p><b>Знать/понимать</b> <b>-химические понятия:</b> функциональная группа спиртов; <b>-вещества:</b> этанол, физиологическое действие на организм метанола и этанола; <b>Уметь</b> <b>-называть</b> спирты по «тривиальной» или международной номенклатуре; <b>-определять</b> принадлежность веществ к классу спиртов <b>Уметь</b> <b>-характеризовать</b> строение и химические свойства спиртов; <b>-объяснять</b> зависимость свойств спиртов от их состава и строения</p>

4(34)		Многоатомные спирты. Глицерин.	Понятие о многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерин на основе свойств.	Л. Свойства глицерина	<b>Знать/понимать</b> <b>-вещества:</b> глицерин; <b>Уметь</b> <b>-выполнять химический эксперимент</b> по распознаванию многоатомных спиртов
5(35)		Фенолы. Особенности строения. Взаимное влияние в молекуле фенола. Химические свойства.	Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.	Д. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании Д. Качественные реакции на фенол	<b>Использовать приобретенные знания и умения для</b> -безопасного обращения с фенолом; -для оценки влияния фенола на организм человека и другие живые организмы
6(36)		Получение фенола. Коксохимическое производство.	Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля	Д. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки»	
37		Урок-практикум			
7(38)		Альдегиды. Строение. Получение.	Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов.	Д. Окисление спирта в альдегид	<b>Знать/понимать</b> <b>-химические понятия:</b> функциональная группа альдегидов;
8(39)		Химические свойства. Применение.	Химические свойства альдегидов: окисление в	Д. Реакция «серебряного зеркала»	<b>Уметь</b> <b>-называть</b> альдегиды

			соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств.	Д. Окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II) Л. Свойства формальдегида	по «тривиальной» или международной номенклатуре; <b>-определять</b> принадлежность веществ к классу альдегидов; <b>-характеризовать</b> строение и химические свойства формальдегида и ацетальдегида; <b>-объяснять</b> зависимость свойств альдегидов от состава и строения; <b>-выполнять химический эксперимент</b> по распознаванию альдегидов
9(40)		Карбоновые кислоты. Получение. Высшие карбоновые кислоты.	Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Высшие карбоновые кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.	Л. Свойства уксусной кислоты	<b>Знать/понимать</b> <b>-химические понятия:</b> функциональная группа карбоновых кислот, <b>Уметь</b> <b>-называть</b> уксусную кислоту по международной номенклатуре;
10(41)		Химические свойства. Применение.	Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации.		<b>-определять</b> принадлежность веществ к классу карбоновых кис-

			<p>Применение уксусной кислоты на основа свойств. <i>Свойства высших карбоновых кислот.</i></p>		<p>лот;  <b>-характеризовать</b> строение и химические свойства уксусной кислоты;  <b>-объяснять</b> зависимость свойств уксусной кислоты от состава и строения  <b>-выполнять химический эксперимент</b> по распознаванию карбоновых кислот</p>
11(42)		<p>Сложные эфиры. Получение. Сложные эфиры в природе их значение. Применение на основе свойств.</p>	<p>Получение сложных эфиров реакцией этерификацией. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.</p>	<p>Д. Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров  Д. Коллекция эфирных масел</p>	<p><b>Уметь</b>  <b>-называть</b> сложные эфиры по «тривиальной» или международной номенклатуре  <b>-определять</b> принадлежность веществ к классу сложных эфиров</p>
12(43)		<p>Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров. Применение жиров.</p>	<p>Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.</p>	<p>Л. Свойства жиров  Л. Сравнение растворов свойств мыла и стирального порошка</p>	<p><b>Уметь</b>  <b>-определять</b> принадлежность веществ к классу жиров; мылам;  <b>-характеризовать</b> строение и химические свойства жиров</p>
13(44)		<p>Углеводы. Классификация,</p>	<p>Единство химической</p>	<p>Д. Ознакомление с</p>	<p><b>Знать/понимать</b></p>

		значение в живой природе.	организации живых организмов. Химический состав живых организмов. Углеводы. Их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал, целлюза). Значение углеводов в жизни живой природы и жизни человека.	образцами углеводов  Л. Свойства крахмала	важнейшие углеводы: глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка <b>Уметь</b> <b>-объяснять</b> химические явления, происходящие с углеводами в природе <b>-выполнять химический эксперимент</b> по распознаванию крахмала
14(45)		Химические свойства. Применение.	Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза ↔ полисахарид. Глюкоза вещество с двойной функцией - альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислородное и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.	Л. Свойства глюкозы	<b>Уметь</b> <b>-выполнять химический эксперимент</b> по распознаванию глюкозы
16(46)		Обобщение по теме: «Кислородсодержащие органические соединения». Решение расчетных задач.			



17(47)		Контрольная работа по теме: «Кислородсодержащие органические соединения».		Контрольная работа №3	
Тема №4 «Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе» (10 часов)					
1(48)		Амины. Получение.	Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола. Анилин как ароматическое основание.		<b>Уметь</b> - <i>определять</i> принадлежность веществ к классу аминов - <i>характеризовать</i> строение и химические свойства аминов
2(49)		Химические свойства. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Применение.	Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: 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	строение и химические свойства анилина
3(50)		Аминокислоты. Получение.	Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков.	Д. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот	<b>Уметь</b> - <i>называть</i> аминокислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре;
4(51)		Химические свойства. Применение.	Химические свойства аминокислот как амфотерных органических свойств: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакции поликонденсации). Пеп-		- <i>определять</i> принадлежность веществ к классу аминокислот; - <i>характеризовать</i> строение и химические свойства аминокислот

			тидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.		
5(52)		Белки. Получение, особенности строения. Химические свойства. Биохимические функции.	Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная, третичная структура белка. 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	<b>Уметь</b> -характеризовать строение и химические свойства белков; -выполнять химический эксперимент по распознаванию белков
7(53)		Гетероциклические соединения			
8(54)		Нуклеиновые кислоты. Строение. Биотехнология и генная инженерия.	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	<b>Знать понятия:</b> биотехнология, генная инженерия
9(55)		Практическая работа №1 «Решение эксперименталь-		Практическая работа №1	

		ных задач на идентификацию органических соединений»			
6(56)		Генетическая связь между классами органических соединений.	<i>Генетическая связь между классами органических соединений.</i>		
10(57)		Контрольная работа по теме: «Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»		<i>Контрольная работа №4</i>	
<b>Тема №5 «Биологически активные органические соединения» (4 часов)</b>					
1(58)		Ферменты.	Ферменты как 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	
2(59)		Витамины	Понятие о витаминах. Нарушения, связанные с витаминами авитаминозы и гиповитаминозы. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.	Д. Коллекция витаминных препаратов Д. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки	
3 (60)		Гормоны	Понятие о гормонах как		

			гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Инсулин и адреналин как представители гормонов. Профилактика сахарного диабета		
4 (61)		Лекарства	Лекарственная химия: от иатрохимии до химиотерапии. Аспирин. Антибиотики и дисбактериозы. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.	Д. Коллекция витаминных препаратов Д. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки	<b>Использовать приобретенные знания и умения</b> для безопасного обращения с токсичными веществами
<b>Тема №6 «Искусственные и синтетические органические соединения» (7 часов)</b>					
1(62)		Искусственные полимеры. Искусственные волокна.	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	<b>Знать/понимать</b> <b>- важнейшие материалы</b> -искусственные волокна и пластмассы <b>Уметь</b> <b>-характеризовать</b> строение полимеров

2(63)		Синтетические полимеры. Синтетические волокна. Пластмассы.	Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная, пространственная. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон Представители синтетических пластмасс: полиэтилен и поливинилхлорид.	Л. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков	<b>Знать/понимать</b> <b>- важнейшие материалы</b> –синтетические полимеры <b>Уметь</b> <b>-характеризовать</b> строение полимеров <b>Знать/понимать</b> <b>- важнейшие материалы</b> -синтетические волокна
4(64)		Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»		Практическая работа №2	
4(65)		Обобщение и систематизация знаний			
5(66)		Обобщение и систематизация знаний			
6(67)		Обобщение и систематизация знаний			
7(68)		Контрольная работа по итогам 10 класса		Контрольная работа №5	

### Учебная литература:

Для ученика:

Для учителя

**Календарно – поурочное планирование**

<i>№/п</i>	<i>Дата</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Практическая часть</i>
<b>Введение (2 час)</b>			
1(1)		Вводный инструктаж по технике безопасности.	Д. Коллекция органических веществ и изделий из них
2 (2)		<b>Стартовая контрольная работа</b>	<b>Стартовая контрольная работа</b>
<b>Тема №1 «Теория строения органических соединений» (9 часов)</b>			

1(3)		Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. <i>Предпосылки создания теории химического строения органических веществ.</i>	
2(4)		Основные положения теории химического строения органических соединений.	Д. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений
3(5)		Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Валентное состояние атома углерода.	
4(6)		Классификация и номенклатура органических соединений	
5(7)		Виды изомерии и изомеры.	Л. Изготовление моделей молекул углеводов
6(8)		Нахождение молекулярной формулы органических веществ по массовым долям химических элементов. Решение задач.	
7(9)		Нахождение молекулярной формулы органических веществ по массам и объемам продуктов сгорания. Решение задач.	
8(10)		Решение расчетных задач разного типа.	
9(11)		<b>Контрольная работа №2 по теме: «Теория химического строения органических веществ»</b>	<b>Контрольная работа №2</b>
<b>Тема №2 «Углеводороды и их природные источники» (20 часов)</b>			
1(12)		Алканы: гомологический ряд, изомерии и номенклатура алканов. Получение.	Л. Изготовление моделей молекул алканов
2(13)		Физические и химические свойства алканов. Применение алканов.	Д. Горение метана и отношение его к раствору перманганата калия и бромной воде
3(14)		Алкены. Этилен, его получение. Изомерия и номенклатура.	Л. Изготовление моделей молекул алкенов
4(15)		Химические свойства. Полиэтилен, его свойства и применение.	Д. Получение этилена, горение, отношение

		ние.	ние к бромной воде и раствору перманганата калия  Коллекция изделий из полиэтилена
5(16)		Урок- Практикум по темам: «Алканы и Алкены»	
6(17)		Алкадиены – углеводороды с двумя двойными связями. Изомерия и номенклатура.	.
7(18)		Химические свойства. Каучуки. Резина	Д. Разложение каучука при нагревании, испытание продукта разложения на наличие двойных связей
8(19)		Урок-практикум по теме: «Алкадиены. Решение расчетных задач»	
9(20)		Алкины. Ацетилен, его получение.	Л. Изготовление модели молекулы ацетилена
10(21)		Свойства. Применение ацетилена. Поливинилхлорид и его применение.	Д. Получение и свойства ацетилена
11(22)		Урок-практикум по теме: «Алкины. Решение расчетных задач»	
12(23)		Циклоалканы. Строение, изомерия, номенклатура.	
13(24)		Свойства, получение, применение циклоалканов	
14(25)		Бензол. Особенности строения. Получение.	
15(26)		Химические свойства. Применение. Гомологи бензола и особенности их свойств.	Д. Отношение бензола к раствору перманганата калия и бромной воде
16(27)		Урок-практикум по теме: «Циклоалканы. Арены. Взаимное влияние атомов»	
17(28)		Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть и нефтепродукты.	Д. (Л.) Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки»



			Л. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах
18(29)		Генетические связи между классами углеводов.	
19(30)		Обобщение по теме «Углеводы». Решение расчетных задач	
20(31)		<b>Контрольная работа «Углеводы»</b>	<b>Контрольная работа №2</b>
<b>Тема №3 «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе» (16 часов)</b>			
1(32)		Спирты. Строение. Получение. Химические свойства. Применение. Влияние спиртов на организм человека.	Л. Свойства этилового спирта
2(33)		Многоатомные спирты. Глицерин.	Л. Свойства глицерина
3(34)		Фенолы. Особенности строения. Взаимное влияние в молекуле фенола. Химические свойства.	Д. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании Д. Качественные реакции на фенол
4(35)		Получение фенола. Коксохимическое производство.	Д. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки»
5(36)		Урок-практикум по темам: «Спирты и фенолы»	
6(37)		Альдегиды. Строение. Получение.	Д. Окисление спирта в альдегид
7(38)		Химические свойства. Применение.	Д. Реакция «серебряного зеркала» Д. Окисление альдегидов с помощью гидроксида меди (II) Л. Свойства формальдегида
8(39)		Карбоновые кислоты. Получение. Высшие карбоновые кислоты.	Л. Свойства уксусной кислоты
9(40)		Химические свойства. Применение.	

10(41)		Сложные эфиры. Получение. Сложные эфиры в природе их значение. Применение на основе свойств.	Д. Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров Д. Коллекция эфирных масел
11(42)		Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров. Применение жиров.	Л. Свойства жиров Л. Сравнение растворов свойств мыла и стирального порошка
12(43)		Обобщение и систематизация знаний по теме: «Альдегиды, карбоновые кислоты, сложные эфиры»	
13(44)		Углеводы. Классификация, значение в живой природе.	Д. Ознакомление с образцами углеводов Л. Свойства крахмала
14(45)		Химические свойства. Применение.	Л. Свойства глюкозы
15(46)		Обобщение по теме: «Кислородсодержащие органические соединения». Решение расчетных задач.	
16(47)		Контрольная работа по теме: «Кислородсодержащие органические соединения».	Контрольная работа №3
<b>Тема №4 «Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе» (10 часов)</b>			
1(48)		Амины. Получение.	
2(49)		Химические свойства. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Применение.	Д. Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой Д. Реакция анилина с бромной водой
3(50)		Аминокислоты. Получение.	Д. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот
4(51)		Химические свойства. Применение.	
5(52)		Белки. Получение, особенности строения. Химические свойства.	Д. Растворение и осаждение белков.

		ства. Биохимические функции.	Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Л. Свойства белков
6(53)		Гетероциклические соединения	
7(54)		Нуклеиновые кислоты. Строение. Биотехнология и генная инженерия.	Д. Модель молекулы ДНК
8(55)		<a href="#">Практическая работа №1 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»</a>	<a href="#">Практическая работа №1</a>
9(56)		Генетическая связь между классами органических соединений.	
10(57)		<a href="#">Контрольная работа по теме: «Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе»</a>	<a href="#">Контрольная работа №4</a>
<b>Тема №5 «Биологически активные органические соединения» (4 часов)</b>			
1(58)		Ферменты.	Д. Разложение пероксида водорода каталозой сырого мяса или сырого картофеля Д. Коллекция СМС, содержащих энзимы
2(59)		Витамины	Д. Коллекция витаминных препаратов Д. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки
3(60)		Гормоны	
4(61)		Лекарства	Д. Коллекция витаминных препаратов Д. Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечки
<b>Тема №6 «Искусственные и синтетические органические соединения» (7 часов)</b>			

1(62)		Искусственные полимеры. Искусственные волокна.	Л. Ознакомление с коллекцией пластмасс и волокон
2(63)		Синтетические полимеры. Синтетические волокна. Пластмассы.	Л. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков
3(64)		Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»	Практическая работа №2
4(65)		Обобщение и систематизация знаний	
5(66)		Обобщение и систематизация знаний	
6(67)		Обобщение и систематизация знаний	
7(68)		Контрольная работа по итогам 10 класса	Контрольная работа №5

ЧОУ " Смоленская Православная Гимназия "