



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ БРЯНСКАЯ ОБЛАСТЬ
АДМИНИСТРАЦИЯ ДУБРОВСКОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПЕКЛИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

ОГРН 1023201737459 ИНН/КПП 3210003290/321501001

242746 Брянская область, Дубровский район, д. Забелизна, ул. Заречная 66

телефон. 8-(48-332)-9-42-35, e-mail: ppsosh@mail.ru

<p>Рассмотрено Руководитель районного методического объединения учителей химии <u>18</u> В. А. Чернова Протокол №1 от «18» августа 2021 г.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР МБОУ Пеклинской СОШ <u>И. М. Бородина</u> «17» августа 2021 г.</p> 	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ Пеклинской СОШ <u>А. В. Прудников</u> Приказ №71 от «19» августа 2021 г.</p>
--	---	---

**Рабочая программа
учебного предмета «Химия»
11 класс**

Учитель: Чесалин Вадим Александрович, учитель химии
филиала МБОУ Пеклинской СОШ Рябчинской СОШ

Принята к реализации педагогическим
советом МБОУ Пеклинской СОШ
Протокол №1 от 19.08.2021 г.

2021-2022 учебный год

1. Пояснительная записка

Сведения об основных нормативных документах, с учетом которых разработана рабочая программа.

1. Годовой календарный учебного графика на 2018-2019 учебный год, утвержденного приказом №96 от «31».08.2018 г.
2. Учебного плана МБОУ Пеклинской СОШ Дубровского района Брянской области 9-11 классы на 2018-2019 учебный год, утвержденного приказом №96 от «31».08.2018 г.
3. Авторской программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений/ О. С. Gabrielyan. - М.: Дрофа, 2010.

Сведения о примерной учебной программе, на основе которой разработана рабочая программа и/или сведения об авторской программе с указанием наименования автора и года издания.

Рабочая программа учебного курса химии для 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего общего образования, программы курса химии для 8–11 классов общеобразовательных учреждений, автор О.С. Gabrielyan (2010 год);

Сведения об используемом учебнике с указанием наименования, автора и года издания.

1. Gabrielyan O. S. и др. Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2012.

Цели и задачи изучения предмета:

Изучение химии на базовом уровне среднего полного общего образования направлено на достижение следующих целей:

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

Изучение предмета «Химия» способствует решению следующих задач:

- Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде
- Подготовка к сознательному выбору профессии в соответствии с личными способностями и потребностями общества.
- Формированию умения обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием, соблюдать правила техники безопасности, фиксировать результаты опытов, делать обобщения.

Общая характеристика учебного предмета.

Программа базового курса химии 10 класса отражает современные тенденции в школьном химическом образовании, связанные с реформированием средней школы.

Программа:

- позволяет сохранить достаточно целостный и системный курс химии;
- включает материал, связанный с повседневной жизнью человека;
- полностью соответствует стандарту химического образования средней школы базового уровня.

Первая идея курса - это внутриспредметная интеграция учебной дисциплины «Химия».

Вторая идея курса - межпредметная естественнонаучная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания физики, биологии, географии, экологии в единое понимание естественного мира, т.е. сформировать естественнонаучную картину мира.

Третья идея курса - интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой. Теоретическую основу органической химии составляет теория строения в её классическом понимании - зависимости свойств веществ от их химического строения, т.е. от расположения атомов в молекулах органических соединений согласно валентности. В содержании курса сделан акцент на практическую значимость учебного материала. Поэтому изучение представителей каждого класса органических соединений начинается с практической посылки - с их получения. Химические свойства рассматриваются сугубо прагматически - на предмет их практического применения. В основу конструирования курса положена идея о природных источниках органических соединений и их взаимопревращениях, т.е. идеи генетической связи между классами органических соединений.

Органическая химия рассматривается в 10 классе и строится с учетом знаний, полученных обучающимися в основной школе. Поэтому ее изучение начинается с повторения важнейших понятий органической химии, рассмотренных в основной школе.

После повторения важнейших понятий рассматривается строение и классификация органических соединений, теоретическую основу которой составляет современная теория химического строения с некоторыми элементами электронной теории и стереохимии. Логическим продолжением ведущей идеи о взаимосвязи «состава – строения – свойств» веществ является тема «Химические реакции в органической химии», которая знакомит учащихся с классификацией реакций в органической химии и дает представление о некоторых механизмах их протекания.

Введение.(1 час)

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

Тема 1. Теория строения органических соединений (6 часов)

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.

Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

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

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущество природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе их свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной водой и раствора перманганата калия), 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 водой и полимеризация в каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной водой, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

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

Лабораторные опыты. 1. Определение элементарного 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 часов)

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.

Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. 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.

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.

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.

Сложные эфиры и жиры. 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.

Углеводы. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и жизни человека.

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

Дисахариды и полисахариды. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза \rightleftharpoons полисахарид.

Демонстрации. Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественная реакция на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью гидроксида меди (II). Получение уксусно-этилового и уксусно-изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

Лабораторные опыты. 6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства глицерина. 8. Свойства формальдегида. 9. Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12. Свойства глюкозы. 13. Свойства крахмала.

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

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. Применение анилина на основе свойств.

Аминокислоты. 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.

Белки. 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. Реакции 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 \rightarrow этилен \rightarrow этиленгликоль \rightarrow этиленгликолят меди (II); этанол \rightarrow этаналь \rightarrow этановая кислота.

Лабораторные опыты. 14. Свойства белков.

Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.

Тема 5. Биологически активные органические соединения (8 часов)

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 представитель гормонов. Профилактика сахарного диабета.

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

Демонстрации. Разложение пероксида водорода каталазой сырого мяса и сырого картофеля. Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Иллюстрации с фотографиями животных с различными формами авитаминоза. Коллекция витаминных препаратов. Испытания среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок. Домашняя лабораторная и автомобильная аптечка.

Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (7 часов)

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, развернутая 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. Коллекция искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

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

Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон.

Описание места учебного предмета в учебном плане школы (сведения о количестве часов, контрольных, практических, лабораторных работ, предусмотренных при изучении предмета)

Место предмета в учебном плане. На изучение предмета отводится 2 часа в неделю, итого 70 часов за учебный год. Предусмотрены 4 контрольных и 2 практических работы.

№ п/п	Название темы	Элементы содержания	Количество часов	Контрольные работы	Практические работы
1.	Введение	Важнейшие химические понятия: вещество, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немолекулярного строения, скорость химической реакции, катализ, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;	1		
2.	Тема 1. Теория строения органических соединений	Валентность. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Гомология и гомологи, изомерия и изомеры. Номенклатура	6		
3.	Тема 2. Углеводороды и их природные источники	Общие формулы алканов, алкенов алкинов, аренов. Особенности строения молекул, <i>получение, физические свойства.</i> Химические свойства: горение, взаимодействие с бромной водой, хлороводородом, гидратация.	17	Контрольная работа №1 по темам «Введение», «Теория строения органических	

		Применение углеводов на основе свойств.		соединений» «Углеводы и их природные источники»	
4.	Тема 3. Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники	Химические свойства спиртов и фенолов, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров, углеводов: горение характерные физические и химические свойства	20	Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники»	
5.	Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	Понятие об аминах как органических основаниях. Анилин – ароматический амин: состав, строение, получение, применение анилина. Аминокислоты – амфотерные органические соединения: взаимодействие со щелочами, кислотами, друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе их свойств.	9		Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.
6.	Тема 5. Биологически активные органические соединения	Объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве. Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и животных	9	Контрольная работа №3 по темам: «Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе», «Биологически активные органические соединения»	
7.	Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры	1. Качественный анализ органических соединений. 2. Углеводы. 3. Спирты и фенолы. 4. Альдегиды и кетоны. 5. Карбоновые кислоты. 6. Углеводы. 7. Идентификация органических соединений.	8	Контрольная работа №4. Итоговая контрольная работа	Практическая работа №2. «Распознавание пластмасс и волокон».
ИТОГО:			70	в т. ч. 4	в т. ч. 2

По мере необходимости (праздничные и выходные дни и др.) в рабочую программу могут быть внесены необходимые коррективы.

Изменения, внесенные в авторскую учебную программу учебного предмета. И их обоснование (при их наличии), (несоответствие количества часов, внесение изменений в тематику, логику материала, изменения в количестве контрольных, лабораторных, практических работ и т. д.)

Изменено (увеличено) количество часов для изучения:

1) темы 2 «Углеводы и их природные источники» на 1 час для проведения контрольной работы №1 по темам «Введение», «Теория строения органических соединений» «Углеводы и их природные источники»;

- 2) темы 3 «Кислородосодержащие органические соединения и их природные источники» на 1 час для проведения контрольной работы №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники»;
- 3) темы 5. «Биологически активные органические соединения» на 1 час, для проведения контрольной работы №3 по темам: «Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе», «Биологически активные органические соединения»;
- 4) темы 6. «Искусственные и синтетические полимеры» на 1 час для проведения контрольной работы №4. Итоговая контрольная работа

**2. Тематическое планирование
(2 часа в неделю, всего 70 часов), УМК О. С. Габриеляна**

№ п/п	Дата проведения		Наименование тем отдельных уроков	Количество часов	Домашнее задание
	по плану	по факту			
Введение (1 час)					
1.			Предмет органической химии.	1	§1, вопросы 2, 4.
Тема 1. Теория строения органических соединений (6 часов)					
2.			Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности.	1	§2, вопрос 1, упражнение 2.
3.			Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова.	1	§2, вопросы 3-6.
4.			Классификация органических соединений. Основы номенклатуры органических соединений.	1	§2, выучить классы и основы номенклатуры органических веществ.
5.			Понятие о гомологии и гомологах, об изомерии и изомерах.	1	§2, вопросы 3, 4, упражнения 8.
6.			Урок-обобщение по темам: «Введение», «Теория строения органических соединений»	1	повторить §1-2, тесты.
7.			Химические формулы и модели молекул в органической химии.		§2, упражнения 9, задача 10
Тема 2. Углеводороды и их природные источники (17 часов)					
8.			Природный газ.	1	§3, вопросы 1-5.
9.			Алканы	1	§3, выучить формулы.
10.			Химические свойства алканов (на примере метана и этана).	1	§3, вопросы 9-11, задача 12.
11.			Алкены.	1	§4, вопрос 1-3, задача 7.
12.			Химические свойства этилена.	1	§4, вопрос 5, упражнения 4, 6.
13.			Урок обобщения и систематизации знаний по темам «Алканы» и «Алкены».	1	Повторить §3-4.
14.			Алкадиены и каучуки.	1	§5, вопрос 1, упражнение 5.
15.			Химические свойства бутадиена – 1,3 и изопрена.	1	§5, вопрос 5, упражнения 3, 4.
16.			Алкины.	1	§6, упражнения 1, 2, 4 (а).

17.		Химические свойства ацетилена.	1	§6, упражнение 4 (а), задачи 3, 7.
18.		Решение задач «Вывод химической формулы органического вещества по массовой доле или массе химических элементов».	1	Решить задачу
19.		Бензол.	1	§7, вопросы 1, 2, задача 3.
20.		Химические свойства бензола.	1	§7, упражнение 4, задача 5.
21.		Нефть.	1	§8, вопросы 1-6, 8, 9, упражнение 7.
22.		Циклоалканы.	1	конспект, вопросы.
23.		Генетическая связь углеводов	1	Подготовиться к контрольной работе.
24.		Контрольная работа №1 по темам «Введение», «Теория строения органических соединений» «Углеводороды и их природные источники»	1	
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники (20 часов)				
25.		Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.	1	§9, вопросы 1-4.
26.		Спирты.	1	§9, вопросы 5-10.
27.		Химические свойства этанола.	1	§9, упражнения 12, 13, задача 14.
28.		Понятие о предельных многоатомных спиртах.	1	§9, вопрос 11, упражнение 12.
29.		Решение задач «Вывод химической формулы органического вещества по продуктам его сгорания».	1	Задача
30.		Решение задач «Вывод химической формулы органического вещества по продуктам его сгорания».	1	Задача
31.		Каменный уголь. Фенол.	1	§10, вопросы 1-4, задачи 5, 6.
32.		Альдегиды.	1	§11, вопросы 1-5.
33.		Химические свойства альдегидов.	1	§11, упражнение 6, задача 7.
34.		Карбоновые кислоты.	1	§12, вопросы 1, 2, упражнения 3-5.
35.		Химические свойства уксусной кислоты.	1	§12, вопросы 7, 9, упражнение 6, задачи 8, 10.

36.		Сложные эфиры и жиры.	1	§13, вопросы 1-3, задача 13.
37.		Жиры как сложные эфиры.	1	§13, вопросы 4-10, задача 12.
38.		Углеводы.	1	§14, вопросы 1-4, упражнение 11.
39.		Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт.	1	§14, вопросы 5, 7, 8, упражнения 6, 9, задача 10.
40.		Дисахариды и полисахариды.	1	§15, вопросы 1-6, задача 7.
41.		Генетическая связь между классами органических соединений.	1	повторить §9 – 15.
42.		Генетическая связь между классами органических соединений	1	повторить §9 – 15.
43.		Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения».	1	подготовиться к контрольной работе
44.		Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники»	1	
Тема 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе (9 часов)				
45.		Амины. Анилин как органическое основание.	1	§16, вопросы 1, 4, 6, упражнение 5, задачи 7, 8.,
46.		Аминокислоты.	1	§17, вопросы 1, 3, 5.
47.		Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений.	1	§17, упражнения 4, 10, задача 11.
48.		Белки.	1	§17, вопросы 6-8.
49.		Химические свойства белков.	1	§17, вопросы 7-9.
50.		Нуклеиновые кислоты.	1	§18, вопросы 1-5, упражнение 6.
51.		Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.	1	§18, вопросы 8, 9, упражнение 10.
52.		Генетическая связь между классами органических соединений.	1	Повторить §16 – 18.
53.		Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.		
Тема 5. Биологически активные органические соединения (9 часов)				
54.		Ферменты.	1	§19, вопросы 1-5.
55.		Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и народном хозяйстве.	1	§19 упражнения 6-8.
56.		Витамины.	1	§20, вопросы 1-3.
57.		Витамин С как представитель водо-растворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.	1	§20, вопросы 4, 5.

58.		Гормоны.	1	§20, вопросы 6, 8.
59.		Лекарства.	1	§20, вопросы 9-11.
60.		Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.	1	§32, вопросы 9-11.
61.		Обобщение и систематизация знаний по темам: «Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе», «Биологически активные органические соединения».	1	Повторить §16-20, подготовиться к контрольной работе.
62.		Контрольная работа №3 по темам: «Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе», «Биологически активные органические соединения»		
Тема 6. Искусственные и синтетические полимеры (8 часов)				
63.		Искусственные полимеры.	1	§21, вопросы 1-4.
64.		Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.	1	§21, вопросы 5, 6.
65.		Синтетические полимеры.	1	§21, упражнения 7, 8.
66.		Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон.	1	
67.		Обобщение и систематизация знаний по теме «Теория строения органических соединений»	1	Повторить §1-2.
68.		Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды и их природные источники».	1	Повторить §3-8.
69.		Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения»	1	Повторить §9-15.
70		Итоговая контрольная работа за курс органической химии		

3. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса включает в себя:

Сведения о программно-методическом обеспечении.

Данный учебно-методический комплект, обеспечивающий реализацию программы – это целостная система, в ее состав входит учебная программа, учебник для обучающихся, рабочая тетрадь.

Учебники данного автора включены в Федеральный перечень учебников рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в ОУ на текущий учебный год.

Рекомендуемая литература по учебной дисциплине подразделяется на основную и дополнительную. Перечень основной литературы включает издания, содержание которых конкретизирует знания обучаемых по основным вопросам, изложенным в программе.

Сведения об используемом УМК

1. Габриелян О. С. И др. Химия. 10 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2010.
2. Габриелян О. С. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа, 2008.
3. Габриелян О. С., и др. Рабочая тетрадь. 10 кл. к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 10». — М.: Дрофа, 2010.

Сведения о материальном обеспечении.

Натуральные объекты:

Коллекции:

1. «Пластмассы».
2. «Каучук».
3. «Каменный уголь».
4. «Топливо».
5. «Волокна».
6. «Основные виды сырья для легкой промышленности».
7. «Основные виды сырья для химической промышленности».

Химические реактивы и материалы:

№ п/п	Тема практической работы	Необходимый минимум оборудования
1	Практическая работа №1. Идентификация органических соединений.	Штатив, пробирки, держатель для пробирок, спиртовка, химический стакан, крахмал, молоко, спиртовой раствор йода, медная проволока, оксид меди (II), водные растворы хлорида железа (III) и сульфата меди (II), гидроксида натрия, карбоната натрия, нитрата серебра, аммиака, перманганата калия, уксусной и муравьиной кислот, формалина, глюкозы, бромная вода, глицерин, этиленгликоль, растительное масло, универсальный индикатор.
2	Практическая работа №2. «Распознавание пластмасс и волокон».	Образцы пластмасс и волокон, спиртовка, спички, стеклянная палочка, тигельные щипцы, асбестовая сетка.

При отсутствии ряда реактивов и (или) лабораторного оборудования демонстрационные и лабораторные опыты могут проводиться с помощью электронных образовательных ресурсов (ЭОР).

Модели:

1. Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул: метан, этилен, ацетилен.

Учебные пособия на печатной основе:

1. Алгоритмы по характеристике классов органических веществ, химических реакций, решению задач.
2. Дидактические материалы: рабочие тетради на печатной основе, инструкции, карточки с заданиями, таблицы.
3. Мини-справочники Дерябиной Н. Е.
4. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.
5. Портреты ученых-химиков.
6. Таблицы по органической химии.

Экранно-звуковые средства обучения:

1. Компьютерные презентации в формате ppt.
2. Компьютер, мультимедийный проектор, экран.

Сведения об используемом методическом обеспечении.

Основная литература.

1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Базовый уровень.: учеб. для ОУ - М.: Дрофа, 2007;
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Химия. 10 класс. Настольная книга учителя., - М.: Дрофа, 2004.
3. Денисова В.Г. Химия. 10 класс. Поурочные планы по учебнику О.С.др., Волгоград: Учитель, 2008;
4. Ким Е.П. Химия. 10-11 классы. Практические работы. – Саратов: Лицей, 2006
5. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.10»/ О. С. Габриелян и др. – М.: Дрофа, 2005.

Дополнительная справочная литература, справочные пособия:

1. Артемов А. В. Школьные олимпиады. Химия 8-11 классы. М.: Айрис-пресс, 2009.
2. Радецкий А.М., Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя / - М.: Просвещение., 2006;
3. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 256 с.
4. Энциклопедический словарь юного химика./ Сост. Крицман В. А. – М.: Педагогика, 1982.
5. Я познаю мир: Химия: Энциклопедия/ Авт. сост. Л. А. Савина. – М.: ООО «Изд-во АСТ», 2004

Электронные образовательные ресурсы.

1. АЛХИМИК, сайт Л. Ю. Аликберовой <http://alhimik.ru>
2. Белок и все о нем в биологии и химии <http://belok-s.narod.ru>
3. Виртуальная химическая школа <http://maratak.narod.ru>
4. Газета «Химия» и сайт для учителя «я иду на урок химии» <http://him.1september.ru>
5. Глинка Н.Л. Общая химия. Издательство «Химия», 1979
6. Дидактические карточки-задания по химии: 8 класс: к учебнику О.С. Габриеляна Химия. 8 класс» / Н.С. Павлова. – М.: Издательство «Экзамен», 2004. – 159, [1] с. (Серия «Учебно-методический комплект»).
7. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
8. Единые образовательные ресурсы с сайта www.school-collection.edu.ru (единой коллекции образовательных ресурсов)
9. Занимательная химия: все о металлах <http://all-met.narod.ru>
10. Изучаем химию в 8 классе: дидактическое пособие к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» для учащихся и учителей – 5-е изд., испр. и доп. – Москва: «БЛИК и К», 2004. – 224с.
11. Кабинет химии: сайт Л. В. Рахмановой <http://www.104.webstolica.ru>

12. Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия <http://experiment.edu.ru>
13. Коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>
14. Материалы к уроку химии – <http://him.1september.ru>
15. Мир химии <http://chem.km.ru>
16. Онлайн - справочник химических элементов WebElements: <http://webelements.narod.ru>
17. Органическая химия: электронный учебник для средней школы <http://www.chemistry.ssu.samara.ru>
18. Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов <http://www.hemi.nsu.ru>
19. Портал фундаментального химического образования ChemNet: <http://www.chemnet.ru>
20. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». www.km.ru/education
21. Химия в Открытом колледже <http://www.hemistry.ru>
22. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии <http://school-sector.relarn.ru>
23. Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова <http://chemistry.r2.ru>
24. Школьная химия <http://schoolchemistry.by.ru>
25. Эйдос – центр дистанционного образования – www.edios.ru
26. Электронная библиотека по химии и технике <http://rushim.ru/books/books.htm>

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Пробирки химические; | 9. Газоотводные трубки; |
| 2. Штативы для пробирок; | 10. Комплект склянок для реактивов; |
| 3. Лабораторные штативы; | 11. Фарфоровые чашечки; |
| 4. Химические стаканы; | 12. Набор для моделирования строения органических веществ; |
| 5. Химические колбы; | 13. Держатели для пробирок; |
| 6. Спиртовки; | 14. Ложечки для набора реактивов; |
| 7. Приборы для получения газов; | 15. Ложка для сжигания вещества. |
| 8. Стекланные трубочки; | |