

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Лесниковский лицей имени Героя России А.В. Тюнина»

Рассмотрена и принята на
заседании педагогического совета
Протокол № 1 от 30.08.2019г

Утверждаю
Директор лицея /Гордиевских Г.В.
Приказ № Б-193а от 30.08.2019г



Рабочая программа учебного предмета «Химия» 10 класс для уровня среднего общего образования

*Автор - составитель: Папулов Н.И.,
учитель химии высшей квалификационной категории.*

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 10 классов составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

- Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273;
- Приказ Министерства образования РФ № 1089 от 05.03.2004 г. «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
- Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) 2009 г.
- Приказ МО РФ от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
- Приказ МО РФ от 08.06.2015 № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. N 253»
- Авторской Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О. С. Габриеляна 2009 г.
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, дисциплин (модулей) МКОУ «Лесниковский лицей имени Героя России Тюнина А.В.»

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен **знать/понимать:**

- важнейшие химические понятия: вещество, вещества молекулярного и немолекулярного строения, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- основные теории химии: химической связи, строения органических соединений;
- важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

уметь:

- называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- характеризовать: основные классы 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.
- Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в поурочное планирование.

Учебно-тематический план включает в себя следующие темы:

№ п/ п	Тема	Кол-во часов	В том числе:		
			лабораторные работы	практические работы	контроль ные работы
1.	Введение	1			
2.	Строение органических соединений	2	1		
3.	Углеводороды и их природные источники	10	5		1
4.	Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе	11	5		1
5.	Азотсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе	5	1	1	
6.	Химия и жизнь	2			
7.	Искусственные и синтетические органические соединения	2	2	1	
	Обобщение и систематизация знаний	1			
	Итог:	34	14	2	2

Критерии оценки учебной деятельности по химии

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. Проверка и оценка знаний проходит в ходе текущих занятий в устной или письменной форме.

При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

Оценка устных ответов учащихся

Отметка «5» ставится в случае: знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объема программного материала; умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; отсутствие ошибок и недочетов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью

дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «4»: знание всего изученного программного материала; умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике; незначительные (негрубые) ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «3»: знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя; умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизмененные вопросы; наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Отметка «2»: знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале; отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы; наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка «5» ставится, если ученик: правильно определил цель опыта; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы.

Отметка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но: опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; или было допущено два-три недочета; или не более одной негрубой ошибки и одного недочета; или эксперимент проведен не полностью; или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка «3» ставится, если ученик: правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако, объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы; или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов; опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения.

Отметка «2» ставится, если ученик: не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3».

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ

Отметка «5» ставится, если ученик: выполнил работу без ошибок и недочетов; допустил не более одного недочета.

Отметка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней: не более одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух недочетов.

Отметка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 работы или допустил: не более двух грубых ошибок; или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; или не более двух-трех негрубых ошибок; или одной негрубой ошибки и трех недочетов; или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Отметка «2» ставится, если ученик: допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»; или если правильно выполнил менее половины работы.

Содержание программы учебного предмета химия 10 класс (68 часов)

1. Введение (1 часа)

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.

2. Строение органических соединений (2 часов)

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности.

Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Демонстрации:

- Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Лабораторные работы:

Л.р. № 1 «Изготовление моделей молекул углеводородов».

3. Углеводороды и их природные источники (10 часов)

Алканы: 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 (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

Алкадиены и каучук. 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. 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.

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.
Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Демонстрации:

- Определение элементного состава органических соединений.
- Горение этилена, ацетилен.
- Отношение этилена, ацетилен и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде.
- Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилен карбидным способом.
- Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность.
- Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Лабораторные работы:

Л.р. № 2 Изготовление молекулы алканов

Л.р. № 3 Изготовление молекулы алкенов

Л.р. № 4 Ознакомление с образцами каучуков

Л.р. № 5 Изготовление молекулы алкинов

Л.р. № 6 Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах

**4. Кислородсодержащие органические соединения и их нахождение в живой природе
(11 час)**

Углеводы. 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 на основе свойств.

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 фенолоформальдегидную 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. их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза).

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. Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза → 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.

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.
- Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.
- Коллекция эфирных масел.
- Качественная реакция на крахмал.

Лабораторные работы:

Л.р. № 7 Свойство крахмала

Л.р. № 8 Свойство глюкозы

Л.р. № 8 Свойство глицерина

Л.р. № 10 Свойство уксусной кислоты

Л.р. № 11 Свойство жиров

5. Азотсодержащие органические соединения и их природные источники (5 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 основесвойств.

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.
- 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 работы:

Л.р. № 12 Свойство белков

Практические работы:

Пр.р. № 1 «Идентификация органических соединений».

6. Химия и жизнь (2 часа)

Ферменты, или энзимы. Специфические свойства ферментов. Использование ферментов в промышленности. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы.

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

Гормоны. Понятие о гормонах как гуморальных регуляторах жизнедеятельности живых организмов. Свойства гормонов: высокая физиологическая активность, дистанционное действие, быстрое разрушение в тканях, непрерывное продуцирование.

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 авитаминозов.
- Коллекция витаминных препаратов.
- Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой.
- Испытание аптечного препарата инсулина на белок.
- Домашняя, лабораторная и автомобильная аптечка.

7. Искусственные и синтетические полимеры (2 часа)

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 синтетических волокон и изделий из них.
- Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

Лабораторные работы:

Л.р. № 13 Ознакомление с коллекцией пластмасса и волокон

Л.р. № 14 Ознакомление с коллекцией пластмасса, волокон, каучуков

Практические работы:

Пр.р. № 2 «Распознавание пластмасс и волокон».

Список литературы:

Основная литература:

1. Габриелян О.С. Химия. 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2008.

Учебно-методический комплект

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2005.
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс. Профильный уровень: метод. пособие. - М.: Дрофа, 2006.
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа, 2004.
5. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 10 класс – М.: Дрофа, 2003.
6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс. – М.: Дрофа, 2004.
7. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А.А. Органическая химия: Задачи и упражнения. 10 класс. – М.: Просвещение, 2005.
8. Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Карцова А.А. Органическая химия: Методическое пособие. 10 класс. – М.: Просвещение, 2005.
9. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент по органической химии. 10 класс. – М.: Дрофа, 2005.
10. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2005.

Дополнительная литература для учителя

1. Ширина Н.В. Химия. 10-11 классы: индивидуальный контроль знаний. Карточки-задания. - Волгоград: Учитель, 2008.
2. Бущук П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985.
3. Жиряков В.Г. Органическая химия. – М.: Просвещение, 1983.
4. Лидин Р.А., Якимов Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.: Дрофа, 2000.
5. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2005.
6. Гольдфарб Я.Л. и др. Сборник задач и упражнений по химии: Учеб. Пособие для учащихся 7-10 кл. сред. Шк.- М.: Просвещение, 1987.

Дополнительная литература для ученика

1. Андреева Л.Л., Добротин Д.Ю., Габриелян О.С. и др. Химия: Большой справочник для школьников и поступающих в ВУЗы. - М.: Дрофа, 2007.
2. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Петербург: Трион, 1998.
3. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. – М.: Дрофа, 2007.
4. Аликберова Л.Ю., Рук Н.С.. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа, 2006.
5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2005.
6. Артеменко А.И. Применение органических соединений. – М.: Дрофа, 2005.
7. Карцова А.А., Левкин А.Н. Органическая химия: иллюстрированный курс: 10(11) класс: пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 2005.
8. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение, 2005.

9. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия: пособие для школьников старших классов и поступающих в ВУЗы.- М.: Дрофа, 2006.
10. Штремплер Г.И. Школьный словарь химических понятий и терминов.- М.: Дрофа, 2007.

Компьютерные (интерактивные) пособия

1. ДИСК 1. «Интерактивные опыты по химии 8-11 класс», Интернет-ресурсы.
2. ДИСК 2. «Учебные фильмы по химии 8-11 класс», Интернет-ресурсы.
3. ДИСК 3. «Химия 8-11 класс» (Мультимедийный репетитор), ООО «Питер», 2010г.
4. ДИСК 7. «Органическая химия 10-11 класс» (Мультимедиа учебный курс: Образовательная коллекция). МарГТУ, г. Йошкар-Ола, 2000-2003 г.
5. ДИСК 8. «Органическая химия 10-11 класс» (Мультимедиа учебный курс). СамГУ, г. Самара, 2001г.
6. ДИСК13. «Минеральные вещества» (Электронные уроки и тесты «Химия в школе»), ЗАО «Просвещение-МЕДИА», 2005г.

5. Учебно-методический комплект

1. Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С – М.: Дрофа, 2011. – 78, [2]с. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2002.
2. Габриелян О.С. Химия. 10 класс: базовый уровень, учеб. для общеобразоват. учреждений. – М.: Дрофа, 2009
3. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. – М.: Дрофа, 2004.
4. Габриелян О.С., Берёзкин П.Н., Ушакова А.А. и др. Контрольные и проверочные работы по химии. 10 класс – М.: Дрофа, 2003.
5. Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Остроумова Е.Е. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс. – М.: Дрофа, 2004.
6. Габриелян О.С., Пономарев С.Ю., Карцова А.А. Органическая химия: Задачи и упражнения. 10 класс. – М.: Просвещение, 2005.
7. Габриелян О.С., Попкова Т.Н., Карцова А.А. Органическая химия: Методическое пособие. 10 класс. – М.: Просвещение, 2005.
8. Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент по органической химии. 10 класс. – М.: Дрофа, 2005.
9. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 10 кл.: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2005.
10. Габриелян О.С., Решетов П.В. Остроумов И.Г. Никитюк А.М. Готовимся к единому государственному экзамену. – М.: Дрофа, 2003-2004.
11. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы: Учеб. Пособие. – М.: Дрофа, 2005.

6. Дополнительная литература для учителя

1. Буцкус П.Ф. Книга для чтения по органической химии – М.: Просвещение, 1985
2. Жиряков В.Г. Органическая химия. –М.: Просвещение, 1983
3. Лидин Р.А., Якимов Е.Е., Воротникова Н.А. Химия. Методические материалы 10-11 классы. - М.: Дрофа, 2000
4. Назарова Г.С., Лаврова В.Н. Использование учебного оборудования на практических занятиях по химии. –М., 2000
5. Лидин Р.А. и др. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы (Решение задач). – М.: Дрофа, 2005.

6. Лидин Р.А., Маргулис В.Б. Химия. 10-11 классы. Дидактические материалы. (Тесты и проверочные задания). – М.: Дрофа, 2005.
7. Артеменко А.И. Органическая химия: Номенклатура. Изомерия. Электронные эффекты. – М.: Дрофа, 2006.
8. Суровцева Р.П. и др. Химия. 10-11 классы. Новые тесты. – М.: Дрофа, 2005.
9. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2005.
- 7. Дополнительная литература для ученика**
 1. Малышкина В. Занимательная химия. Нескучный учебник. – Санкт-Петербург: Трион, 1998.
 2. Артеменко А.И. Удивительный мир органической химии. – М.: Дрофа, 2005.
 3. Аликберова Л.Ю., Рукк Н.С.. Полезная химия: задачи и история. – М.: Дрофа, 2006.
 4. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю.. Занимательные задания и эффективные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2005.
 5. Артеменко А.И. Применение органических соединений. – М.: Дрофа, 2005.
 6. Карцова А.А., Левкин А.Н. Органическая химия: иллюстрированный курс: 10(11) класс: пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 2005.
 7. Ушкалова В.Н., Иоанидис Н.В. Химия: Конкурсные задания и ответы: Пособие для поступающих в ВУЗы. – М.: Просвещение, 2005.
- 8. Контроль** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение практических, контрольных работ и текущих самостоятельных работ в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.
Мониторинг уровня обученности и качества знаний учащихся по учебным четвертям.