

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Гора-Подольская средняя общеобразовательная школа»

«Согласовано»

Руководитель МО

*Ток, Люкарь Е.А.*

Протокол № 5 от

« 20 » июня 2013 г

«Согласовано»

Заместитель директора школы по УВР

МБОУ «Гора-Подольская СОШ»

*Толмачева Л.В.*

« 28 » июня 2013 г

«Рассмотрено»

Педагогическим советом школы

Протокол 7 от « 29 » августа 2013 г

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Гора-Подольская

СОШ»

*Беспалов В.Г.*

Приказ № 164 от « 29 » августа 2013 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПО ХИМИИ**  
*10 класс*

*Разработала и реализует:*

*Толмачева Л.В.*

*учитель химии*

*МБОУ «Гора-Подольская СОШ»*

2013 г

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Химия» составлена в соответствии с:

- ” требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования;
- ” программой курса химии на основе «Программ курса химии для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень)», разработанных О. С. Gabrielyanом;
- ” инструктивно-методическим письмом о преподавании предмета «Химия» в образовательных организациях Белгородской области в 2013-2014 учебном году;
- ” «Положением о рабочей программе учебных предметов, курсов, дисциплин» МБОУ «Гора-Подольская СОШ»;
- ” Учебным планом МБОУ «Гора-Подольская СОШ» на 2013-2014 учебный год.

**Изучение химии на ступени среднего общего образования направлено на достижение следующих целей:**

1. Освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике.
2. Владение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций
3. Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников информации, в том числе, компьютерных, в соответствии с возникающими жизненными потребностями.
4. Воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры.
5. Применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Изучение предмета «Химия» в 10 классе способствует решению следующих задач:**

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

**Место предмета в учебном плане.**

Данная программа содержит все темы, включённые в федеральный компонент содержания образования.

Примерная программа, разработанная на основе федерального базисного учебного плана для образовательных учреждений РФ, автора О.С. Gabrielyan «Программа курса химии для 10 – 11 классов общеобразовательных учреждений», допущенная Департаментом общего среднего образования Министерства образования Российской Федерации, рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.

Согласно годовому календарному учебному графику и учебному плану МБОУ «Гора-Подольская СОШ» на 2013-2014 учебный год, учебный предмет Химия» изучается в 10 классе, на базовом уровне 1 час в неделю, всего 35 часов. Дополнительный 1 час используется на обобщающее повторение в конце курса.

**Учебно-методический комплект.**

Для реализации содержания программы используется учебно–методический комплект для учащихся и учителя:

1. Учебник: Gabrielyan О. С. Химия. 10 кл. Базовый уровень. - М.: Дрофа, 2009.
2. Gabrielyan О. С., Яшукова А. В. Химия. 10 кл. Базовый уровень: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2008.
3. Gabrielyan О. С., Яшукова А. В. Рабочая тетрадь. 10 кл. К учебнику О. С. Gabrielyana «Химия. 10 класс. Базовый уровень». М.: Дрофа, 2007.
3. Gabrielyan О. С., Ватлина Л. П. Химический эксперимент в школе. 10 кл. М.: Дрофа, 2005.

**Формы организации учебного процесса.**

- ” При организации учебного процесса используется следующая система уроков:

-Урок – лекция - излагается значительная часть теоретического материала изучаемой темы.

-Комбинированный урок - предполагает выполнение работ и заданий разного вида.

-Урок – игра - на основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.

-Урок решения задач - вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.

-Урок – тест - тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования.

-Урок – самостоятельная работа - предлагаются разные виды самостоятельных работ.

-Урок – контрольная работа - урок проверки, оценки и корректировки знаний. Проводится с целью контроля знаний учащихся по пройденной теме.

-Урок – лабораторная работа - проводится с целью комплексного применения знаний.

" *Формы организации обучения:* индивидуальная, парная, групповая.

" *Методы обучения:*

-По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

-По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

-По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

" *Технологии обучения:* индивидуально-ориентированная, разноуровневая, личностно-ориентированная, ИКТ.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

В результате изучения данного предмета в 10 классе учащиеся должны:

**знать/понимать:**

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- важнейшие химические понятия

- основные законы химии

**уметь:**

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;

- объяснять: закономерности изменения свойств;

- характеризовать: химические свойства основных классов органических веществ;

-определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

-составлять: формулы органических соединений изученных классов; схемы строения атомов; уравнения химических реакций;

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- распознавать опытным путем: растворы органических соединений.

- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

**использовать:** приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

-безопасного обращения с веществами и материалами;

-экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

-критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

- приготовления растворов заданной концентрации.

### 3. КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

#### 3.1. Учебно-тематический план

№	Тема	Количество часов	В том числе	
			практических работ	контрольных работ
	Введение	1		1
1.	Теория строения органических соединений.	2		
2.	Углеводороды и их природные источники.	8		1
3.	Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе.	10		1
4.	Азотсодержащие соединения и их роль в живой природе.	6	1	1
5.	Биологически активные соединения.	4		
6.	Искусственные и синтетические органические соединения.	3	1	1
	Обобщающее повторение	1		
	Итого	35	2	5

#### 3.2. Календарно – тематический план

№ урока	Наименование раздела и темы урока	Дата		д/з
		План	факт	
<b>Введение – 1 час</b>				
1.	Предмет органической химии. Вводный инструктаж. <b>Входной контроль</b>	3.09		§ 1
<b>1. Теория строения органических соединений- 2 часа</b>				
2	Теория химического строения органических веществ А.М.Бутлерова.	10.09		§ 2
3	Классификация органических веществ. Изомерия, ее виды.	17.09		§ 2
<b>2. Углеводороды и их природные источники– 8 часов</b>				
4	Природный газ. Алканы.	24.09		§ 3
5	Алкены. Этилен	1.10		§ 4
6	Адкатины. Кучуки	8.10		§ 5
7	Алкины. Ацетилен	15.10		§ 6
8	Арены. Бензол	22.10		§ 7
9	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	5.11		
10	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды».</b>	12.11		
11	Нефть и способы её переработки	19.11		§8
<b>3. Кислородсодержащие органические соединения и их природные источники – 10 часов</b>				
12	Единство химической организации живых организмов. Спирты.	26.11		§ 9
13	Фенол.	3.12		§ 10
14	Альдегиды и кетоны.	10.12		§ 11
15	Карбоновые кислоты.	17.12		§ 12
16	Сложные эфиры. Жиры. Мыла.	24.12		§ 13
17	Углеводы. Моносахариды	14.01		§ 14
18	Дисахариды	21.01		§ 14
19	Полисахариды	28.01		§ 14

20	Генетическая связь кислородсодержащих органических соединений. Подготовка к контрольной работе	4.02		§ 9-14
21	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Кислородсодержащие соединения».</b>	11.02		
<b>4.Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе – 6 часов</b>				
22	Амины.	18.02		§ 16
23	Аминокислоты. Белки	25.02		§ 17
24	<b>Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по курсу органической химии.</b>	4.03		стр. 180
25	Нуклеиновые кислоты	11.03		§ 18
26	Решение задач. Подготовка к контрольной работе	18.03		
27	<b>Контрольная работа №3 по теме «Азотсодержащие органические соединения»</b>	8.04		
<b>5.Биологически активнее органические соединения – 4 часа</b>				
28	Ферменты. гормоны	15.04		§ 19, 20
29	Витамины	22.04		§ 20
30	Лекарства	22.04		§ 20
31	<b>Итоговый (рубежный) контроль</b>	29.04		
<b>6.Искусственные и синтетические полимеры – 3 часа</b>				
32	Искусственные полимеры	6.05		
33	Синтетические органические соединения	13.05		
34	<b>Практическая работа № 2. Определение пластмасс и волокон.</b>	20.05		стр. 181
<b>Повторение основных вопросов курса – 1 час</b>				
35	Обобщающее повторение 1 час	27.05		

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

##### Введение (1 ч)

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

##### **Тема 1. «Теория строения органических соединений» ( 2 часа)**

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

**Демонстрации.** Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

##### **Тема 2. «Углеводороды и их природные источники» ( 8 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 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 его свойств.

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

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

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

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

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

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

Углеводы. Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

**Углеводы,** их классификация: моносахариды(глюкоза), дисахариды(сахароза), полисахариды(крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза  $\leftrightarrow$  полисахарид.

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

**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 основании его 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 фенолформальдегидную смолу. Применение фенола на основе его 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 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 их свойств.

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

**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 и уксусно – изоамилового эфиров. Коллекция эфирных масел. Качественная реакция на крахмал.

**Лабораторные опыты.**

6. Свойства крахмала.
7. Свойства глюкозы.
8. Свойства этилового спирта.

9. Свойства глицерина.
10. Свойства формальдегида.
11. Свойства уксусной кислоты.
12. Свойства жиров.
13. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка.

#### **Тема 4. «Азотсодержащие соединения и их роль в живой природе» (6 часов)**

**Амины.** Понятие об аминах. Получение ароматического амина – анилина – из нитробензола. Анилин как органическое соединение. 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 клетках из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

#### **Демонстрации.**

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

#### **Лабораторные опыты.**

14. Свойства белков.

**Практическая работа №1** Решение экспериментальных задач по идентификации органических соединений.

#### **Тема 5. «Биологически активные органические соединения» (4 часа)**

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

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

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

**Лекарства.** Лекарственная химия : от ятрохимии 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 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.

#### **Тема 6. «Искусственные и синтетические органические соединения» (3 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, разветвлённая 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 опыты.**

15. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков.

**Практическая работа №2** распознавание пластмасс и волокон.

**Обобщающее повторение** 1 час.

## 5. ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ.

**Формы проверки и оценки результатов обучения:**

Формы промежуточного, итогового контроля, в том числе презентации, защита сообщений, творческих, проектных, исследовательских работ.

1. Вводный контроль «Органические вещества» (знания, умения, навыки курса 9 класса на начало учебного года) – стартовая контрольная работа.
2. Текущий контроль по темам «Углеводороды и их природные источники», «Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе», «Азотсодержащие соединения и их роль в живой природе».
3. Итоговая контрольная работа «Органическая химия».

Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

**Способы проверки и оценки результатов обучения:** устные зачёты, проверочные работы, тестовый контроль, практические и лабораторные работы.

**Средства проверки и оценки результатов обучения:**

Ключ к тестам, зачётные вопросы, разноуровневые задания, практические работы.

### 5.1. Перечень практических работ

№	Тема
1.	Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по курсу органической химии.
2.	Практическая работа № 2. Определение пластмасс и волокон.

### 5.2. Перечень проверочных работ по модулям

№	Тема	Вид проверки
1	Входной контроль	тестирование
3	Углеводороды.	Контрольная работа № 1
4	Кислородсодержащие соединения.	Контрольная работа № 2
5	Азотсодержащие соединения.	Контрольная работа № 3
6	Итоговый контроль (рубежный)	тестирование

### 5.3. Перечень лабораторных опытов

№	тема
1.	Лабораторный опыт № 1. Изготовление моделей молекул углеводов
2.	Лабораторный опыт № 2. Определение элементного состава органических соединений
3.	Лабораторный опыт № 3. Получение и свойства ацетилена
4.	Лабораторный опыт № 4. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах



5.	Лабораторный опыт № 5. Свойства крахмала
6.	Лабораторный опыт № 6. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты ее переработки»
7.	Лабораторный опыт № 7. Свойства глюкозы
8.	Лабораторный опыт № 8. Свойства этилового спирта
9.	Лабораторный опыт № 9. Свойства глицерина
10.	Лабораторный опыт № 10. Свойства формальдегида
11.	Лабораторный опыт № 11. Свойства уксусной кислоты
12.	Лабораторный опыт № 12. Свойства жиров
13.	Лабораторный опыт № 13. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка
14.	Лабораторный опыт № 14. Свойства белков
15.	Лабораторный опыт № 15. Ознакомление с коллекцией пластмасс, волокон и каучуков

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ**

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника**:

- Химия 10 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С.- М.: Дрофа, 2009.
- а также **методических пособий для учителя**:
- Габриелян О.С Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2008.-78с.
- Габриелян О.С, Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия. 10 класс: В 2ч. Ч.І: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2003. - 320с.
- Габриелян О.С, Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия. 10 класс: В 2ч. Ч. ІІ: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2003. - 320с.

### **Дополнительная литература для учителя**

- Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений. - М.: Дрофа, 2003.- 304с.
- Радецкий А.М., Горшкова В.П., Кругликова Л.Н. Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2004. – 79 с.

### **Дополнительная литература для учащихся**

- Бабков А.Б., Попков В.А.- Общая и неорганическая химия: Пособие для старшеклассников и абитуриентов. М.Просвещение, 2004 – 384 с.
- Кузьменко Н.Е., Еремин В.В Начала химии. Учеб. пособие для старшеклассников и поступающих в вузы.. – М.: Дрофа, 2001. – 324 с.
- ЕГЭ-2008: Химия: реальные задания: / авт.-сост. Корощенко А.С., Снастина М.Г.- М.: АСТ:Астрель, 2008.- 94с. – (Федеральный институт педагогических измерений).

### **MULTIMEDIA – поддержка предмета**

- Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 10-11 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2004
- Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА, 2005.
- Цифровые образовательные ресурсы

### **Дополнительная литература:**

1. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: учеб.пособие для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2005. – 399, [1] с.
2. Репетитор по химии / под ред. А.С. Егорова. – Изд. 30-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 762, [1] с.: ил. – (Абитуриент).
3. ЕГЭ 2010. Химия. Типовые тестовые задания / Ю.Н. Медведев. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 111, [1] с.

4. Химия. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ. Задания высокого уровня сложности (С1- С5): учебно – методическое пособие / Под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2010. – 128с. – (Готовимся к ЕГЭ).
5. Отличник ЕГЭ. Химия. Решение сложных задач. Под редакцией А.А. Кавериной / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2010. – 200с.
6. Единый государственный экзамен 2009. Химия. Универсальные материалы для подготовки учащихся / ФИПИ. – М.: Интеллект-Центр, 2009. – 272с.
7. Химия. ЕГЭ – 2009. Тематические тесты. Базовый и повышенный уровни (А1-А30; В1-В10): учебно – методическое пособие / Под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2008. – 411, [2] с. – (Готовимся к ЕГЭ).
8. Химия. Подготовка к ЕГЭ – 2009. Вступительные испытания: учебно – методическое пособие / Под ред. В.Н. Доронькина. – Ростов н/Д: Легион, 2008. – 333 с. – (Готовимся к ЕГЭ).
9. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2005. – 256с.
10. Хомченко Г.П. Химия для поступающих в вузы: Учеб.пособие. – М.: Высш.шк., 1985. – 367 с., ил.
11. ГлинкаН.Л. Общая химия. Издательство «Химия», 1979
12. «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Габриеляна) (<http://school-collection.edu.ru/>).
13. <http://him.1september.ru/index.php>– журнал «Химия».
14. <http://him.1september.ru/urok/>-**Материалы к уроку**. Все работы, на основе которых создан сайт, были опубликованы в журнале «Химия». Авторами сайта проделана большая работа по систематизированию газетных статей с учётом школьной учебной программы по предмету "Химия".
15. [www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования
16. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
17. <http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека