Приложение № 10

к ООП СОО

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Уровень образования: Среднее общее образование

Уровень изучения: Базовый

|  |  |
| --- | --- |
| ПредметКлассыКоличество часов в годКоличество часов в неделю | **ХИМИЯ****10 (а,б); 11 (п)****35/35****1/1** |

* **Учитель:** Сватуха Надежда Алексеевна, первая квалификационная категория

Богданович

2019 - 2020

**Содержание**

Раздел 1. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ.

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Раздел 3. *ПРИЛОЖЕНИЯ:*

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Раздел 1. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

знать/понимать:

- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, 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, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и 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;

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 разных источников;

- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

(абзац введен Приказом Минобрнауки России от 10.11.2011 N 2643)

Раздел 2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Методы познания в химии

Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. МОДЕЛИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

Теоретические основы химии

Современные представления о строении атома

Атом. Изотопы. АТОМНЫЕ ОРБИТАЛИ. S-, Р-ЭЛЕМЕНТЫ. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБОЛОЧЕК АТОМОВ ПЕРЕХОДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.

Химическая связь

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. ВОДОРОДНАЯ СВЯЗЬ.

Вещество

Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия.

Явления, происходящие при растворении веществ, - РАЗРУШЕНИЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЕТКИ, ДИФФУЗИЯ, диссоциация, гидратация.

Чистые вещества и смеси. Истинные растворы. РАСТВОРЕНИЕ КАК ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. СИЛЬНЫЕ И СЛАБЫЕ ЭЛЕКТРОЛИТЫ.

ЗОЛИ, ГЕЛИ, ПОНЯТИЕ О КОЛЛОИДАХ.

Химические реакции

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. ВОДОРОДНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ (PH) РАСТВОРА.

Окислительно-восстановительные реакции. ЭЛЕКТРОЛИЗ РАСТВОРОВ И РАСПЛАВОВ.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Неорганическая химия

Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений.

Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. ПОНЯТИЕ О КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОВ. СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ.

Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Общая характеристика подгруппы галогенов.

Органическая химия

Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства основных классов органических соединений.

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ.

Кислородсодержащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.

Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки.

Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна.

Экспериментальные основы химии

Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Проведение химических реакций в растворах.

Проведение химических реакций при нагревании.

Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений.

Химия и жизнь

Химия и здоровье. ЛЕКАРСТВА, ФЕРМЕНТЫ, ВИТАМИНЫ, ГОРМОНЫ, МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ. ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ.

ХИМИЯ И ПИЩА. КАЛОРИЙНОСТЬ ЖИРОВ, БЕЛКОВ И УГЛЕВОДОВ.

ХИМИЯ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ. МОЮЩИЕ И ЧИСТЯЩИЕ СРЕДСТВА. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ СО СРЕДСТВАМИ БЫТОВОЙ ХИМИИ.

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КАК СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ПОДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ВЕЩЕСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПОЛИГРАФИИ, ЖИВОПИСИ, СКУЛЬПТУРЕ, АРХИТЕКТУРЕ.

Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства серной кислоты).

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

БЫТОВАЯ ХИМИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ.

*ПРИЛОЖЕНИЯ:*

**Практические занятия**

**10 класс**

1. **Идентификация органических соединений.**
2. **Распознавание пластмасс и волокон.**

**11 класс**

1. **Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».**
2. **Получение, собирание и распознавание газов.**
3. **Идентификация неорганических соединений.**

**Календарно-тематическое планирование**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Вид контроля** | **Оборудование для демонстраций. л/о, пр/р** | **Дата** |
| 1 | Инструктаж по ТБ (вводный). Предмет органической химии. | Предварительный с.12, №4,5 | Образцы органических веществ (сахар, парафиновая свеча, полиэтилен, ацетон); шаро-стержневые модели молекул бутана, изобутана, этана, ацетилена, циклобутана, бутена-1 |  |
| 2 | Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. | Текущий. Фронтальный опрос по д/з. Для закрепления устное и письменное выполнение заданий с.21, №2,3,4,8 | Портрет А.М. Бутлерова, модели |  |
| 3 | Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд. Гомологи. |  |  |  |
| 4 | Классификация органических соединений. | Текущий. Самостоятельная работа по ДМ | Модели молекул разных классов веществ |  |
| 5 |  Номенклатура органических соединений Структурная изомерия. | Текущий. Работа по ДМ. С.5, работа 1,№1,2 |  |  |
| 6 | Типы химических связей в молекулах органического вещества. |  |  |  |
| 7 | Химические свойства основных классов органических соединений. | Текущий. Фронтальный опрос, работа по карточкам | Таблицы |  |
| 8 | Обобщение и систематизация знаний. | Тематический. Самостоятельная работа по ДМ |  |  |
| 9 | Природные источники углеводородов: природный и попутный нефтяные газы, нефть. | Текущий с.30, №1,2,5 для устного разбора, с.54-55, №1,4,10 | Коллекции природных источников углеводородов |  |
| 10 | Углеводороды. Алканы. | Текущий. Фронтальный и индивидуальный опрос,с.30, №7,12 | Модели молекул. Плавление парафинов и их отношение к воде |  |
| 11 | Углеводороды. Алканы. | Текущий. Самостоятельная работа. |  |  |
| 12 | Углеводороды. Алкены. | Текущий. Самостоятельная работа. Устно с.38. №1,2,3 | Модели молекул |  |
| 13 | Углеводороды. Алкины. | Текущий. Самостоятельная работа с.48. упр.1.2.6.работа по ДМ | Модели молекул |  |
| 14 | Углеводороды. Алкадиены. | Текущий. Самостоятельная работа. С.42, упр.2,4 и №5. Работа по ДМ | Модели молекул |  |
| 15 | Углеводороды. Арены.Обобщение и систематизация знаний по теме: «Углеводороды». | Текущий. Самостоятельная работа. Работа по ДМТекущий. Работа по ДМ | ДМ |  |
| 16 | **Контрольная работа №1** по теме: «Углеводороды». | Тематический  | ДМ «Контрольные и проверочные работы«Химия-10» к учебникуО. С. Габриеляна, с. 79-82 |  |
| 17 | Кислородосодержащие соединения. Одноатомные и многоатомные спирты. | Текущий с.85, №1-4, с.184 | Модели молекул метанола, этанола, глицерина |  |
| 18 | Кислородосодержащие соединения. Фенол. | Текущий. Фронтальный и индивидуальный опросы. Устный анализ заданий для закрепления. С.91, №1-3 |  |  |
| 19 | Кислородосодержащие соединения. Альдегиды. | Текущий. Самостоятельная работа. Работа по ДМ | Гидроксид меди II, аммиачный раствор оксида серебра, муравьиный альдегид, пробирки |  |
| 20 | Кислородосодержащие соединения. Одноосновные карбоновые кислоты. | Текущий. Фронтальный опрос, индивидуальная работа по карточкам, с.102, №1,3,5 | Модели молекул карбоновых кислот |  |
| 21 | Кислородосодержащие соединения. Сложные эфиры. Жиры. | Текущий. Самостоятельная работа. Работа по ДМ | Модели молекул сложных эфиров. Свечи, мыло, глицерин, маргарин, масла-образцы продуктов переработки жиров |  |
| 22 | Кислородосодержащие соединения. Углеводы.Моносахариды. | Текущий. Индивидуальная работа по карточкам, с .75, №1-5 |  |  |
| 23 | Углеводы. Полисахариды Обобщение и систематизация знаний по теме: «Кислородосодержащие органические соединения». | Текущий. Фронтальный опрос Текущий. Работа по ДМ | ДМ «Контрольные и проверочные работы«Химия-10» к учебнику О. С. Габриеляна,с. 124-125 |  |
| 24 | **Контрольная работа №2** по теме: «Кислородосодержащие органические соединения». | Тематический  | ДМ «Контрольные и проверочные работы«Химия-10» к учебникуО. С. Габриеляна,с. 85-88 |  |
| 25 | Азотосодержащие соединения. Амины. Анилин. | Текущий. Работа по ДМ | Анилин, ф-ф, соляная кислота, раствор щелочи, пробирки |  |
| 26 | Азотосодержащие соединения. Аминокислоты. | Текущий. Фронтальный опрос. С.128, №1-3 | Модель молекулы глицина, таблица аминокислот |  |
| 27 | Азотосодержащие соединения. Белки. | Текущий. Фронтальный опрос с.128, №7-9 | Раствор куриного белка, фенол, спиртовка, спички, зажим, пробирки, растворы щелочи, сульфата меди(II), азотная кислота (концентрированная) |  |
| 28 | Нуклеиновые кислоты.Обобщение и систематизация по теме: «Азотсодержащие органические соединения». | Текущий. Фронтальный опрос с.136, №1-5Текущий. Фронтальный опрос. Работа по ДМ | Модель участка ДНК, таблица «Азотистые основания»ДМ «Контрольные и проверочные работы«Химия-10» к учебнику О. С. Габриеляна, с. 55-62 |  |
| 29 | **Практическая работа №1** «Идентификация органических соединений» | Текущий опрос по правилам ТБ | Прибор для собирания газов, спиртовки, растворы соответствующих реактивов |  |
| 30 | **Контрольная работа №3** по теме: «Азотсодержащие органические соединения». | Тематический  |  |  |
| 31 | Химия и здоровье. Ферменты  | Беседа. Фронтальный опрос | Таблица «Биологические активные вещества» |  |
| 32 | Витамины, гормоны, лекарства, минеральные воды. Проблемы, связан-ные с лекарственными препаратами. | Беседа. Фронтальный опрос | Таблица «Биологические активные вещества». Набор лекарств и реактивов на каждом рабочем столе |  |
| 33 | Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна. |  | Таблица «Искусственные и синтетические органические вещества. Полимеры». Коллекция |  |
| 34 | **Практическая работа №2** «Распознавание пластмасс и волокон». | Текущий опрос по правилам ТБ | Набор коллекций пластмасс и волокон, реактивов на каждом рабочем столе |  |
| 35 | Резервный урок. Повторение.  |  |  |  |

**Календарно-тематическое планирование**

**11 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока** | **Вид контроля. Измерители** | **Оборудование для демонстраций, л/о и пр/р** | **Дата** |
| 1 | Инструктаж по ТБ (вводный). Современное представление о строении атома. Изотопы.Атомные орбитали. S-,P- элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. | Текущий. Фронтальный опрос. Для закрепления: с.10, вопр.№1,2,4 | ПСХЭ. Таблицы «Строение атома», «Модели атомов» |  |
| 2 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева | Текущий опрос. Для закрепления работа по ДМ | ПСХЭ. Видеофильм «Великий закон» Л.1,с.205 |  |
| 3 | Химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Ионная связь. | Текущий для закрепления: с.56, №3-4 | Слайд-лекция «Химическая связь», проектор, ноутбук, ПСХЭ |  |
| 4 | Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов. Катионы и анионы. |  |  |  |
| 5 | Металлическая связь. Водородная связь. | Текущий. Работа по ДМ | Задачники, ДМ, ПСХЭ |  |
| 6 | Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.  | Тематический. Самостоятельная работа. Для закрепления: с.64, №1-2 | Л. 2, с.205 (+изготовление моделей молекул воды, аммиака, метана и др.) Д. Модели кристаллических решеток веществ |  |
| 7 | Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. | Фронтальный опрос | Коллекции веществ в разных агрегатных состояниях |  |
| 8 | Явления, происходящие при растворении веществ- разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация |  |  |  |
| 9 | Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей | Фронтальный опрос. Работа с ДМ | Д.Примеры чистых веществ и смесей  |  |
| 10 | Истинные растворы. Растворение как физико- химический процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. | Текущий опрос. Работа с ДМ | ДМ. Задачники. Л. 5, с.207 |  |
| 11 | Золи, гели, понятия о коллоидах. | Текущий. Для закрепления: с.71, №1-3 | Д.Эффект Тиндаля. Слайд-лекция «Растворы», проектор, ноутбук. Образцы золей, гелей, истинных растворов  |  |
| 12 | Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Тепловой эффект химической реакции. | Для закрепления с.116, упр №1-3 | Слайд-лекция «Типы химических реакций», проектор, ноутбук |  |
| 13 | Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. | Текущий с.116. решение упражнений. С.157, №7 | Слайд-лекция «ТЭД», проектор, ноутбук. Л. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов. Л.8, с.208 |  |
| 14 | Реакция ионного обмена в водных растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (PH) раствора. | Текущий с.174-175, решение упражнений | Л.11,17, с.209. 211. Различные случаи гидролиза солей  |  |
| 15 | Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз растворов и расплавов.  | Текущий. Работа по ДМ | Слайд-лекция «ОВР», проектор. Ноутбук, ДМ |  |
| 16 | Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализ. | Работа по ДМ. Для закрепления с.140, №1-4 | Слайд-лекция «Скорость химических реакций», проектор, ноутбук. Д.Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры  |  |
| 17 | Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. | Текущий с.147, №4.5 | Портрет Ле -Шателье |  |
| 18 | Обобщение и систематизация материала по общей химии | Обобщающий  | ПСХЭ. ДМ |  |
| 19 | **Контрольная работа №1**по теме «Общая химия». | Тематический  | ДМ. ПСХЭ |  |
| 20 | Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. | Текущий с.190. решение упражнений  | Слайд-лекция «Основные классы неорганических веществ», проектор, ноутбук. Л.18-19, с.211. ознакомление с коллекциями Ме и НеМе |  |
| 21 | Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. | Текущий опрос, индивидуальные работы по карточкам | Слайд-лекция «Металлы», проектор. Ноутбук. Д. Образцы Ме и их соединений. Горение железа, магния. Взаимодействие меди с кислородом и серой, Naс водой  |  |
| 22 | Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. | Текущий. Задачи по ДМ | Слайд-лекция «Металлургия», проектор, ноутбук. Д. Опыты по коррозии Ме и защите от нее |  |
| 23 | Неметаллы. Окислительно- восстановительные свойства неметаллов.  | Текущий с.240-241. Решение упражнений  | Д. Горение серы и фосфора. Возгонка йода, растворение йода в спирте. Слайд-лекция «Общая характеристика неметаллов», проектор, ноутбук. Л. Знакомство с образцами НеМе (работа с коллекциями) |  |
| 24 | **Практическая работа №1** «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы». |  |  |  |
| 25 | Общая характеристика подгруппы галогенов. | Текущий. Решение упражнений  | Д. Возгонка йода. Изготовление йодной спиртовой настойки |  |
| 26 | **Контрольная работа №2** по теме «Неорганические соединения» | Тематический  | ДМ |  |
| 27 | **Практическая работа №2** «Получение. Собирание и распознание газов». | Опрос по правилам ТБ | Практическая работа №2, с.214 (цинк, пероксид водорода, соляная кислота, оксид марганца (IV), мрамор, известковая вода, хлорид аммония, щелочь, полиэтилен, индикаторы лучинки. Пробирки с газоотводными трубками, спиртовки, спички) |  |
| 28 | **Практическая работа №3** «Идентификация неорганических соединений». | Опрос по правилам ТБ | Практическая работа №3, с.216 (растворы хлоридов натрия, бария, алюминия, аммония; соляной кислоты, щелочи, нитрата серебра, ацетата натрия, глицерина, глюкозы, белка, индикаторы) |  |
| 29 | Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. |  |  |  |
| 29 | Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасности работы со средствами бытовой химии. |  |  |  |
| 30 | Химические вещества как строительные и поделочные материалы. Вещества, используемые в полиграфии, живописи. |  |  |  |
| 31 | Повторение. Оксиды. |  |  |  |
| 32 | Повторение. Кислоты. |  |  |  |
| 33 | Повторение. Основания. |  |  |  |
| 34 | Повторение. Соли. |  |  |  |
| 35 | Повторение. Типы химических реакций. |  |  |  |

**Учебно-методическое обеспечение**

**10 класс**

1. Габриелян О.С, Ф. Н. Маскаев. Химия. 10 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений./О.С. Габриелян, Ф. Н. Маскаев – М.: Дрофа, 2004.
2. Габриелян О.С,. Химия. 10 класс. Углубленный уровень: учебник для общеобразовательных учреждений./О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.Ю. Пономарев.– М.: Дрофа.
3. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа.
4. Тесты по химии. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 10 класс. Базовый уровень»/ М.А. Рябов-М: Издательство «Экзамен».
5. Рабочая тетрадь к учебнику « Химия. 10 класс. Базовый уровень».
6. О.С.Габриелян, А.В.Якушева. « Химия.10 класс. Базовый уровень». Методические рекомендации.
7. Контрольно- измерительные материалы. Химия.10 класс/Сост. Н.П.Троегубова.
8. Ширшина Н.В. Химия.10-11 классы: индивидуальный контроль знаний. Карточки-задания/ Н.В. Ширшина.- Волгоград: Учитель.
9. Мастер-класс учителя химии. Выпуск 3.Органическая химия. Уроки с использованием ИКТ. Сценарии мероприятий с использованием ИКТ. Интерактивные игры. Методическое пособие с электронным приложением.- М.: Планета-(Современная школа).
10. Органическая химия. ИКТ. Серия «Технологии управления современной школы»
11. Органическая химия.10 класс. Интерактивные дидактические материалы. Электронное приложение.
12. Видео уроки. Химия. 10класс.Infourok.ru
13. Экспериментальная химия в системе проблемно-развивающего обучения.8-11 классы. инструктивные карты практических работ и опытов/авт.-сост. Е.В. Киселева. -Волгоград: Учитель.

**11 класс**

1. Габриелян О.С, Г. Г. Лысова. Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений./О.С. Габриелян, Г. Г. Лысова – М.: Дрофа, 2005.
2. Химия. Контрольные и проверочные работы. К учебнику О.С. Габриеляна «Химия.11 класс. Базовый уровень». – М.: Дрофа.
3. Контрольно- измерительные материалы.Химия.11 класс/Сост. Н.П.Троегубова.\_ М:ВАКО.
4. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С. – М.: Дрофа.
5. Ширшина Н.В. Химия.10-11 классы: индивидуальный контроль знаний. Карточки-задания/ Н.В. Ширшина.- Волгоград: Учитель.
6. Цикл образовательных программ. Академия занимательных наук. Химия.
7. Химия. Комплект электронных пособий по курсу химии.
8. Экспериментальная химия в системе проблемно-развивающего обучения.8-11 классы. инструктивные карты практических работ и опытов/авт.-сост. Е.В. Киселева. -Волгоград: Учитель.

**Электронные ресурсы**.

* <http://www.edu.ru> –каталог образовательных интернет- ресурсов;
* <http://www.ege.edu.ru> - портал информационной поддержки единого государственного экзамена;
* <http://www.profile-edu.ru> - сайт по профильному обучению;
* <http://www.auditorium.ru> - Российское образование – сеть порталов
* <http://www.teacher-edu.ru> **–** научно-методический центр кадрового обеспечения общего образования ФИРО МОН РФ
* <http://www.mon.gov.ru> **–** сайт министерства образования и науки РФ
* <http://www.apkro.ru> – сайт модернизации общего образования РФ
* <http://www.ed.gov.ru> - сайт Министерства образования РФ
* <http://school.edu.ru> – российский образовательный портал
* <http://www.fio.ru> - Федерация Интернет-образования
* <http://lit.1september.ru> - Сайт газеты "Первое сентября. Химия" /методические материалы/
* <http://som.fsio.ru> – Сетевое объединение методистов
* <http://www.km-school.ru> - КМ-школа
* <http://it-n.ru> – Сеть творческих учителей
* <http://www.lib.ru> - Электронная библиотека
* [www.virlib.ru](http://www.virlib.ru) – Виртуальная библиотека

Наглядные пособия:

1. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
2. Электрохимический ряд напряжений металлов
3. Таблица растворимости солей, кислот, оснований.
4. Таблица индикаторов
5. Модели атомов
6. Коллекции: «Нефть», «Каменный уголь», «Пластмассы», «Волокна»