|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Кириковская средняя школа» | | |
| **СОГЛАСОВАНО:**  Заместитель директора по УВР  Сластихина Н.П.    «30»августа 2019г. | . | **УТВЕРЖДАЮ:**  Директор  муниципального бюджетного образовательного учреждения  «Кириковская средняя школа»  Ивченко О.В.  «30»августа 2019г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**(Адаптированная)**

по предмету «Химия» для учащихся 9 класса муниципального бюджетного образовательного учреждения «Кириковская средняя школа»

Составил: учитель первой квалификационной категории Слабкова Галина Петровна.

Срок реализации: 1 год

2019-2020 учебный год

1. **Пояснительная записка.**

Настоящая рабочая программа по учебному предмету «Химия» 9 класс составлена на основании основной адаптированной образовательной программы под. редакцией В.В. Воронковой, учебного плана муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кириковская средняя школа», адаптированной образовательной программы для детей с ограниченными возможностями здоровья (легкая степень умственной отсталости) на 2019-2020 учебный год, учебного плана муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кириковская средняя школа» 5-9 класс на 2019-2020 учебный год для обучающихся с легкой степенью умственной отсталости, положения о рабочей программе педагога муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Кириковская средняя школа» реализующего предметы, курсы и дисциплины общего образования от 30 мая 2019 года.

Рабочая программа составлена на основе программы по химии О.С. Габриеляна для общеобразовательных учреждений 2010 года с учетом методических рекомендаций Министерства образования и науки Красноярского края № 5429 от 17.07.2013г. «О формировании учебных планов для организации образовательного процесса детям с ограниченными возможностями здоровья». Курс химии 8-9 классов знакомит с основными понятиями химии. Отбор материала выполнен на основе принципа минимального числа вводимых специфических понятий и с учетом интересов обучающихся, их потребностей и возможностей, на основании психолого-медико-педагогических рекомендаций.

Учебный материал отобран и систематизирован таким образом, чтобы можно было объяснить на доступном для учащихся уровне, современные представления о химической стороне явлений окружающего мира. Применять полученные знания и умения для объяснения разнообразных явлений и свойств веществ, безопасной работы с веществами в быту и на производстве, предупреждать явления, наносящие вред здоровью человека и окружающей среде.

Цель курса: социализация детей с ОВЗ средствами содержания предмета химии.

Содержание программы ориентировано на реализацию следующих задач.

Расширять и систематизировать знания учащихся о единстве живой и неживой природы.

Формировать знания о составе химических веществ, свойствах, их применении в быту и на производстве.

Формировать умения обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, оборудованием.

Формировать умения применять знания из области химии в практической и трудовой деятельности.

Формировать умения связно излагать свои мысли в устном и письменном виде, характеризуя, сравнивая химические вещества по составу, свойствам и применению, делать элементарные выводы и обобщения.

Воспитывать экологическую культуру и навыки здорового образа жизни.

Программа рассчитана на учащихся с легкой степенью умственной отсталости, имеющих смешанное специфическое расстройство психического, психологического развития. Поэтому при ее составлении учитывались следующие психические особенности детей: замедленный темп, узость, недифференцированность восприятий, неустойчивое внимание, малый объем памяти, неточность и затруднения при воспроизведении материала, не сформированность мыслительных операций анализа, синтеза, сравнения, обобщения, нарушения речи, слабость обобщающей функции мышления и речи.

Процесс обучения таких школьников имеет коррекционно-развивающий характер, что выражается в использовании заданий, направленных на коррекцию имеющихся у учащихся недостатков и опирается на субъективный опыт учащихся, связь изучаемого материала с реальной жизнью.

В соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта в курсе изучения предмета подчеркивается, что химия — наука экспериментальная.

Изучаемый курс химии практико-ориентирован: все понятия, вещества и материалы даются в плане их практического значения, применения веществ в повседневной жизни, трудовой деятельности и их роли в живой и неживой природе.

С целью получения и закрепления основных навыков работы с химическими веществами, посудой и оборудованием в курсе предусмотрено выполнение учащимися 6 лабораторных опытов, 10 лабораторных работ, 9 практических работ. Предполагается выполнение учителем 10 демонстраций.

**Методы обучения:** беседа, объяснения, объяснительное чтение, рассказ, эксперимент, наблюдение, демонстрации, опыт, контрольное тестирование, контрольная работа.

**Формы организации учебной деятельности**: индивидуальная (выполнение учеником всех операций под руководством учителя и самостоятельно), групповая: работа в парах, группах, выполнение лабораторных опытов и практических работ, домашнее задание, экскурсия.

**2. Планируемые результаты освоения предмета.**

**Учащиеся должны знать:**

- основные правила обращения с химическими веществами в быту и на производстве;

- физические и химические явления природы, вещества, физические тела, их свойства и применение;

- химические символы и химические формулы элементов и веществ, распространенных в природе и быту;

- названия и свойства веществ, используемых в быту и на производстве;

**Учащиеся должны уметь:**

- соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими веществами в быту и на производстве;

- выполнять практические (лабораторные) работы, определенные программой, под руководством учителя и самостоятельно;

-связно излагать в речи результаты наблюдений, самостоятельно делать выводы на основании проведённых наблюдений;

- различать физические и химические явления, вещества и тела;

- самостоятельно выполнять простейшие химические операции: растворение, нагревание, фильтрования, выпаривание веществ, применяемые в быту;

-использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде.

**3. Содержание учебного предмета.**

**Тема 1. Введение (2ч)**

Значение химии в жизни и деятельности человека. Физические и химические явления. Простые и сложные вещества и их свойства.

**Тема 2. Вещества (8часов)**

Вещества неорганические и органические (металлы и неметаллы, кислоты, соли, основания (щёлочи),волокна, пластмассы, белки, жиры, углеводы, витамины, биологические добавки)

Кислоты (серная, соляная, уксусная, молочная, аскорбиновая).

Соли (поваренная, питьевая сода, мел, медный купорос).

Основания(щёлочи) известковая вода, ржавчина.

Металлы и их свойства (алюминий, цинк, железо, золото, серебро). Сплавы (бронза, латунь, дюралюминий, чугун, сталь). Коррозия металлов и способы защиты.

Неметаллы (кислород, сера, кремний, углерод, азот, фосфор).

**Демонстрации№1:** Образцы типичных металлов. Коррозия металлов. Образцы типичных неметаллов.

**Демонстрации№2:** Образцы органических веществ**.**

**Тема 3. Лекарственные вещества и витамины (3часа)**

Лекарства. Формы лекарственных средств. Хранение лекарственных средств.

Понятие о витаминах и их значение для здоровья человека.

Профилактика заболеваний и вредных привычек.

**Демонстрации:** Формы лекарственных средств. Знакомство с витаминами

**Лабораторные опыты: № 1** Изучение инструкции на упаковке лекарственных средств.

**Тема 4. Химия и питание человека (6часов)**

Понятие о жирах, белках, углеводах и их питательная ценность. Сбалансированное питание. Качество пищи. Способы и сроки хранения пищевых продуктов. Химический состав продуктов питания. Поваренная соль, её значение. Йодированная соль. Уксус. Сода. Сахар. Глюкоза. Мёд и варенье. Пищевые добавки( красители, консерванты, усилители вкуса).

**Практические работы: №1.** Обнаружение крахмала в продуктах питания. **Лабораторная работа№1.** Изучение по этикеткам состав продуктов питания.

**Демонстрации:** Денатурация белка при кипячении и действии кислот.

**Лабораторные опыты: № 2.** Определение жиров в семенах подсолнечника, арахиса, грецкого ореха, гороха, гречки.

**Тема 5. Химия в быту (5часов)**

Средства бытовой химии. Правила безопасного использования средств бытовой химии. Синтетические моющие средства и их состав. Поверхностно-активные вещества. Чистящие средства и их состав. Дезинфицирующие средства и их состав, классификация. Средства борьбы с сорными растениями и вредными животными.

**Лабораторная работы: №1.** Изучение состава средств бытовой химии по этикеткам.

**Лабораторная работа: №2.**Использование синтетических моющих средств по инструкции.

**Лабораторная работа** **№3.** Выведение пятен на одежде средствами бытовой химии.

**Тема 8. Косметическая химия (4 часа)**

Эфирные масла – основа косметической химии**.** Калиевые и натриевые соли органических кислот – жидкие, твёрдые мыла**.** Однородные и неоднородные смеси – крема, виды кремов. Средства личной гигиены (зубная паста, зубной порошок, шампуни, бальзамы, дезодоранты и другие)

**Демонстрации:** Образцы средств личной гигиены.

**Лабораторные опыты: №1** Знакомство с эфирными маслами природного происхождения(цитрусовые, герань, пихтовое, кедровое, розовое масла и др.)

**Тема 6. Химия и земледелие (3часа)**

Удобрения их классификация и применение (органические и неорганические)

Минеральные удобрения (азотные, калийные, фосфорные).Способы внесения удобрений и безопасность при работе с ними.

**Практические работы: №1** Подкормка комнатных растений удобрениями.

**Демонстрации:** Коллекции минеральных удобрений

**Тема 7. Химия вокруг нас (3часа)**

Знакомство с высокомолекулярными соединениями: пластмассы, резина, волокна.Силикатная промышленность: стекло, цемент, керамика, кирпич.

Области применения химических веществ.

**Практические работы: №1** Приготовление клея (крахмального, обойного) по инструкции.

**Лабораторные опыты: .№1** Работа с коллекцией пластмасс и волокон

**Лабораторная работа №2** Работа с коллекцией стекла

**Химия 9 класс (68часов).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержательные блоки | кол-во часов | 9кл. –(34 +1)часов |
| Введение | 7 | 2 |
| Вещества | 16 | 8 |
| Методы исследования природы | 9 |  |
| Явления, происходящие с веществами | 7 |  |
| Химические вещества вокруг нас | 8 | 3 |
| Лекарственные вещества и витамины | 3 | 3 |
| Химия и питание человека | 6 | 6 |
| Химия в быту | 5 | 5 |
| Косметическая химия | 4 | 4 |
| Химия и земледелие | 3 | 3 |
| Итого: |  | 34 |

**Практическая часть (химия)**.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество  часов | Экскур-  сия | Д | Л.О.  Л.Р. | П.Р. | К.Р. |
| 1 | Введение | 2ч |  |  |  |  |  |
| 2 | Вещества | 8 ч |  | 1,2 |  |  |  |
| 3 | Лекарственные вещества и витамины | 3ч |  | 1 | 1 |  |  |
| 4 | Химия и питание человека | 6ч |  | 1 | 1,2 | 1 |  |
| 5 | Химия в быту | 5ч |  |  | 1-3 |  |  |
| 6 | Косметическая химия | 4 |  | 1 | 1 |  |  |
| 7 | Химия и земледелие | 3ч |  | 1 |  | 1 |  |
| 8 | Химические вещества вокруг нас | 3ч |  |  | 1-2 | 1 |  |
| 9 | Итоговая контрольная  работа (промежуточная  аттестация) |  |  |  |  |  | 1 |
|  | Итого: | 34+1 |  | 6 | 9 | 3 | 1 |

**4. Тематическое планирование с указанием часов на освоение каждой темы.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Введение (2часа)*** | | | | | | | |
| № | **Тема урока** | **Основное содержание урока** | | **Химический эксперимент** | **Требования к уровню подготовки** | | Дата |
| 1/1 | Значение химии для человека | Значение химии в жизни и деятельности человека | |  | **Знать:**  Основные правила обращения с химическими веществами в быту. Названия и свойства веществ, используемых в быту и на производстве и на производстве. | | 04.09 |
| 1/2 | Периодическая система химических элементов | Значение периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая символика. Химические формулы наиболее распространенных в природе веществ. | |  | **Знать:**  химические формулы элементов и веществ, распространенных в природе и быту. | | 11.09 |
| ***Тема 1. Вещества (8 ч.)*** | | | | | | | |
| 1/3 | Органические и неорганические вещества. | Вещества неорганические:  металлы и неметаллы, кислоты, соли, основания, оксиды.  Органические вещества: белки, жиры, углеводы, витамины, биологические добавки | **Демонстрация №1**  Коллекция металлов.  Коллекция пластмасс, волокон. | | **Уметь:**  различать вещества. | | 18.09 |
| 2/4 | Кислоты | Кислоты, их свойства и области применения.  Наиболее распространенные в быту кислоты: серная, соляная, уксусная, молочная, аскорбиновая. |  | | **Знать:**  Основные правила безопасного обращения с кислотами в быту и на производстве. | | 25.09 |
| 3/5 | Соли | Соли: поваренная, питьевая сода, мел, медный купорос  Области применения солей. |  | | **Знать:**  названия и свойства солей, применяемых в быту и на производстве. | | 2.10 |
| 4/6 | Металлы в природе. | Физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации.  Металлы: алюминий, цинк,  железо, золото, серебро. | **Демонстрация №2.** Образцы типичных металлов | | **Знать:**  химическую символику.  **Уметь:** называть знаки химических элементов металлов;  **Уметь:**  Связно описывать физические свойства металлов и на основе их характеризовать области применения. | | 09.10 |
| 5/7 | Сплавы металлов. | Сплавы металлов, их  свойства и значение.  Сплавы: бронза, латунь, дюралюминий, чугун, сталь. |  | |  | | 16.10 |
| 6/8 | Коррозия металлов | Общие понятия о коррозии.  Коррозия металлов и способы защиты. | **Демонстрация №3.**  Коррозия металлов. | | **Уметь:**  использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде.  Владеть некоторыми способами защиты металлов от коррозии. | | 23.10 |
| 6/9 | Неметаллы | Неметаллы (кислород, сера, кремний, углерод, азот, фосфор). Распространение  неметаллов в природе. Физические свойства простых веществ неметаллов. |  | | **Знать:**  химическую символику.  **Уметь:**  называть знаки химических элементов-неметаллов; характеризовать физические свойства неметаллов. | | 6.11 |
| 7/10 | Повторение по теме: «Вещества» | Вещества органические и неорганические. Кислоты. Соли. Металлы и их свойства. Сплавы. Неметаллы |  | | **Уметь:**  различать кислоты, соли, основания по их формулам. | | 13.11 |
| ***Тема 2. Лекарственные вещества и витамины (3ч.)*** | | | | | | | |
| 1/11 | Лекарственные вещества | Понятие о лекарственных веществах как химических препаратах. Безопасные способы применения лекарств. | **Лабораторный опыт №1.** Изучение инструкции на упаковке лекарственных средств | | **Знать:**  Основные правила обращения с лекарственными веществами в быту.  **Уметь:**  различать вещества по назначению, используя инструкцию.  Использовать приобретенные знания для грамотного применения. | | 20.11 |
| 2/12 | Формы лекарственных средств | Формы лекарственных средств. Хранение лекарственных средств в быту. | **Демонстрация №1.** Образцы лекарственных средств. | | **Уметь:**  различать лекарственные вещества по форме.  Использовать приобретенные знания для правильного хранения лекарств. | | 27.11 |
| 3/13 | Витамины. | Понятие о витаминах и их значение для здоровья человека. Профилактика заболеваний и вредных привычек | **Демонстрация №2.** Знакомство с витаминами | | **Знать:**  условные обозначения витаминов (А, В, С, Д);  нахождение их в продуктах питания;  профилактика заболеваний при недостатке и избытке витаминов. | | 04.12 |
| ***Тема 3. Химия и питание человека (5 ч.)*** | | | | | | | |
| 1/14 | Жиры в природе и их применение. | Жиры в природе и их применение.  Понятие о жирах и их питательной ценности. Сбалансированное питание | **Лабораторный опыт № 1.** Определение жиров в семенах подсолнечника, арахиса, грецкого ореха, гороха, гречки | | **Уметь:**  выполнять практические (лабораторные) работы, определенные программой, под руководством учителя и самостоятельно.  Связно излагать в речи результаты наблюдений, самостоятельно делать выводы на основании проведённых наблюдений. | | 11.12 |
| 2/15 | Белки в природе и их применение | Понятие о белках и их питательной ценности. Сбалансированное питание. | **Демонстрация №1.**Денатурация белка при кипячении и действии кислот | | **Уметь:**  самостоятельно делать выводы на основании проведённых наблюдений. | | 18.12 |
| 3/16 | Углеводы в природе и их применение. | Понятие об углеводах и их питательной ценности. Сбалансированное питание. | **Практическая работа №1.** Обнаружение крахмала в продуктах питания | | **Уметь:**  выполнять практические (лабораторные) работы, определенные программой, под руководством учителя и самостоятельно.  Связно излагать в речи результаты наблюдений, самостоятельно делать выводы на основании проведённых наблюдений. | | 25.12 |
| 4/17 | Пищевые продукты | Качество пищи и сроки хранения пищевых продуктов. Поваренная и йодированная соль их роль  в организме. Сахар. Глюкоза. Мёд и варенье. Уксус.  Химический состав продуктов питания. |  | | **Уметь:**  Использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни. | | 15.01 |
| 5/18 | Химический состав продуктов питания. | Химический состав продуктов питания. Пищевые добавки: красители, консерванты, усилители вкуса. | **Лабораторная работа №1.** Работа с этикетками продуктов питания | | **Уметь:**  Выполнять практические (лабораторные) работы, определенные программой, под руководством учителя и самостоятельно.  Связно излагать в речи результаты наблюдений, самостоятельно делать выводы на основании проведённых наблюдений. | | 22.01 |
| ***Тема 4. Химия в быту (5ч.)*** | | | | | | | |
| 1/19 | Средства бытовой химии. | Средства бытовой химии. Правила безопасного обращения со средствами бытовой химии. | **Практическая работа№2***.*Изучение этикеток на средствах бытовой химии | | **Знать:**  Основные правила обращения с химическими средствами бытовой химии.  Названия и свойства средств бытовой химии правильного применения.  **Уметь:**  Соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими веществами в быту и на производстве. | | 29.01 |
| 2/20 | Синтетические моющие средства. | Синтетические моющие средства и их состав. | **Лабораторный опыт №1.** Разведение стиральных порошков и ополаскивателей для белья | | **Уметь:**  Самостоятельно выполнять простейшие химические операции: растворение веществ, применяемые в быту | | 05.02 |
| 3/21 | Синтетические моющие средства | Синтетические моющие средства и их состав. Поверхностно-активные вещества | **Лабораторный опыт №2**  Выведение пятен средствами бытовой химии. | | **Уметь:**  использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни. | | 12.02 |
| 4/22 | Чистящие средства | Чистящие средства и их состав |  | | **Уметь:**  использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни. | | 19.02 |
| 5/23 | Дезинфицирующие средства | Дезинфицирующие средства и их состав, классификация |  | |  | | 26.02 |
| ***Тема 5. Косметическая химия (4 ч.)*** | | | | | | | |
| 1/24 | Эфирные масла | Эфирные масла – основа косметической химии.  Масла жидкие жиры растительного происхождения: льняное, конопляное, оливковое, соевое, кукурузное, подсолнечное. | **Лабораторный опыт№1***.* Знакомство с эфирными маслами природного происхождения | | Знать:  названия и свойства веществ, используемых в быту;  правила применения  эфирных масел. | | 04.03 |
| 2/25 | Жидкие мыла | Калиевые соли органических кислот – жидкие мыла**.** Наполнители: душистые вещества, красители, антисептики, растительные экстракты. | **Демонстрация №1.**Образцы жидкого мыла | | Знать:  названия и свойства веществ, используемых в быту;  соблюдать правила личной гигиены. | | 11.03 |
| 3/26 | Твердые мыла | Натриевые соли органических кислот – твёрдые мыла**.**  Наполнители: душистые вещества, красители, антисептики, растительные экстракты. | **Демонстрация №2.** Образцы твердого мыла | | Знать:  названия и свойства веществ, используемых в быту;  соблюдать правила личной гигиены. | | 18.03 |
| 4/27 | Крема | Однородные и неоднородные смеси: крема, виды кремов. | **Демонстрация №3.** Образцы кремов | | **Уметь:**  читать и определять состав кремов по инструкции;  применять по назначению. | | 1.04 |
| ***Тема 6. Химия и земледелие (4 ч.)*** | | | | | | | |
| 1/28 | Удобрения | Удобрения их классификация.  Органические удобрения: торф, навоз, птичий помёт, компосты, пищевые отходы.  Неорганические удобрения: азотные, калийные, фосфорные. |  | | **Знать:**    вещества, их свойства и применение.  **Уметь:**  соблюдать правила техники безопасности при работе с удобрениями | 08.04 | |
| 2/29 | Минеральные удобрения | Минеральные удобрения (азотные, калийные, фосфорные). | **Демонстрация №1.** Коллекции минеральных удобрений | | **Знать:**  вещества, их свойства и применение. | 15.04 | |
| 3/30 | Применение удобрений | Способы внесения удобрений и безопасность при работе с ними |  | | **Уметь:**  соблюдать правила техники безопасности при работе с химическими веществами в быту и на производстве. | 22.04 | |
| 4/31 | *Практическая работа*  *№4.* Подкормка комнатных растений удобрениями | Способы внесения удобрений и безопасность при работе с ними | **Практическая работа №1** Подкормка комнатных растений удобрениями | | **Уметь:**  соблюдать правила техники безопасности при работе с удобрениями | 29.04 | |
| ***Тема 7. Химия вокруг нас (3 ч.)*** | | | | | | | |
| 1/32 | Высокомолекулярные соединения**.** | Знакомство с высокомолекулярными соединениями: пластмассы, резина, волокна, каучук.  Искусственные и синтетические полимеры. | **Лабораторный опыт №1***.*Работа с коллекцией пластмасс и волокон | | Уметь: самостоятельно делать выводы на основании проведённых наблюдений;  различать вещества. | 06.05 | |
| 2/33 | Практическая работа №1*.* Приготовление клея. | Знакомство с высокомолекулярными соединениями: пластмассы, резина, волокна | **Практическая работа №1.** Приготовление клея (крахмального, обойного) по инструкции | | **Уметь:**  Выполнять практические (лабораторные) работы, определенные программой, под руководством учителя и самостоятельно.  Связно излагать в речи результаты наблюдений, самостоятельно делать выводы на основании проведённых наблюдений. | 13.05 | |
| 3/34 | Силикатная промышленность. | Силикатная промышленность: стекло, цемент, керамика, кирпич.  Виды стекла.  Роль стекла в искусстве. | **Лабораторный опыт №6.** Работа с коллекцией стекла | | Уметь:  самостоятельно делать выводы на основании проведённых наблюдений. | 20.05 | |
| 35 | Итоговая(промежуточная аттестация) контрольная работа |  |  | |  | 27.05 | |

**5. Список литературы, используемый при оформлении рабочей программы.**

**Литература для учащихся:**

1. Аликберова Л.Ю. «Занимательная химия», М, «ACT - Пресс», 2009г.
2. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С. -- М.: Дрофа, 2012.
3. Е.А. Еремин, Н.Е. Кузьменко «Справочник школьника по химии 8-11 класс, М, «Дрофа», 2000 г.
4. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Габриелян О.С.. - М.: Дрофа, 2014.

**Литература для учителя:**

1. Габриелян О.С., Методическое пособие для учителя. Химия 8-9 класс. - М.: Дрофа, 2008.

2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия. 9 класс: Настольная книга учителя. - М.: Дрофа, 2004.

3. Горковенко М.Ю. «Поурочные разработки» по химии 9 класс, ML, «Вако». 2004 г.

4. Комисарова Л.В., , Присягина И.Г «Контрольные и проверочные работы по химии 9 класс», М., «Экзамен», 2007г.

5. Учебно-методическая газета для учителей, изд. «Первое сентября», М., 2009 г.

6. Учебник О.С. Габриелян, «Химия» 9 класс, М. «Дрофа», 2014 года.

Электронные пособия:

CD диски «Общая и неорганическая химия», Органическая химия» «Виртуальная лаборатория»

Интернет-ресурсы:

http 4vww.chem-astii.ru/chair/study/genchem/index.html

<http://bril2002.narod.ru/chemistry.html>

<http://www.chemel.ru/>

<http://www.prosv.ru/ebooks/Gara_Uroki-himii_8kl/index.html>

<http://chem-inf.ncirod.ru/inorg/element.htm>