

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа д. Малый Полом Унинского муниципального  
округа Кировской области  
(МБОУ СОШ д.Малый Полом)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

кружка  
«Мир химии»  
с использованием оборудования центра «Точка роста»  
на 2024-2025 учебный год  
для обучающихся 8 – 9 классов  
(срок обучения 2 года)

Количество часов:68 часов  
в 8 классе – 34 часов  
в 9 классе – 34 часа  
Учитель: Спиридонов И.А.

## Пояснительная записка

**Направленность образовательной программы:** Естественно-научная

**Новизна** программы состоит в лично-ориентированном обучении. Роль учителя состоит в том, чтобы создать каждому обучающемуся все условия, для наиболее полного раскрытия и реализации его способностей. Создать такие ситуации с использованием различных методов обучения, при которых каждый обучающийся прилагает собственные творческие усилия и интеллектуальные способности при решении поставленных задач.

**Актуальность** программы «Мир химии» создан с целью формирования интереса к химии, расширения кругозора учащихся. Он ориентирован на учащихся 8-9 классов, то есть такого возраста, когда ребятам становится интересен мир, который их окружает и то, что они не могут объяснить, а специальных знаний еще не хватает. Дети с рождения окружены различными веществами и должны уметь обращаться с ними.

**Педагогическая целесообразность программы** связана с возрастными особенностями детей данного возраста 13-14 лет: любознательность, наблюдательность; интерес к химическим процессам; желанием работать с лабораторным оборудованием; быстрое овладение умениями и навыками. Курс носит развивающую, деятельностную и практическую направленность.

**Цель программы:** Формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике.

### Задачи химического кружка

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- развить учебно-коммуникативные умения;
- формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- воспитывать элементы экологической культуры;

**Отличительной особенностью** данной программы является то, что занятия предполагают не только изучение теоретического материала, они также ориентированы на развитие практических умений и навыков самостоятельной экспериментальной и исследовательской деятельности учащихся. Ребята научатся ставить простейшие опыты, работать с реактивами, планировать самостоятельную работу над выбранной темой, оформлять практические работы.

*Использование оборудования центра «Тоска роста» позволяет создать условия для*

- расширения содержания школьного химического образования
- повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области
- развития личности ребенка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей.

**По продолжительности** программа является краткосрочной, то есть реализуется в течение 2 лет.

### Формы занятий:

- Групповая
- Индивидуальная

**Режим занятий:** занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

### Место учебного курса в учебном плане

Курс кружка рассчитан на 68 часов (1 час в неделю), из них в первый год обучения – 36 часов, во второй – 32 часа.

На первых занятиях кружка раскрывается предмет и основные методы изучения химии, приводится общее знакомство с лабораторным оборудованием, правилами техники безопасности и оказания первой медицинской помощи. На последующих занятиях дается обзор химических соединений, их свойств и назначения.

### Планируемые метапредметные и личностные результаты освоения кружка «Мир химии»

- Личностные результаты:**
- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

### **Метапредметные:**

#### *Регулятивные УУД:*

самостоятельно формулировать тему и цели урока;  
составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;  
работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;  
в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

#### *Познавательные УУД:*

Перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);

пользоваться словарями, справочниками;

осуществлять анализ и синтез;

устанавливать причинно-следственные связи;

строить рассуждения;

#### *Коммуникативные УУД:*

высказывать и обосновывать свою точку зрения;

слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым

корректировать свою точку зрения;

докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно

отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; задавать вопросы.

### **Предметные результаты:**

*В познавательной сфере:* – давать определения изученных понятий; – описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии; – классифицировать изученные объекты и явления; - делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей; - структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

*В ценностно-ориентационной сфере:* - анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека; - разьяснять на примерах материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства; - строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

*В трудовой сфере:* - планировать и проводить химический эксперимент; - использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

*В сфере безопасности жизнедеятельности:* - оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Формами подведения итогов** реализации программы кружка «Мир химии» являются: решение олимпиадных задач различного уровня;

- Создание интеллектуальных игр, кроссвордов

### **Содержание программы в 8 классе**

**Организационное занятие.** Знакомство с учащимися, анкетирование: (что привело тебя в кружок “Занимательной химии”). Обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем.

Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности. Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Игра по технике безопасности.

### **История развития химии.**

Химия в древности. Алхимия. Химия Древней Руси. Русские ученые химики.

### **3. Основы химического анализа.**

Знакомство с лабораторным оборудованием. Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования. Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов). Аналитическая химия, техника лабораторных работ (нагревание, взвешивание, фильтрование); овладение техникой выполнения различных химических операций. *Практическая работа.* Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

### **Растворы вокруг нас.**

Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и пересыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни.

*Практическая работа.* Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества. Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.

### **Кристаллы в природе.**

Кристаллогидраты. Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.

*Практическая работа.* Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы).

Домашние опыты по выращиванию кристаллов хлорида натрия, сахара **6. Химия в быту.**

Занимательные опыты по теме «Химия в нашем доме»: Дым без огня, золотой нож, примерзание стакана, кровь без раны, несгораемый платочек и др.

### **Химия в природе.**

Занимательные опыты: фараоновы змеи, химические водоросли, горящий снег, «буран» в стакане

### **Химия и медицина.**

Устный журнал на тему химия и медицина. Экскурсия в аптеку. Техника безопасности в вашем доме.

### **Химия и сельское хозяйство.**

Химия и урожай.

Занимательные опыты по теме «Химия в сельском хозяйстве»: способы получения «молока»; превращение «молока» «в воду»; оригинальное яйцо.

*Практическая работа* «Определение минеральных удобрений»

### **Химия и человек.**

Химические реакции внутри нас. Питание и здоровье человека. Химия пищи. *Практическая работа*

«Определение витамина А в подсолнечном масле»

«Определение витамина С в яблочном соке»

### **Игры у Периодической системы Д.И. Менделеева**

Проведение дидактических игр. Проведение конкурсов и дидактических игр:

кто внимательнее

кто быстрее и лучше

узнай вещество

узнай явление

**Общий смотр знаний.** Подведение итогов и анализ работы кружка за год. Отчет членов кружка, демонстрация изготовленных членами кружка наглядных пособий, простейших приборов, конкурсных газет, выращенных кристаллов, рефератов и т.д.

Проведение заключительной игры. Игра. «Что? Где? Когда?»

### **Тематическое планирование в 8 классе**

№	Тема	Кол – во часов
	Введение	2
1	История развития химии.	2
2	Основы химического анализа.	4
3	Растворы вокруг нас.	3
4	Кристаллы в природе.	4
5	Химия в быту.	4

6	Химия в природе.	1
7	Химия и медицина	3
8	Химия и сельское хозяйство.	3
9	Химия и человек.	5
10	Игры у периодической системы Д.И. Менделеева	2
11	Общий обзор знаний	1
	Итого	<b>34</b>

### Календарно – тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения	
1.	<b>Введение.(2ч)</b> Организационное занятие. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	1		
2.	Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ	1		Цифровая лаборатория по химии Цифровой датчик температуры Спиртовка Свеча
3.	<b>История развития химии. (2ч)</b> Химия в древности. Алхимия. Химия Древней Руси. Русские ученые химики.	1		
4.	Химия- творение природы. Химия вокруг нас. Знакомство с коллекциями соединений.	1		
5.	<b>Основы химического анализа. (4ч)</b> Знакомство с лабораторным оборудованием. Ознакомление учащихся с классификацией и требованиями, предъявляемыми к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.	1		Цифровая лаборатория по химии, лабораторная посуда
6.	Техника демонстрации опытов (на примерах одного - двух занимательных опытов).	1		
7.	Аналитическая химия, техника лабораторных работ (нагревание, взвешивание, фильтрование); овладение техникой выполнения различных химических операций.	1		
8.	<i>Практическая работа.</i> Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.	1		
9.	<b>Растворы вокруг нас. (3ч)</b> Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ	1		
10.	<i>Практическая работа.</i> Приготовление растворов веществ с определённой концентрацией растворённого вещества.	1		

11.	Получение насыщенных и пересыщенных растворов, составление и использование графиков растворимости.	1		Цифровая лаборатория по химии
12.	<b>Кристаллы в природе. (4ч)</b> Кристаллогидраты.	1		
13.	Кристаллическое состояние. Свойства кристаллов, строение и рост кристаллов.	1		
14.	<i>Практическая работа.</i> Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы.	1		Цифровая лаборатория по химии Лабораторная посуда
15.	<i>Практическая работа.</i> Получение кристаллов солей из водных растворов методом медленного испарения и постепенного понижения температуры раствора (хлорид натрия, медный купорос, алюмокалиевые квасцы.	1		Цифровая лаборатория по химии, Лабораторная посуда
16.	<b>Химия в быту.(4ч)</b> Занимательные опыты по теме «Химия в нашем доме»	1		
17.	Многообразие бытовых химикатов	1		
18.	Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней	1		
19.	<i>Практическая работа</i> Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.	1		
20.	<b>Химия в природе (1ч)</b> Занимательные опыты: фараоновы змеи, химические водоросли, горящий снег, «буран» в стакане.	1		
21.	<b>Химия в и медицина(3ч)</b> Устный журнал на тему химия и медицина.	1		
22.	Экскурсия в аптеку.	1		
23.	Техника безопасности в вашем доме.	1		
24.	<b>Химия и сельское хозяйство. (3ч)</b> Химия и урожай.	1		
25.	Занимательные опыты по теме «Химия в сельском хозяйстве»: способы получения «молока»; превращение «молока «в воду; оригинальное яйцо.	1		
26.	Минеральные удобрения Лабораторная работа «Определение Минеральных удобрений»	1		Цифровая лаборатория по химии, набор «Минеральные удобрения»
27.	<b>Химия и человек. (5ч)</b> Химические реакции внутри нас.	1		
28.	Питание и здоровье человека. Химия пищи.	1		
29.	<i>Практическая работа</i> «Определение витамина А в подсолнечном масле».	1		Цифровая лаборатория по химии Подсолнечное масло Лабораторная посуда
30.	Практическая работа «Определение витамина С в яблочном соке».	1		Цифровая лаборатория по химии , яблочный сок

31.	Витамины	1		
32.	<b>Игры у Периодической таблицы ХЭ Д.И. Менделеева (2ч)</b> Игры у Периодической таблицы ХЭ Д.И. Менделеева	1		
33.	Викторина «Химия и охрана природы»	1		
34.	<b>Общий смотр знаний. (1ч)</b> Итоговое занятие	1		

## **Содержание программы в 9классе**

### ***Вводное занятие. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности (1ч.)***

Цели и назначение кружка, знакомство с оборудованием рабочего места.

Значимость химических знаний в повседневной жизни человека, представление об основном методе науки - эксперименте.

Основные требования к учащимся (ТБ). Правила безопасной работы в кабинете химии, изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

*Базовые понятия:* правила техники безопасности.

*Базовые умения:* оказание первой помощи, использование противопожарных средств защиты.

### ***Знакомство с лабораторным оборудованием (1 ч.)***

Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ.

*Базовые понятия:* лабораторное оборудование.

*Базовые умения:* навыки работы с химическими реактивами и лабораторным оборудованием, использование по назначению химического лабораторного оборудован

### ***Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту (8 ч.)***

Вода в масштабе планеты. Физические свойства, парадоксы воды. Строение молекулы. Круговорот воды в природе. Экологическая проблема чистой воды. Ознакомление учащихся с процессом растворения веществ. Насыщенные и перенасыщенные растворы. Приготовление растворов и использование их в жизни. *Базовые понятия:* раствор, насыщенные и перенасыщенные растворы.

*Базовые умения:* приготовление растворов и использование их в жизни.

*Практическая работа.* Приготовление насыщенных и перенасыщенных растворов. Составление и использование графиков растворимости.

*Практическая работа* «Электролиты и неэлектролиты»

*Практическая работа* «Определение концентрации соли по электропроводности раствора».

### ***Ядовитые соли и работа с ними (2 ч.)***

Ядовитые вещества в жизни человека. Как можно себе помочь при отравлении солями тяжелых металлов.

*Базовые понятия:* ядовитые соли (цианид, соли кадмия и т.д.).

*Базовые умения:* первая помощь при отравлениях ядовитыми солями.

*Демонстрации:* образцы солей.

*Практическая работа.* Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.

### ***Химия и пища (8 ч.)***

Поваренная соль. Роль NaCl в обмене веществ, солевой баланс. Очистка

NaCl от примесей. «Продуктовая этикетка», пищевые добавки, нитраты в пище человека. Значение возможных загрязнителей пищи. Как правильно соблюдать диету?

Влияние на организм белков, жиров, углеводов. Витамины: как грамотно их принимать. «В здоровом теле - здоровый дух».

*Базовые понятия:* краситель, консерванты, антиоксиданты, эмульгаторы, ароматизаторы, активные вещества; обмен веществ в организме, диета.

*Базовые умения:* расшифровывать коды веществ, классифицировать их, записать формулы; выявлять продукты с запрещенными в РФ добавками; определять безопасность продуктов (по нитратам); выбрать полезный витаминный комплекс в аптеке; рассчитать суточный рацион питания, познакомить с мерами профилактики загрязнения пищевых продуктов.

*Демонстрации:* образцы солей, употребляемых в пищевой промышленности, разложение карбоната аммония, денатурация белка.

*Практическая работа* Обнаружение крахмала (картофель, белый хлеб)

*Практическая работа* Извлечение жира из семян подсолнечника

*Практическая работа* Обнаружение белка (биуретовая реакция)

*Практическая работа.* Гашение соды.

*Практическая работа.* Очистка загрязненной поваренной соли. Выращивание кристаллов поваренной соли.

### **Химия в быту (8 ч.)**

Ознакомление с видами бытовых химикатов. Использование химических материалов для ремонта квартир. Разновидности моющих средств. Влияние вредных факторов на зубную эмаль. Вещества, используемые для окрашивания волос, дезодорантов и косметических средств. Современные лаки. Спички. История изобретения спичек. Бумага. От пергамента и шелковых книг до наших дней. Стекло. Из истории стеклоделия. Виды декоративной обработки стекла. Керамика. Виды керамики. История фарфора.

*Базовые понятия:* детергенты, гидрофильная и гидрофобная части ПАВ, оптические отбеливатели, парфюмерная добавка.

*Базовые умения:* расшифровка международных символов, обозначающих условия по уходу за текстильными изделиями; экспертиза зубной пасты «Бленд-а-мед», чистящего порошка «Комет», чистящего средства «Окноль». *Демонстрация:* образцы средств ухода за зубами, декоративной косметики.

*Лабораторный опыт* «Определение рН различных сред»

*Практическая работа.* Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.

*Практическая работа* «Обращение со стеклом (сгибание стеклянной трубки, изготовление: пипетки; капилляров; простейших узлов; простейших приборов

### **Химия и сельское хозяйство. (1ч)**

Химия и урожай. Влияние кислотности среды на урожайность

*Лабораторный опыт* «Определение кислотности почвы»

### **Химия лекарств (4 ч.)**

Лекарства и яды в древности. Антибиотики и сильнодействующие лекарственные препараты. Классификация и спектр действия на организм человека. Аспирин: за и против. Исследование лекарственных препаратов (антидепрессанты). Понятие о фитотерапии.

*Базовые понятия:* лекарственный препарат, антибиотики; антидепрессанты и их влияние на организм человека; дозировка, показания, противопоказания, качественная реакция, профилактика гриппа и ОРЗ.

*Базовые умения:* экспериментально определять качественный состав седативных препаратов.

*Демонстрации:* образцы лекарственных препаратов, в том числе сильнодействующих и седативных.

*Практическая работа.* Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость).

### **Влияние вредных привычек на организм человека (2 ч.)**

Токсическое действие этанола на организм человека. Курить - здоровью вредить! Наркомания - опасное пристрастие.

*Базовые понятия:* наркомания, токсикомания, алкоголизм, табакокурение, отравления, разрушение организма, денатурация белка.

*Базовые умения:* поставить лабораторный эксперимент по токсическому действию этанола на белок; моделировать последствия токсического действия веществ на организм, орган, ткань, клетку.

*Практическая работа.* Действие этанола на белок.

### **Итоговое занятие**

## Тематическое планирование в 9 классе

№	Тема	Кол – во часов в 9 классе
1.	Введение. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности.	1
2.	Знакомство с лабораторным оборудованием	1
3.	Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту	8
4.	Ядовитые соли и работа с ними	3
5.	Химия и пища	6
6.	Химия в быту	8
	Химия лекарств	4
7.	Химия и сельское хозяйство	1
8.	Влияние вредных привычек на организм человека	2
9.	Итоговое занятие	1
		<b>32</b>

## Календарно – тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема	Кол – во часов	Дата	Использование оборудования «Точка роста»
1.	<b>Введение (1ч).</b> Организационное занятие. Ознакомление с кабинетом химии и изучение правил техники безопасности	1		
2.	<b>Знакомство с лабораторным оборудованием (1ч).</b> Знакомство с раздаточным оборудованием для практических и лабораторных работ	1		Цифровая лаборатория по химии
3.	<b>Тема №2 Приготовление растворов в химической лаборатории и в быту.</b> Вода в масштабе планеты.	1		
4.	Экологическая проблема чистой воды.	1		
5.	Растворение	1		
6.	Роль растворов в природе и жизни человека	1		
7.	Практическая работа. Приготовление насыщенных и пересыщенных растворов.	1		Цифровая лаборатория по химии
8.	Практическая работа «Электролиты и неэлектролиты»	1		
9.	Практическая работа «Определение концентрации соли по электропроводности раствора»	1		Цифровая лаборатория по химии
10.	<b>Тема №3 Ядовитые соли и работа с ними.</b> Ядовитые вещества в жизни человека.	1		
11.	Оказание первой помощи при отравлении солями тяжелых металлов.	1		
12.	Практическая работа Осаждение тяжелых ионов с помощью химических реактивов.	1		Цифровая лаборатория по химии

13.	<b>Химия и пища (6ч)</b> Поваренная соль, ее роль в обмене веществ; солевой баланс.	1		
14.	Влияние на организм белков, жиров, углеводов.	1		
15.	Практическая работа Обнаружение крахмала (картофель, белый хлеб) Практическая работа Извлечение жира из семян подсолнечника	1		
16.	Витамины Практическая работа Обнаружение белка (биуретовая реакция)	1		
17.	Практическая работа. Гашение соды.	1		
18.	Практическая работа Очистка загрязненной поваренной соли.	1		Цифровая лаборатория по химии
19.	<b>Химия в быту.</b> Виды бытовых химикатов	1		
20.	Многообразие бытовых химикатов	1		
21.	Разновидности моющих средств Лабораторный опыт «Определение рН различных сред»	1		Цифровая лаборатория по химии
22.	Спички и бумага: от истории изобретения до наших дней	1		
23.	История стеклоделия. Практическая работа «Обращение со стеклом (сгибание стеклянной трубки, изготовление: пипетки; капилляров; простейших узлов; простейших приборов	1		
24.	Керамика: от истории изобретения до наших дней	1		
25.	Химия и косметические средства	1		
26.	Практическая работа . Выведение пятен ржавчины, чернил, жира.	1		
27.	<b>Химия и сельское хозяйство. (1ч)</b> Химия и урожай. Лабораторный опыт «Определение кислотности почвы»	1		
28.	<b>Химия и лекарства (4ч)</b> Лекарства и яды в древности.	1		
29.	Аспирин: за и против. Лабораторный опыт «Определение рН различных сред»	1		Цифровая лаборатория по химии
30.	Понятие о фитотерапии	1		
31.	Практическая работа. Исследование лекарственных препаратов методом «пятна» (вязкость).	1		
32.	<b>Влияние вредных привычек на организм человека (2ч).</b> Курить – здоровью вредить!	1		

33.	Практическая работа. Действие этанола на белок.	1		Цифровая лаборатория по химии Яичный белок Этиловый спирт
34.	Итоговое занятие	1		

#### ЛИТЕРАТУРА

Учебно-методическое обеспечение курса химии основной общеобразовательной школы

1. Рудзитис Г. фс. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. Б. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — М.: Просвещение.
2. Рудзитис Г. Е. Химия. 9 класс. ФГОС: учеб. для общеобразоват. учреждений / Г. Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман. — М.: Просвещение. 2019.
3. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н. Н. Химия. Рабочие профаммы. Предметная линия учебников Г. П. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы. / Н. Н. Гара. — М.: Просвещение.
6. Боровских Т.А. Тесты по химии. Азот и фосфор. Углерод и кремний. Металлы. 9 класс: к учебнику Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». ФГОС (к новому учебнику) - М.: Издательство «Экзамен», 2017. - 111 с (Серия «Учебно-методический комплект»).
7. Боровских Т.А. Тесты по химии. Классификация химических реакций. Химические реакции в водных растворах. Галогены. Кислород и сера. 9 класс: к учебнику Г. В, Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». ФГОС (к новому учебнику) - М: Издательство «Экзамен». 2017. - 109 с. (Серия «Учебно-методический комплект»).
8. Габрусева Н. И. Химия: рабочая тетрадь: 8 кл. ■ Н. И. Габрусева. — М: Просвещение.
9. Гара Н. Н. Химия: задачник с «помощником»: 8—У кл./ Н. Н. Гара. Н. И. Габрусева. — М: Просвещение.
10. Радсцкий А. М. Химия: дидактический материал: 8—9 кл. / А. М. Радсцкий. — М.: Просвещение.
11. Гара Н, Н. Химия. Уроки: 8 кл../ Н. И. Гара. — М.: Просвещение.
12. Библиотека научно- популярных изданий для получения дополнительной информации по предмету (в кабинете химии и в школьной библиотеке).
13. Электронные образовательные ресурсы.