

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Алтайского края**

**Комитет по образованию Администрации Локтевского района**

**МБОУ "СОШ №2"**

**РАССМОТРЕНО**

на педагогическом  
совете

\_\_\_\_\_

Протокол №1 от «30» 08  
2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

\_\_\_\_\_

Никонова Т.В.

Приказ № от «31» 08 2023  
г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 3308952)

**учебного предмета «Химия. Базовый уровень»**

для обучающихся 11 класса

**г. Горняк 2023 год**

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса «Химия» для 11 класса составлена в соответствии с программой по химии для 10 -11 классов. Автор М.Н.Афанасьева.

### **Нормативно-правовое обеспечение.**

Рабочая программа по химии для 11 класса составлена в соответствии с основной образовательной программой основного среднего образования (ФГОС) МБОУ СОШ №2

-федерального государственного образовательного стандарта основного среднего образования. (приказ Минобрнауки от17.12.2010г. №1897, приказ Минобрнауки от 31.12.2015,о внесении изменений №1574);

- авторской программы курса химии М.Н. Афанасьева .Химия Рабочие программы Предметная линия учебников Г,Е,Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана 10-11 классы.Учебное пособие для общеобразовательных организаций. Базовый уровень. М.Просвещение. 2017-48с.

-Приказ № 345 от 28 декабря 2018 г. «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»-

- Приказ Минпросвещения России от 18.05.2020 N 249 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345"

- учебного плана МБОУ СОШ №2 на 2023-2024 учебный год.

## **Используемый УМК:**

1. М.Н. Афанасьева Химия. Рабочие программы Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 10-11 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций .Базовый уровень. . М.: Просвещение, 2017. – 48с.
2. Учебник: Химия 11 класс, Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, Москва, Просвещение,2020
3. Радецкий А.М. Химия. Дидактический материал. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений /А.М.Радецкий. – 3-е изд. – М. : Просвещение, 2012. – 144с.
4. Химия. Уроки в 11 классе: пособие для учителей образоват. учреждений/ Н.Н.Гара и др.- М.: Просвещение, 2009. – 111с.

## **Срок реализации программы**

Срок реализации программы- 1 учебный год

## **Место предмета в базисном учебном плане**

На изучение химии в 11 классе учебным планом предусматривается 68 учебных часов , из расчета 2 часа в неделю, 2 часа из них резервное время. отведенное на повторение.

## **Цели и задачи учебного предмета**

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умения и способах деятельности;
- в приобретении опыта познания , самопознания , разнообразной деятельности ;
- в подготовке к осознанному выбору образовательной и профессиональной траектории

## **Задачи курса:**

- обучение учащихся знаниям и навыкам в рамках программы общеобразовательной школы по предмету «Химия»;
- реализация предпрофессионального общего образования, позволяющего обеспечить преемственность общего и профессионального образования.

### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

В федеральном базисном учебном плане на изучение химии в 11 классе отводится 2 часа в неделю. В соответствии с учебным графиком школы программа по химии в 11 классе рассчитана на 34 учебные недели, что составляет 68 часов в учебный год. Рабочая программа рассчитана на 68 часов.

### **Особенности отбора содержания. Отличительные особенности рабочей программы**

Авторская программа в 11 классе рассчитана на 70 часов Резервных часов – 2. Они используются для проведения уроков, выпадающих на праздничные дни. Количество и тематика контрольных и практических работ соответствует программе Афанасьевой М.Н

**Формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения** следующие: контрольные и практические работы, самостоятельные работы, итоговая контрольная работа, тестовые задания, устные ответы

Формы и нормы оценки и контроля знаний (см. папку). Критерии оценивания по предмету соответствуют положению о текущем контроле и промежуточной аттестации МБОУ «СОШ № 2»

Рабочая программа учитывает образовательные потребности детей с ограниченными возможностями здоровья. Цель: создание психолого – педагогических условий для усвоения программы детьми с ОВЗ с учётом их индивидуальных психо – физических особенностей развития. Задачи: осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход к детям с ОВЗ в процессе реализации программы.

## Планируемые результаты освоения курса химии

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса химии:

#### Предметные результаты (базовый уровень):

- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность методы познания при решении практических задач;
- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;
- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
- сформированность умения проводить эксперименты разной дидактической направленности;
- сформированность умения оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.
- 

#### Метапредметные результаты:

- сформированность умения ставить цели и новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- овладение приемами самостоятельного планирования путей достижения цели, умения выбирать эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- сформированность умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- сформированность умения осуществлять контроль в процессе достижения результата, корректировать свои действия;
- сформированность умения оценивать правильность выполнения учебных задач и соответствующие возможности их решения;
- высокий уровень компетентности в области использования ИКТ;
- сформированность экологического мышления;

- сформированность умения применять в познавательной, коммуникативной и социальной практике знания, полученные при изучении

### **Личностные результаты:**

- сформированность положительного отношения к химии, что обуславливает мотивацию к учебной деятельности в выбранной сфере;
- сформированность умения решать проблемы поискового и творческого характера;
- сформированность умения проводить самоанализ и осуществлять самоконтроль и самооценку на основе критериев успешности;
- сформированность навыков проявления познавательной инициативы в учебном сотрудничестве.

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

### **Выпускник научится:**

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

## Содержание учебного предмета 11 класс

### Теоретические основы химии

Важнейшие химические понятия и законы .Химический элемент .Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы.

Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Дефект массы.

Периодический закон .Электронная конфигурация . Графическая электронная формула . Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов , s-, p-,d-,f-элементы. Лантаноиды. Actиноиды. Искусственно полученные элементы . Валентность . Валентные возможности атомов . Водородные соединения.

Строение вещества . Ионная связь Ковалентная (полярная и неполярная) связь . Электронная формула . Металлическая связь. Водородная связь. Гибридизация атомных орбиталей.

Кристаллы: атомные ,молекулярные, ионные, металлические. Элементарная ячейка .

Полиморфизм. Полиморфные модификации. Аллотропия. Изомерия. Гомология. Химический синтез.

Химические реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции разложения, соединения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения . Теплота образования . Теплота сгорания.



Скорость химической реакции. Активированный комплекс . Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции .

Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ.. Каталитические реакции.

Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.

Растворы. Дисперсные системы. Растворы. Грубодисперсные системы.(суспензии и эмульсии) Коллоидные растворы (золи). Аэрозоли.

Способы выражения концентрации растворов . Молярная концентрация (молярность)

Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации . Константа диссоциации. Водородный показатель. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических веществ. Гидролиз солей.

Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. Топливный элемент. Электрохимия.

Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный электрод.

Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Электролиз. Электролиз водных растворов. Электролиз расплавов.

### **Демонстрации:**

- Модели ионных , атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток
- Модели молекул изомеров и гомологов
- Различные типы химических реакций, видеоопыты по органической химии

### **Лабораторные опыты:**

- Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций
- Определение реакции среды универсальным индикатором . Гидролиз солей

### **Практические работы:**

- Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией

## Неорганическая химия

Металлы. Способы получения металлов. Легкие и тяжелые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и В- групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина.

Сплавы. Лигирующие добавки. Черные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Лигированные стали.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Неметаллы. Простые вещества – неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор.

Кислотные оксиды. Кислородсодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота.

Водородные соединения неметаллов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

### Демонстрации:

- Образцы металлов и их соединений, сплавов
- Взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой
- Доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида
- Взаимодействие меди и железа с кислородом
- Взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная)
- Получение гидроксида меди (II), гидроксида хрома (III), оксида меди (II)
- Взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами
- Доказательство амфотерности соединений хрома (III)
- Образцы неметаллов
- Модели кристаллических решеток алмаза и графита
- Получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде, доказательство кислотно-основных свойств веществ
- Сжигание угля и серы в кислороде и определение химических свойств продуктов сгорания
- Взаимодействие с медью концентрированной серной кислоты, концентрированной и разбавленной азотной кислоты

## Практические работы:

- Решение экспериментальных задач по теме : «Металлы»
- Решение экспериментальных задач по теме : «Неметаллы»

## Химия и жизнь

Химическая промышленность . Химическая технология.

Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Черная металлургия . Производство чугуна. Доменная печь. Агломерация. Производство стали. Кислородный конвертер. Безотходное производство. Химия в быту. Продукты питания. Бытовая химия. Отделочные материалы. Лекарственные препараты. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

## Демонстрации:

- Образцы средств бытовой химии , инструкции по их применению

Резерв : 2ч

## Структура изучаемого предмета 11 класс

№/№	Название разделов и тем	Количество часов	Контрольные работы	Практические работы
	Повторение курса химии 10 класса	2ч		
<b>1.</b>	<b>Теоретические основы химии</b>	<b>38ч</b>		
<b>1.1.</b>	Важнейшие химические понятия и законы	8ч		
<b>1.2.</b>	Строение вещества	7ч	1ч	
<b>1.3.</b>	Химические реакции	6ч		
<b>1.4.</b>	Растворы	10ч	1ч	1ч
<b>2.</b>	<b>Неорганическая химия</b>	<b>22ч</b>		
2.1.	Металлы	12ч		1ч
2.2.	Неметаллы	10ч	1ч	1ч
<b>3.</b>	<b>Химия и жизнь</b>	<b>6ч</b>		
	Резерв	2ч		
	<b>Итого:</b>	<b>70ч</b>	<b>3ч</b>	<b>3ч</b>

## Учебно- тематическое планирование

№\№	№ раздела, урока	Раздел, тема урока	Кол-во часов
1.		Вводный инструктаж по технике безопасности. Повторение курса химии 10 класса	1ч
2.		Повторение курса химии 10 класса	1ч
	<b>1.</b>	<b>Теоретические основы химии</b>	<b>38ч</b>
	<b>1.1.</b>	<b>Важнейшие химические понятия и законы</b>	<b>8ч</b>
3.	1.1.(1)	Химический элемент. Нуклиды. Изотопы	1ч
4.	1.1.(2)	Законы сохранения массы и энергии в химии	1ч
5.	1.1.(3)	Периодический закон . Распределение электронов в атомах элементов малых периодов	1ч
6.	1.1.(4)	Распределение электронов в атомах элементов больших периодов	1ч
7.	1.1.(5)	Распределение электронов в атомах элементов больших периодов	1ч
8.	1.1.(6)	Положение в периодической системе водорода, лантаноидов и искусственно полученных элементов	1ч
9.	1.1.(7)	Валентность и валентные возможности атомов	1ч
10.	1.1.(8)	Обобщающий урок по теме : «Важнейшие химические понятия и законы»	1ч
	<b>1.2.</b>	<b>Строение вещества</b>	<b>7ч</b>
11.	1.2.(1)	Основные виды химической связи. Ионная и ковалентная связь	1ч
12.	1.2.(2)	Металлическая связь. Водородная связь	1ч
13.	1.2.(3)	Пространственное строение молекул	1ч
14.	1.2.(4)	Строение кристаллов. Кристаллические решетки	1ч
15.	1.2.(5)	Причины многообразия веществ	1ч
16.	1.2.(6)	Обобщающий урок по теме : «Строение вещества»	1ч
17.	1.2.(7)	<b>Контрольная работа №1 по темам: «Важнейшие химические понятия и законы» и «Строение вещества»</b>	<b>1ч</b>
	<b>1.3.</b>	<b>Химические реакции</b>	<b>6ч</b>
18.	1.3.(1)	Классификация химических реакций	1ч
19.	1.3.(2)	Классификация химических реакций	1ч
20.	1.3.(3)	Скорость химических реакций	1ч
21.	1.3.(4)	Катализ	1ч
22.	1.3.(5)	Химическое равновесие и условия его смещения	1ч
23.	1.3.(6)	Обобщающий урок по теме: «Химические реакции»	1ч
	<b>1.4.</b>	<b>Растворы</b>	<b>10ч</b>
24.	1.4.(1)	Дисперсные системы	1ч

25.	1.4.(2)	Способы выражения концентрации	1ч
26.	1.4.(3)	Решение задач по теме «Растворы»	1ч
27.	1.4.(4)	<b>Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией»</b>	1ч
28.	1.4.(5)	Электролитическая диссоциация. Водородный показатель	1ч
29.	1.4.(6)	Реакции ионного обмена	1ч
30.	1.4.(7)	Реакции ионного обмена	1ч
31.	1.4.(8)	Гидролиз органических и неорганических соединений	1ч
32.	1.4.(9)	Гидролиз органических и неорганических соединений	1ч
33.	1.4.(10)	Повторный инструктаж по технике безопасности. Обобщающий урок по теме «Растворы»	1ч
	1.5.	<b>Электрохимические реакции</b>	7ч
34.	1.5.(1)	Химические источники тока	1ч
35.	1.5.(2)	Ряд стандартных электродных потенциалов	1ч
36.	1.5.(3)	Коррозия металлов и ее предупреждение	1ч
37.	1.5.(4)	Электролиз	1ч
38.	1.5.(5)	Электролиз	1ч
39.	1.5.(6)	Обобщающий урок по теме : «Электрохимические реакции»	1ч
40.	1.5.(7)	<b>Контрольная работа №2 по темам: «Химические реакции», «Растворы», «Электрохимические реакции»</b>	1ч
	2.	<b>Неорганическая химия</b>	22ч
	2.1.	<b>Металлы</b>	12ч
41.	2.1.(1)	Общая характеристика и способы получения металлов	1ч
42.	2.1.(2)	Обзор металлических элементов А-групп	1ч
43.	2.1.(3)	Общий обзор металлических элементов Б-групп	1ч
44.	2.1.(4)	Медь	1ч
45.	2.1.(5)	Цинк	1ч
46.	2.1.(6)	Титан и хром	1ч
47.	2.1.(7)	Железо. Никель. Платина.	1ч
48.	2.1.(8)	Сплавы металлов	1ч
49.	2.1.(9)	Оксиды и гидроксиды металлов	1ч
50.	2.1.(10)	Оксиды и гидроксиды металлов	1ч
51.	2.1.(11)	<b>Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»</b>	1ч
52.	2.1.(12)	Обобщающий урок по теме : «Металлы»	1ч

	<b>2.2.</b>	<b>Неметаллы</b>	<b>10ч</b>
<b>53.</b>	<b>2.2(1)</b>	Обзор неметаллов	<b>1ч</b>
<b>54.</b>	<b>2.2(2)</b>	Свойства и применение важнейших неметаллов	<b>1ч</b>
<b>55.</b>	<b>2.2(3)</b>	Общая характеристика оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот	<b>1ч</b>
<b>56.</b>	<b>2.2(4)</b>	Окислительные свойства серной и азотной кислот	<b>1ч</b>
<b>57.</b>	<b>2.2(5)</b>	Водородные соединения неметаллов	<b>1ч</b>
<b>58.</b>	<b>2.2(6)</b>	Генетическая связь органических и неорганических веществ	<b>1ч</b>
<b>59.</b>	<b>2.2(7)</b>	Генетическая связь органических и неорганических веществ	<b>1ч</b>
<b>60.</b>	<b>2.2(8)</b>	<b>Текущий инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»</b>	<b>1ч</b>
<b>61.</b>	<b>2.2(9)</b>	Обобщающий урок по теме : «Неметаллы»	<b>1ч</b>
<b>62.</b>	<b>2.2(10)</b>	<b>Контрольная работа №3 по темам : «Металлы» и «Неметаллы»</b>	<b>1ч</b>
	<b>3.</b>	<b>Химия и жизнь</b>	<b>6ч</b>
<b>63.</b>	<b>3(1)</b>	Химия в промышленности. Принципы химического производства	<b>1ч</b>
<b>64.</b>	<b>3(2)</b>	Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна	<b>1ч</b>
<b>65.</b>	<b>3(3)</b>	Производство стали	<b>1ч</b>
<b>66.</b>	<b>3(4)</b>	Химия в быту	<b>1ч</b>
<b>67.</b>	<b>3(5)</b>	Химическая промышленность и окружающая среда	<b>1ч</b>
<b>68.</b>	<b>3(6)</b>	Итоговый урок по курсу химии 11 класса	<b>1ч</b>
<b>69.</b>		Резерв	<b>1ч</b>
<b>70.</b>		Резерв	<b>1ч</b>
	<b>Итого:</b>		<b>70ч</b>

### Перечень учебно-методического обеспечения

- **Методические и учебные пособия**

- **Для педагога:**

1. Афанасьева М.Н.. Химия. Рабочие программы . Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса , Ф.Г.Фельдмана .10-11 классы: учеб пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень / М.Н.Афанасьева .-М.: Просвещение, 2017. – 48 с.
- 2.Химия. Уроки в 11 классе: пособие для учителей образоват. учреждений/ Н.Н.Гара и др.- М.: Просвещение, 2009. – 111с

3. Радецкий А.М. Химия. Дидактический материал. 10-11 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений /А.М.Радецкий. – 2-е изд. – М. : Просвещение, 2011. – 144с.
4. Электронное приложение к учебнику Химия. Органическая химия: учеб. для 10 класса общеобразовательных учреждений/Г.Е.Рудзитис. Ф.Г.Фельдман. М.: Просвещение, 2008.

• **Для учащихся:**

1. Учебник: Рудзитис Г.Е. Химия. Органическая химия. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень /Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.-13-е изд.- М.:Просвещение, 2009. -192с.
2. Гара Н.Н. Химия. Задачник с «помощником». 10-11 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Н.Н.Гара, Н.И.Габрусева. –3-е изд. –М.: Просвещение, 2011.- 95с./

**Список дополнительной литературы:**

• **Литература для педагога:**

1. Брейгер Л.М., Баженова А.Е. Химия 8-11 классы Развернутое тематическое планирование по учебникам Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана 2007-2008 годов (базовый уровень) Волгоград: Учитель, 2009.-71с.
2. Габриелян О.С., Химия. Региональные олимпиады. 8-11 классы/авт.-сост. О.С. Габриелян, А.Н.Прошлецов. 2-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2007.-287с.
3. Дзудцова Д.Д. Окислительно-восстановительные реакции /Д.Д.Дзудцова., Л.Б.Бестаева.-2-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2007.-318с
4. Савельев, А.Е. Основные понятия и законы химии. Химические реакции/ А.Е.Савельев.-2-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2007, 207с.
5. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии/ Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова.-2-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2006. 430с.
6. Хомченко Г.П., Хомченко Н. Г. Сборник задач по химии для поступающих в ВУЗы. Москва: Новая Волна 1996 – 304с.

• **Литература для учащихся:**

1. Аликберова Л.Ю. Полезная химия: задачи и истории / Л.Ю.Аликберова., Н.С.Рукк.-2-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2006.-187с
2. Андреева Л.Л., Химия: Большой справочник для школьников и поступающих в вузы/ Л.Л.Андреева. Д.Ю.Добротин., О.С.Габриелян и др.-2-е изд., перераб.-М.: Дрофа, 2007.-749с.
3. Иванов В.Г. Химия в формулах. 8-11 кл.: справочные материалы / В.Г.Иванов., О.Н.Гева.-4-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2007.-159с.

4.Савельев А.Е. Гимназия на дому./ А.Е.Савельев.-2-е изд..стереотип.-М.: Издательство «Дрофа», 2007г,178с

5. Степин Б.Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии/ Б.Д.Степин, Л.Ю.Аликберова.-2-е изд.,стереотип.-

М.:Дрофа,2006,430с.

• **Интернет -ресурсы для учителя:**

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru)      <http://school-collection.edu.ru>      <http://273-фз.рф/>  
<http://club.mon.gov.ru>