

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Озерская средняя школа им.Д.Тарасова»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБОУ «Озерская средняя школа им.Д.Тарасова» Е.М.Юлдашева  
Приказ № 32  
от 2 июня 2017 года



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ПО ХИМИИ**

### **8 КЛАСС**

Рассмотрено на заседании  
методического объединения  
естественно-научных дисциплин  
протокол № 1 от  
29 мая 2017 г.

**2017 – 2018 учебный год**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана и утверждена в соответствии с нормами Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (далее – Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"), положениями Трудового кодекса РФ (далее – ТК РФ).

Рабочая программа по химии, 8 класс разработана в соответствии с:

- Нормативными правовыми документами федерального уровня:
  1. Федеральным законом "Об образовании в Российской Федерации" (п. 22 ст. 2; ч. 1, 5 ст. 12; ч. 7 ст. 28; ст. 30; п. 5 ч. 3 ст. 47; п. 1 ч. 1 ст. 48);
  2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (п. 18.2.2);
- Примерной программой основного общего образования по химии (2011 г.) и авторской Программой курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений Н.Е. Кузнецовой. Настоящая программа учитывает рекомендации Примерной программы по химии для основной школы.

**Цель курса** - вооружение учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведении в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся.

В данной программе выражена гуманистическая и химико - экологическая направленность и ориентация на развивающее обучение. В ней отражена система важнейших химических знаний, раскрыта роль химии в познании окружающего мира, в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности.

### **Задачи курса:**

- вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения;
- раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;
- развить экологическую культуру учащихся.

Данная программа ориентирована на общеобразовательные классы.

### ***Место курса химии в учебном плане***

Учебный план на изучение химии в основной школе отводит 2 учебных часа в неделю: всего 70 учебных занятий.

# Планируемые предметные результаты

## Обучающийся научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;

- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

***Обучающийся получит возможность научиться:***

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении*

*проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*

- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

## **СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА 8 КЛАСС**

### **Введение**

Предмет химии. Основные понятия и теории химии.

Техника безопасности на уроках химии. Знакомство с химическим оборудованием.

### *Практическая работа*

1. Правила обращения с химическим оборудованием

### **I. Химические элементы и вещества**

Физические и химические явления.

Атомы. Молекулы. Химические элементы.

Простые и сложные вещества. Состав веществ. Химические формулы.

Атомно-молекулярное учение в химии.

Относительная атомная и молекулярная массы.

Массовая доля элементов в веществах.

Что показывают химический знак и химическая формула.

Система химических элементов Д.И.Менделеева.

Валентность химических элементов. Определение валентности по формулам соединений. Составление формул по валентности.

Количество вещества. Моль. Молярная масса.

### *Лабораторный опыт*

Описание физических свойств веществ.

### **II. Химические реакции**

Сущность химических реакций и условия их протекания. Тепловой эффект реакции.

Законы сохранения массы и энергии. Химическое уравнение.

Расчеты по химическим уравнениям.

Типы химических реакций.

Методы химии.

### *Лабораторные опыты*

Признаки протекания химических реакций

Знакомство с химическими реакциями различных типов

### **III. Вещества в природе и технике**

Чистые вещества и смеси.

Растворы. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов.

#### *Лабораторный опыт*

Разделение смеси железных опилок и порошка серы

#### *Практические работы*

2. Очистка загрязненных веществ.
3. Приготовление раствора заданной концентрации.

### **IV. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение.**

Законы Гей-Люссака и Авогадро.

Воздух-смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород. Получение кислорода. Катализаторы.

Химические свойства и применение кислорода.

- молярный объем;

- состав молекулы кислорода.

### **V. Основные классы неорганических соединений**

Оксиды.

Основания.

Кислоты.

Соли.

Классификация и генетическая связь неорганических веществ.

#### *Лабораторные опыты*

Химические свойства оксидов.

Химические свойства кислот.

Химические свойства щелочей.

Химические свойства нерастворимых оснований.

Амфотерность гидроксидов.

Химические свойства солей.

#### *Практическая работа*

4. Изучение химических свойств веществ.

### **VI. Строение атома. Периодический закон Д.И.Менделеева**

Состав атомов. Изотопы.

Состояние электронов в атоме.

Периодичность в изменении свойств элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева.

Периодическая система в свете теории строения атома.

Характеристика химического элемента и его свойств на основе положения в периодической системе и теории строения атома

## **VII. Строение вещества**

Химическая связь. Ковалентная связь.

Полярные и неполярные связи.

Ионная связь.

Степень окисления.

Кристаллическое состояние вещества.

## **VIII. Химические реакции в свете электронной теории**

Окислительно-восстановительные реакции.

## **IX. Водород**

Водород, его получение и свойства.

Вода и ее свойства.

## **X. Галогены**

Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов.

Галогены- простые вещества.

Хлороводород и соляная кислота.

*Практическая работа*

5. Изучение свойств соляной кислоты.

## **Проектная деятельность обучающихся**

1. Работа с источниками химической информации, исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся учёных – химиков.

2. Аналитические обзоры информации по решению определённых научных, технологических, практических проблем.

3. Овладение основами химического анализа.

4. Овладение основами неорганического синтеза.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ уро ка	Тема урока	Дата	
		план	факт
<b><i>Введение – 2 часа</i></b>			
1.	Предмет химии. Основные понятия и теории химии.		
2.	ТБ на уроках химии. <b>Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени»</b>		
<b><i>Химические элементы и вещества – 13 часов</i></b>			
3.	Физические и химические явления. Описание физических свойств веществ.		
4.	Атомы. Молекулы. Химические элементы		
5.	Простые и сложные вещества. Состав веществ. Химические формулы.		
6.	Атомно-молекулярное учение в химии. Относительная атомная и молекулярная массы.		
7.	Массовая доля элементов в веществах.		
8.	Что показывают химический знак и химическая формула.		
9.	Система химических элементов Д.И.Менделеева		
10.	Валентность химических элементов. Бинарные соединения. Определение валентности по формулам соединений.		
11.	Составление формул по валентности.		
12.	Количество вещества. Моль.		
13.	Молярная масса		
14.	Повторение-обобщение по теме: «Химические элементы и вещества»		
15.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Химические элементы и вещества»</b>		
<b><i>Химические реакции – 6 часов</i></b>			
16.	Сущность химических реакций и условия их протекания. Тепловой эффект реакции		
17.	Законы сохранения массы и энергии. Химическое уравнение		
18.	Составление уравнений химических реакций.		
19.	Расчеты по химическим уравнениям		
20.	Типы химических реакций.		
21.	Методы химии.		
<b><i>Вещества в природе и технике – 6 часов</i></b>			
22.	Чистые вещества и смеси.		
23.	<b>Практическая работа №2 «Очистка загрязненных веществ».</b>		
24- 25.	Растворы. Растворимость веществ.		
26.	Способы выражения концентрации растворов.		
27.	<b>Практическая работа №3 «Приготовление раствора заданной концентрации»</b>		
<b><i>Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение. – 4 часа</i></b>			
28.	Законы Гей-Люссака и Авогадро		
29.	Воздух-смесь газов. Относительная плотность газов.		
30.	Кислород. Получение кислорода. Катализаторы.		
31.	Химические свойства и применение кислорода.		



<b><i>Основные классы неорганических соединений – 14 часов</i></b>			
32.	Оксиды.		
33.	Основания.		
34.	Кислоты.		
35.	Соли.		
36.	Химический тренажер.		
37.	Химические свойства оксидов.		
38.	Химические свойства кислот.		
39.	Химические свойства щелочей.		
40.	Химические свойства нерастворимых оснований.		
41.	Амфотерность гидроксидов.		
42.	Химические свойства солей.		
43.	Практическая работа №4 «Изучение химических свойств веществ»		
44.	Классификация и генетическая связь неорганических веществ.		
45.	<b>Контрольная работа №2 «Основные классы неорганических соединений»</b>		
<b><i>Строение атома. Периодический закон Д. И. Менделеева – 5 часов</i></b>			
46.	Состав атомов. Изотопы.		
47.	Состояние электронов в атоме.		
48.	Периодичность в изменении свойств элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева.		
49.	Периодическая система в свете теории строения атома.		
50.	Характеристика химического элемента и его свойств на основе положения в периодической системе и теории строения атома.		
<b><i>Строение вещества – 5 часов</i></b>			
51.	Химическая связь. Ковалентная связь.		
52.	Полярные и неполярные связи.		
53.	Ионная связь.		
54.	Степень окисления.		
55.	Кристаллическое состояние вещества.		
<b><i>Химические реакции в свете электронной теории – 2 часа</i></b>			
56.	Окислительно-восстановительные реакции.		
57.	Расстановка коэффициентов в ОВР методом электронного баланса.		
<b><i>Водород – 3 часа</i></b>			
58.	Водород, его получение и свойства.		
59.	Вода и ее свойства.		
60.	Изучение свойств водорода		
<b><i>Галогены – 5 часов</i></b>			
61.	Положение галогенов в периодической системе и строение их атомов. Галогены- простые вещества.		
62.	Хлороводород и соляная кислота.		
63.	Изучение свойств соляной кислоты.		
64.	Повторение тем «Окислительно-восстановительные реакции, Водород, Галогены»		
65.	Контрольная работа по темам «Окислительно-восстановительные реакции, Водород, Галогены»		
66.	Итоговое повторение курса.		
67.	Итоговый тест по курсу химии 8-го класса		
68-70	Проектная деятельность		

### Учебно-методическое обеспечение

**Учебник:** Кузнецова Н. Е., Титова И. М., Гара Н. Н., Жегин А. Ю. Химия 8 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Под ред. Н. Е. Кузнецовой. – 3<sup>е</sup> изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2010 г.

### Литература для учителя

1. *Васильева П. Д., Кузнецова Н. Е.* Обучение химии. Модернизация общего образования. — СПб.: Каро, 2005.
2. *Злотников Э. Г., Толетова М. К.* Химия: пособие для подготовки к Единому Государственному экзамену. — СПб.:Сага; Невский проспект, 2005.
3. *Корощенко А. С.* Химия. ЕГЭ: шаг за шагом. 8-9 кл. Тематические тестовые задания/ А. С. Корощенко, А. В. Яшукова. – М.: Дрофа, 2011. 172 с.
4. *Кузнецова Н. Е., Левкин А. Н.* Задачник по химии для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана–Граф, 2007. 128 с.
5. *Кузнецова Н. Е., Шаталов М. А.* Обучение химии на основе межпредметной интеграции: учебное пособие 8-9 кл. — М.: Вентана-Граф, 2004.
6. *Шаталов М. А.* Уроки химии: 8 класс: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 144 с.

### Медиаресурсы:

1. Химия для всех – XXI. Образовательная коллекция 1С.
2. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии.
3. Открытая химия. Полный интерактивный курс химии.
4. Контрен - Химия для всех (<http://kontren.narod.ru>). - информационно-образовательный сайт для тех, кто изучает химию, кто ее преподает, для всех кто интересуется химией.
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов ([www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru))
6. <http://www.alhimik.ru>

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРЕДМЕТУ ХИМИЯ**

**Оборудование:**

<b>№</b>	<b>Наименование оборудования</b>	<b>Количество</b>
1.	Шкаф со стеклом	6
2.	Шкаф с закр.зам.	4
3.	Парты учен.	15
4.	Стул учен.	30
5.	Стол демонстр.	1
6.	Стол учит.однотумб.корп	1
7.	Полка угловая	1
8.	Доска зел. ДА32	1
9.	Полка д\пособ.п.\доску	1
10.	Стул п\м	3
11.	Стол препораторский	1
12.	Антресоль	4
13.	Стол п\компьютер	1
14.	Сейф метал.	2
15.	Стол двухтумб	1
16.	Шкаф вытяж.демонстр.	1
17.	Компьютер в компл.	1
18.	Мультимед. проектор	1
19.	Доска интеракт.	1

### Оснащенность:

темы лабораторных опытов или практических работ	необходимый минимум (в расчете 1 комплект на 2 чел.)
№ 1 Приемы обращения с лабораторным оборудованием	Оборудование: штатив лабораторный, спиртовка, спиртовка, химическая посуда (пробирка, стаканы, колбы др.).
№ 2 Очистка загрязненных веществ.	Оборудование: воронки, делительные воронки, химические стаканы, чашки для выпаривания, стеклянные палочки, фильтры бумажные, спиртовки.
№3 Приготовление раствора заданной концентрации	Оборудование: весы е, набор разновесов, мерный цилиндр, химический стакан (коническая колба), стеклянная палочка.
№ 3 Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной)	Оборудование: пробирки, спиртовки. Вещества: разбавленная соляная (серная) кислота; раствор гидроксида натрия (калия); цинк, медь (порошок или медная проволока), оксид кальция (оксид меди), твердый карбонат кальция или натрия, индикаторы (лакмус, фенолфталеин).
№ 4Получение и изучение свойств кислорода	Оборудование: штатив с лапкой, пробирка с газоотводной трубкой, пробирки для собирания кислорода с пробками, кристаллизатор с водой, химический стакан ( <b>50–100 мл</b> ), стеклянная палочка, спиртовка, тигельные щипцы (или пинцет); перманганат калия (крист.), древесный уголь, сера, известковая вода, лакмус
№ 5 Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксида натрия или калия)	Оборудование: пробирки, спиртовки. Вещества: раствор гидроксида натрия (калия), разбавленная соляная (серная) кислота; раствор хлорида (сульфата) меди или хлорида (нитрата) алюминия, индикаторы (лакмус, фенолфталеин)
№ 6 Получение нерастворимого основания (гидроксида меди)	Оборудование: пробирки. Вещества: раствор гидроксида натрия (калия), раствор хлорида (сульфата) меди.
№ 7 Реакции, характерные для основных оксидов (оксида кальция)	Оборудование: пробирки. Вещества: оксид кальция, разбавленная соляная (серная) кислота, индикатор фенолфталеин (универсальный индикатор).
№ 8 Реакции, характерные для кислотных оксидов (оксида углерода (IV))	Оборудование: прибор для получения газа (пробки с газоотводными трубками), пробирки. Вещества: твердый карбонат кальция, разбавленная соляная кислота, раствор гидроксида натрия (калия), индикаторы лакмус и фенолфталеин
№ 9 Признаки химических реакций	Оборудование: спиртовки, тигельные щипцы, химический стакан, лучина, пробирки. Вещества: твердый карбонат кальция (мрамор), разбавленная соляная кислота, растворы гидроксида натрия (калия), хлорида железа (III), роданида калия, карбоната натрия, хлорида кальция.
№ 10 Изучение химических свойств веществ	Оборудование: пробирки, пробки с газоотводными трубками, спиртовки. Вещества: сера кристаллическая, цинк, медь, железо, оксид кальция, оксид меди, растворы соляной кислоты, серной кислоты, гидроксида натрия, сульфата железа (III), хлорид железа (II), хлорид меди (II).
№ 11Получение водорода и изучение его свойств.	Оборудование: пробирки, кристаллизатор, прибор для получения газов, предметное стекло, два штатива, спиртовка; цинк в гранулах, соляная кислота (1:2), оксид меди (II)
№ 12Изучение свойств соляной кислоты	Оборудование: металлический штатив с лапкой, две пробирки, пробирка с газоотводной трубкой, спиртовка, лопаточка,

	влажный тампон; раствор серной кислоты (1:1), хлорид натрия, индикатор, нитрат серебра (1%).
--	--

### Демонстрации

Образцы простых и сложных веществ.

Растворение веществ в различных растворителях.

Коллекции нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей.

Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Образцы типичных металлов и неметаллов.

Реакций, иллюстрирующих основные признаки характерных реакций

*Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.*

Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Распознавание соединений хлора.

Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток.

Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.

Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой.