


Управление образования  
Администрации города Ижевска  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 28»

Рассмотрено  
на заседании ШМО  
протокол № 1  
«30» августа 2022 г.

Согласовано:  
зам. директора по НМР  
 /Н.В. Юрьева/  
«31» августа 2022г.



## Рабочая программа

по химии  
(учебный предмет)  
8-9 класс  
(класс, параллель)  
2022 -2023 учебный год  
(сроки реализации)

Программу составили:  
Васильева Татьяна Юрьевна,  
учитель химии  
МБОУ «СОШ №28» г. Ижевска

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа по учебному предмету «Химия», 8 класс составлена в соответствии требованиями федерального компонента государственного стандарта общего образования, Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) МОиН РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях в 2019-2020 учебном году, учебного плана МБОУ «СОШ №28» на 2019-2020 учебный год, положения «О рабочей программе МБОУ «СОШ № 28», программы основного общего образования по природоведению, учебно-методического комплекса учебного предмета «Химия» и обеспечена учебно-методическим комплексом О.С.Габриеляна.

**Цель обучения химии** – формирование научного мировоззрения, интеллектуальное развитие учащихся, овладение языком химии как средством общения. Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### Место предмета :

Количество часов: 2 часа в неделю, всего 68 часов, контрольных работ-4, практических работ -9

### Учебно-воспитательные цели предмета:

1. Изучение основ науки (понятий, фактов, законов, теорий, химической символики, доступных обобщений мировоззренческого характера);
2. Ознакомление с технологическим применением законов химии;
3. Воспитание бережного отношения к природе и собственности;
4. Совершенствование трудовых умений и навыков;
5. Формирование навыков логического мышления;
6. Формирование умений обращаться с химическими веществами, простейшими приборами, соблюдать правила техники безопасности, наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, фиксировать результаты опытов;
7. Формирование умений работы с учебной литературой.

### Обязательный минимум содержания основных образовательных программ

#### Методы познания веществ и химических явлений

Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворенного вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

## **Методы познания веществ и химических явлений**

Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование*<sup>1</sup>.  
Понятие о химическом анализе и синтезе.

Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.

Правила безопасного обращения с веществами, нагревательными приборами, химической посудой и простейшим оборудованием.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворенного вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

## **Вещество**

Атомы и молекулы. Химический элемент как вид атомов. *Язык химии*. Знаки химических элементов, химические формулы.

Массы атомов и молекул. Относительные атомные массы. Атомная единица массы. Количество вещества, моль – единица количества вещества. Молярная масса. Молярный объем.

Вещество и его агрегатные состояния. Чистые вещества и смеси веществ. *Природные смеси разного агрегатного состояния: воздух, природный газ, нефть, природные воды, растворы*.

Вещества простые и сложные. Качественный и количественный состав вещества. Понятие о степени окисления. Основные классы неорганических веществ.

## **Химическая реакция**

Химическая реакция. Условия возникновения и признаки протекания химических реакций. Сохранение массы вещества при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; постоянству или изменению степеней окисления атомов химических элементов; наличию и отсутствию катализатора, поглощению или выделению энергии. Электrolитическая диссоциация веществ в процессе растворения. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электrolитическая диссоциация щелочей, солей и кислот.

## **Элементарные основы неорганической химии**

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.

## **Экспериментальные основы химии**

Проведение химических реакций в растворах.

Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.

Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы.

Получение газообразных веществ.

## **Требования к уровню подготовки выпускников**

***В результате изучения химии ученик должен  
знать/понимать:***

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

---

- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

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

уметь:

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;

- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

- приготовления растворов заданной концентрации.

**Характеристика класса:** Предмет изучается второй год. Качество знаний за прошлый год составляет в 8а классе 65%, в 8б классе 47%, что является оптимальными показателями. На «отлично» в 8а классе занимается 5 учащихся, на «хорошо» -12, в 8б на «хорошо» занимаются 9 человек.

**Тематическое планирование  
8 класс**

№	Тема (раздел)	Количество часов	Виды контроля	
			к/р	п/р
1	Предмет химии. Основные химические понятия	5		1
2	Атомы химических элементов	9	1	
3	Простые вещества	7	1	
4	Соединения химических элементов	14	1	3
5	Превращения веществ	13	1	1
6	Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции	18	1	4
7	Обобщение знаний	2		
	<b>итого</b>	<b>68</b>	<b>5</b>	<b>9</b>

**9 класс**

№	Тема (раздел)	Количество часов	Виды контроля	
			к/р	п/р
1	<b>Общая характеристика химических элементов.</b>	<b>13</b>	1	
2	<b>Скорость химических реакций. Химическое равновесие</b>	<b>2</b>		
3	<b>Металлы.</b>	<b>20</b>	1	3
4	<b>4.Неметаллы.</b>	<b>23</b>	1	3
5	<b>5.Органические вещества.</b>	<b>8</b>	1	
6	<b>6. Человек в мире веществ.</b>	<b>2</b>		
	<b>ИТОГО</b>	<b>68</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

**Календарно-тематическое планирование 8 класс**

<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Последовательность уроков</b>	<b>Д/з</b>	<b>Минимальный объем содержания</b>	<b>Вид контроля</b>
<b>1. Предмет химии. Основные химические понятия</b>	<b>5</b>	1/1 Предмет химии. Вещества	§1	Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, эксперимент, моделирование – методы изучения химии. История развития химии. Великие химики. Вещества, химический элемент. Качественный и количественный состав вещества. Понятие о химическом анализе и синтезе. Простые и сложные вещества	
		2/2 Превращения веществ. Роль химии в жизни человека	§2,3	Физические и химические явления. Достижения химии и их правильное использование	Устный опрос
		3/3 Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Знаки химических элементов	§4	Структура Периодической таблицы: группа и периоды периодической системы. Атомы и молекулы. Химический элемент, как вид атомов. Язык химии. Знаки химических элементов.	Устный опрос
		4/4 Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	§5, с 174, п/р№1	Массы атомов и молекул. Химическая формула: индекс, коэффициент. Относительная атомная масса. Атомная единица массы. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе.	Устный опрос
		<b>5/5 Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»</b>	нет	Правила безопасного обращения с веществами, нагревательными приборами, химической посудой и простейшим оборудованием.	Практическая работа
<b>2. Атомы химических элементов</b>	<b>9</b>	1/6 Строение атома. Ядро.	§6	Общее представление о строении атомов: ядро (протоны и нейтроны) и электроны.	Устный опрос
		2/7 Изотопы	§7	Химический элемент. Изотопы.	Устный опрос
		3/8 Электронная оболочка	§8	Строение электронных оболочек атомов малых периодов периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Завершенный и незавершенный электронный уровень.	Устный опрос,
		4/9 Ионная химическая связь	§9	Общее представление о строении молекул. Химическая связь Типы химических связей: ионная связь.	Устный опрос,
		5/10 Ковалентная неполярная химическая связь	§10	Схемы образования молекул, образованных элементами-неметаллами.	Устный опрос

		6/11 Ковалентная полярная химическая связь	§11	Электроотрицательность. Схемы образования молекул, образованных элементами-неметаллами.	Устный опрос
		7/12 Металлическая химическая связь	§12	Металлическая химическая связь	Устный опрос, самостоятельная работа
		8/13 .Выполнение упражнений.	§6-12	Определение типа связи соединений. Вычисления относительной атомной массы.	Устный опрос
		<b>9/14 Контрольная работа №1 «Строение атома»</b>	нет	Основные химические понятия. Строение атома. Виды химической связи.	Контрольная работа
<b>3. Простые вещества</b>	7	1/15 Металлы.	§13	Свойства простых веществ металлов. Положение в Периодической системе. Строение атомов. Аллотропия.	Устный опрос
		2/16 Неметаллы	§14	Свойства простых веществ неметаллов. Положение в Периодической системе. Строение атомов. Аллотропия.	Устный опрос
		3/17 Количество вещества	§15	Моль – единица количества вещества. Постоянная Авогадро. Количество вещества.	Самостоятельная работа
		4/18 Молярная масса вещества	§15	Выполнение упражнений с использованием понятий: Моль. Постоянная Авогадро. Количество вещества.	
		5/19 Молярный объем газов	§16	Выполнение упражнений с использованием понятий: Объем. Молярный объем. Количество вещества.	Самостоятельная работа
		6/20 Выполнение упражнений	§13-16	Выполнение упражнений с использованием понятий: Моль. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Объем. Молярный объем	Устный опрос
		<b>7/21 Контрольная работа №2 «Металлы и неметаллы»</b>	нет	Закрепление знаний по теме.	Контрольная работа
<b>4. Соединения химических элементов</b>	14	1/22 Степень окисления	§17	Понятие о степени окисления. Определение степени окисления по формулам соединений.	Устный опрос
		2/23 Бинарные соединения	§17	Составление формул бинарных соединений общих способов их названий.	Устный опрос
		3/24 Оксиды и летучие водородные соединения	§18	Основные классы неорганических веществ. Оксиды. Летучие водородные соединения. Составление формул. Важнейшие представители	Устный опрос



		4/25 Основания	§19	Основные классы неорганических веществ Основания. Состав, названия, классификация, важнейшие представители	Проверочная работа
		5/26 Кислоты	§20	Основные классы неорганических веществ Кислоты. Состав, названия, классификация, важнейшие представители	Проверочная работа
		6/27 Соли	§21	Основные классы неорганических веществ Соли. Состав, названия, важнейшие представители	Проверочная работа
		7/28 Кристаллические решетки	§22	Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток: атомная, молекулярная. Ионная. Металлическая.	Самостоятельная работа
		8/29 Чистые вещества и смеси	§23, 25	Вещество и его агрегатные состояния. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Природные смеси разного агрегатного состояния: воздух, природный газ, нефть, природные воды, растворы.	Устный опрос
		9/30 Массовая доля компонента в смеси	§24, подг. к п/р с.185	Доля компонента в смеси. Вычисление массовой доли.	Проверочная работа
		<b>10/31 Практическая работа №2 «Приготовление раствора и расчет массовой доли вещества в нем»</b>	подг. к п/р с.180	Практические навыки работы. Доля компонента в смеси. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе. .	Практическая работа
		<b>11/32 Практическая работа №3 «Наблюдение за горящей свечой»</b>	подг. к п/р с.181	Практические навыки работы.	Практическая работа
		<b>12/33 Практическая работа №4 «Анализ почвы и воды»</b>	нет	Практические навыки работы.	
		13/34 Выполнение упражнений	§17-24	Обобщение знаний по теме	Устный опрос
		<b>14/35 Контрольная работа №3 «Соединения химических соединений»</b>	нет	Контроль знаний по теме	Контрольная работа
<b>5. Превращения веществ</b>	<b>13</b>	1/36 Физические и химические явления	§26,26	Физические явления. Химические явления.	Устный опрос

		2/37 Химические реакции	§26	Признаки возникновения и условия протекания химических реакций. Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии. Экзо и эндотермические реакции.	Устный опрос
		<b>3/38 Практическая работа №5 «Признаки химических реакций»</b>	нет	Признаки и условия протекания химических реакций.	Практическая работа
		4/39 Химические уравнения	§27	Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Индексы. Коэффициенты.	Устный опрос
		5/40 Расчеты по химическим уравнениям	§28	Закон сохранения массы веществ. Вычисления по уравнениям. Вычисление количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	Проверочный тест
		6/41 Расчеты по химическим уравнениям	§28	Закон сохранения массы веществ. Вычисления по уравнениям. Вычисление количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.	Устный опрос
		7/42 Реакции разложения	§29	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, наличию и отсутствию катализатора. Сущность реакций разложения и составление уравнений таких реакций.	Устный опрос
		8/43 Реакции соединения	§30	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Сущность реакций соединения и составление уравнений таких реакций.	Устный опрос
		9/44 Реакции замещения	§31	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Сущность реакций замещения и составление уравнений таких реакций.	Устный опрос
		10/45 Реакции обмена	§32	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ. Сущность реакций обмена и составление уравнений таких реакций.	Устный опрос
		11/46 Типы реакций и свойства воды	§33	Электролиз. Фотосинтез. Гидроксиды. Гидролиз. Вода. Химические свойства воды.	Устный опрос
		12/47 Выполнение упражнений	§26-33	Обобщение знаний по теме	Устный опрос

		<b>13/48 Контрольная работа №4 «Превращения веществ»</b>	нет	Контроль знаний по теме	Контроль ная работа
<b>6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции</b>	<b>18</b>	1/49 Растворение. Растворимость	§34	Раствор. Виды растворов. Теория растворов. Гидраты и кристаллогидраты.	Устный опрос
		2/50 Электролитическая диссоциация	§35	Электролитическая диссоциация веществ в процессе растворения. Электролиты. Неэлектролиты. Степень диссоциации. Катионы и анионы.	Устный опрос
		3/51 Теория электролитической диссоциации	§36	Основные положения ТЭД. Соли, кислоты, основания в свете ТЭД.	Практиче ская работа
		4/52 Ионные уравнения	§37	Ионные реакции. Реакции нейтрализации. Молекулярные и ионные уравнения	Устный опрос
		5/53 Ионные уравнения	§37	Молекулярные и ионные уравнения	Устный опрос
		<b>6/54 Практическая работа №6 «Ионные реакции »</b>	Нет	Молекулярные и ионные уравнения	Практиче ская работа
		<b>7/55 Практическая работа №7 «Условия протекания химических реакций в растворах электролитов до конца»</b>		Отработка практических навыков	Практиче ская работа
		8/56 Кислоты, их классификация и свойства	§38	Классификация кислот. Основные химические свойства кислот. Электролитическая диссоциация кислот.	
		9/57 Основания, их классификация и свойства	§39	Классификация оснований. Основные химические свойства оснований. Электролитическая диссоциация щелочей.	Устный опрос
		10/58 Оксиды, их классификация и свойства	§40	Классификация оксидов. Основные химические свойства оксидов.	Устный опрос
		11/59 Соли, их классификация и свойства	§41	Классификация солей. Основные химические свойства солей. Электролитическая диссоциация солей.	Устный опрос
		<b>Практическая работа №8 12/60 «Химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей »</b>	нет	Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ. Химические свойства кислот, оснований, оксидов и солей	Практиче ская работа
13/61 Генетическая связь между классами веществ	§42	Генетическая связь между классами веществ. Выполнение упражнений			

		<b>14/62 Практическая работа №9 «Решение экспериментальных задач»</b>	нет	Генетическая связь между классами веществ. Решение экспериментальных задач.	Практическая работа
		14/63 Окислительно-восстановительные реакции	§43	Классификация химических реакций по различным признакам: постоянству или изменению степеней окисления атомов химических элементов. Окислитель. Восстановитель. Окисление. Восстановление. РВР.	Устный опрос
		16/64 Метод электронного баланса	§43	Расстановка коэффициентов в ОВР методом электронного баланса.	Устный опрос
		17/65 Выполнение упражнений	§34-43	Выполнение упражнений по ТЭД и ОВР	Устный опрос
		<b>18/66 Контрольная работа №4 «Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции»</b>	нет	Контроль знаний по теме: Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции	Контрольная работа
<b>7. Обобщение знаний</b>	<b>2</b>	1/67 Периодический закон и Периодическая система Д.И.Менделеева	§4	Закрепление знаний по теме: Периодический закон и Периодическая система Д.И.Менделеева	Устный опрос
		2/68 Генетическая связь между классами веществ	§42	Закрепление знаний: Генетическая связь между классами веществ	Устный опрос

## 9 класс

Тема	Кол-во часов	Последовательность уроков	Д/з	Минимальный объем содержания	Вид контроля
<b>1.Общая характеристика химических элементов.</b>	13	1/1. Классы неорганических соединений	В тетр.	Оксиды, кислоты, основания, соли и их химические свойства.	Устный опрос
		2/2. Классы неорганических соединений.	В тетр.	Оксиды, кислоты, основания, соли и их химические свойства.	Устный опрос
		3/3. Генетические ряды металлов и неметаллов	В тетр.	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Устный опрос
		4/4. Генетические ряды металлов и неметаллов.	В тетр.	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Самостоятельная работа
		5/5. Окислительно-восстановительные реакции	В тетр.	Окислитель. Восстановитель. Окисление. Восстановление. ОВР.	Устный опрос
		6/6. Выполнение упражнений	В тетр.	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.	Устный опрос
		7/7 Характеристика элемента на основании его положения в периодической таблице химических элементов Д.И.Менделеева.	§1, упр. 1-3.	Строение атома, характер простого вещества	Устный опрос
		8/8 Характеристика элемента по кислотно-основным свойствам его соединений.	§2	Состав и характер высшего оксида, гидроксида, летучего водородного соединения.	Устный опрос
		9/9 Амфотерные оксиды и гидроксиды	§2, упр. 1-4.	Понятие переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.	Устный опрос
		10/10 Периодический закон и периодическая система	§3, упр. 1-11.	Структура периодической системы: группы, периоды, изменение свойств химических элементов в группах и	Устный опрос

		химических элементов Д.И.Менделеева.		периодах.	
		11/11. Решение задач на избыток и недостаток	В тетр.	Решение задач	В тетр.
		12/12 Решение задач на избыток и недостаток	В тетр.	Решение задач	В тетр.
		<b>13/13 Контрольная работа №1 «Общая характеристика химических элементов»</b>	нет	Контроль за усвоением знаний	Контрольная работа
<b>2.Скорость химических реакций. Химическое равновесие</b>	<b>2</b>	1/14. Скорость химических реакций. . Факторы, влияющие на скорость химических реакций	В тетради	Понятие о скорости химических реакций. Единицы измерения. Скорость гомо- и гетерогенных реакций. Зависимость скорости от площади соприкосновения веществ. Зависимость скорости от: <b>а)</b> природы реагирующих веществ; <b>б)</b> температуры; <b>в)</b> концентрации реагирующих веществ (закон действующих масс) <b>г)</b> присутствия катализатора.	Устный опрос
		2/15. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие.	В тетради	Обратимость химических реакций. Признаки необратимости. Химическое равновесие. Способы его смещения. Принцип Ле-Шателье	Устный опрос
<b>3.Металлы.</b>	<b>20</b>	1/16. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	§4,5,6.	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атомов. Металлическая химическая связь. Физические свойства металлов. Металлы в природе.	Устный опрос
		2/17. Химические свойства металлов.	§8, упр. 1,3,4.	Общие хим. свойства металлов на основании их положение в электрохимическом ряду напряжений металлов в свете представлений об ОВР.	Устный опрос
		3/18.Сплавы.	§7, упр. 1-3.	Характеристика сплавов, их свойства, значение. <b>Металлургические предприятия Удмуртии.</b>	Устный опрос
		4/19. Способы получения металлов.	§9, упр. 1-6.	Важнейшие руды. Понятие о металлургии и ее разновидностях.	Самостоятельная работа
		5/20. Коррозия металлов. Способы защиты.	§10, упр. 6,7,8.	Коррозия металлов. Способы защиты металлов от коррозии.	Устный опрос

	6/21. Щелочные металлы.	§11, упр. 1,2.	Сравнительная характеристика щелочных металлов по плану: 1) строение атомов; 2) простые вещества, их химические и физические свойства;	Устный опрос
	7/22 Соединения щелочных металлов		Кислородные соединения (оксиды и гидроксилы). Обзор важнейших соединений: щелочи, соли. Понятие о калийных удобрениях. Природные соединения щелочных металлов	Устный опрос
	8/23 Общая характеристика элементов ПА группы.	§12, упр. 1,6,9.	Характеристика щелочноземельных металлов	Устный опрос
	9/24 Соединения щелочноземельных металлов.	§12, упр. 5,8.	Обзор важнейших соединений и в первую очередь кальция, их свойства, значение.	Устный опрос
	10/25. Алюминий.	§13, упр. 3,4,7.	Строение атома, физические и химические свойства алюминия. Применение.	Устный опрос
	11/26. Соединения алюминия.	§13, подг. к пр. раб. №1 с 84	Амфотерность оксида и гидроксила. Алюминий в природе. Биологическая роль.	Самостоятельная работа
	<b>12/27 Практическая работа №1 «Осуществление цепочки превращений».</b>	подг. к пр. раб. №2 с 84	Практическое проведение химических реакций. Молекулярные и ионные уравнения реакций.	Практическая работа
	<b>13/28. Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов».</b>	В тетр.	Практическое проведение химических реакций. Молекулярные и ионные уравнения реакций.	Практическая работа
	14/29. Железо.	§14, упр. 4,5,6.	Строение электронных оболочек элементов побочных подгрупп на примере железа. Степени окисления железа в соединениях. Физические и химические свойства.	Устный опрос
	15/30. Соединения железа	§14, подг. к пр. раб. №3 с 86.	Химические свойства оксидов и гидроксидов железа. Важнейшие соли железа: хлориды, сульфаты. Качественные реакции на $Fe^{+2}$ и $Fe^{+3}$ .	Устный опрос
	<b>16/31. Практическая работа №3 «Экспериментальное распознавание веществ».</b>	В тетр.	Экспериментальное распознавание катионов	Практическая работа

		17/32. Решение задач на выход продукта от теоретически возможного	В тетр.	Решение задач на выход продукта от теоретически возможного.	Устный опрос
		18/33 Решение задач на выход продукта от теоретически возможного	В тетр.	Решение задач на выход продукта от теоретически возможного.	Устный опрос
		19/34 Выполнение упражнений	В тетради	Решение задач и выполнение упражнений по теме	
		<b>20/35. Контрольная работа №2 «Металлы».</b>		Контроль знаний по теме «Металлы».	Контрольная работа
<b>4.Неметаллы.</b>	<b>23</b>	1/36. Общая характеристика неметаллов.	§15,16 упр. 1-6.	Положение неметаллов в Периодической системе, строение атомов. Кристаллическое строение простых веществ – неметаллов. Аллотропия. Кислород, озон. Состав воздуха. Физические свойства неметаллов. Химические элементы в клетках живых организмов.	Устный опрос
		2/37. Водород	§17	Положение в Периодической системе Д.И.Менделеева. Физические и химические свойства. Водородные соединения неметаллов. Получение. Применение.	Устный опрос
		3/38. Галогены.	§18	Строение атомов галогенов, степени окисления. Строение молекул. Изменение физических и химических свойств в группе.	Проверочный тест
		4/39. Соединения галогенов.	§19	Галогенводородные кислоты и их соли. Хлороводород и соляная кислота. Хлориды, их применение.	Устный опрос
		5/40 Получение галогенов.		Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	
		6/41. Кислород	§21	Кислород в природе. Озон Физические и химические свойства. Горение и медленное окисление. Дыхание и фотосинтез. Получение. Применение.	Устный опрос
		7/42 Сера.	§22, упр. 2,3,6.	Строение атома. Аллотропия. Физические свойства ромбической серы. Химические свойства в свете ОВР.	Устный опрос
		8/43 Оксиды серы.	§23, упр. 1,2,5.	Получение и свойства оксидов, как кислотных. Характеристика реакции	Устный опрос



			$2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \leftrightarrow 2\text{SO}_3$		
		9/44 Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли.	§23, подг. к пр. раб. №4 с 186	Состав и свойства серной кислоты в свете ТЭД и ОВР. Сравнение свойств разбавленной и конц. серной кислоты. Сульфаты, их применение. Распознавание сульфат-Иона	Устный опрос
		<b>10/45. Практическая работа № 4 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»</b>	нет	Практическое решение экспериментальных задач.	Практическая работа
		11/46. Азот.	§24, упр. 1-5.	Строение атома азота. Строение молекулы азота. Физические и химические свойства в свете ОВР.	Самостоятельная работа
		12/47. Аммиак и его свойства.	§25, 26 упр. 1-7.	Строение молекулы. Физические свойства, получение, распознавание. Химические свойства аммиака. Механизм образования иона аммония.	Устный опрос
		13/48 Соли аммония	§25, упр. 1-5.	Соли аммония: состав, получение, физические и химические свойства. Представители. Применение.	Устный опрос
		14/49 Оксиды азота. Азотная кислота.	§26, упр. 1-5.	Состав и химические свойства азотной кислоты в свете ТЭД. Конц. кислота в свете ОВР. Получение и применение азотной кислоты.	Устный опрос
		15/50. Нитраты. Азотные удобрения.	§26, упр. 6,7.	Нитраты и нитриты. Разложение нитратов. Применение. <b>Проблема повышенного содержания нитратов и нитритов в продукции с/х Удмуртии.</b>	Устный опрос
		16/51. Фосфор и его соединения	§28, 3.	Строение атома. Аллотропия. Сравнение красного и белого фосфора. Химические свойства. Влияние на организм человека. Оксиды фосфора, ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфор в природе. Фосфорные удобрения.	Устный опрос
		17/52. Углерод.	§29, упр. 1-8.	Строение атома углерода, Аллотропия углерода. его физические и химические свойства. Строение молекул СО и СО <sub>2</sub> . Физические и химические свойства. Получение,	Самостоятельная работа

			применение. Влияние на организм человека.		
		18/53. Кислородные соединения углерода	§30	Угарный углекислый газы. Угольная кислота и ее соли. Строение молекул, физические и химические свойства оксидов углерода. Получение и применение	Устный опрос
		19/54. Кремний и его соединения.	§31, подг. к пр. раб. №5 с.187	Строение атома. Кристаллический кремний. Сравнение с углеродом. Природные соединения кремния. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты. Производство стекла, фарфора, цемента, их применение. <b>Предприятия на территории Удмуртии</b>	Устный опрос
		<b>20/55. Практическая работа №5 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа азота и углерода».</b>	подг. к пр. раб. № 6 с 189.	Практическое решение экспериментальных задач.	Практическая работа
		<b>21/56. Практическая работа №6 «Получение, собирание и распознавание газов».</b>	В тетр.	Практическое решение экспериментальных задач.	Практическая работа
		22/57.Решение задач и упражнений.	В тетр.	Выполнение упражнений, решение задач по теме. Подготовка к контрольной работе.	Устный опрос, проверочный тест
		<b>23/58. Контрольная работа №3 «Неметаллы».</b>	нет	Контроль качества знаний	Контрольная работа
<b>5.Органические вещества.</b>	<b>8</b>	1/59 Предмет органической химии.	§32, упр. 1-6.	Особенности органических веществ. Основные сведения о строении органических веществ. Валентность. Степень окисления. Теория строения органических веществ А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органической химии.	Устный опрос

		2/60. Предельные углеводороды.	§33	Гомологический ряд. Метан. Этан. Радикал. Изомеры и изомерия. Названия предельных углеводородов. Физические свойства метана. Химические свойства алканов: горение и дегидрирование. Применение. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ. Применения их как топлива сырья.	Устный опрос
		3/61 Непредельные углеводороды	§34	Общая формула, номенклатура, изомерия алкенов. Этен.	Устный опрос
		4/62. Спирты	§35	Понятие о спиртах. Общая формула, гомологический ряд, номенклатура. Физические свойства спиртов. Метанол, этанол, глицерин.	Устный опрос
		5/63. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	§36,37	Понятие об одноосновных карбоновых кислотах. карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородосодержащих органических соединений.	Устный опрос Устный опрос
		6/64. Белки.	§38,	Биологически важные вещества. Понятие об аминокислотах. Белки.	Устный опрос
		7/65 Представления о полимерах. Углеводы, как природные полимеры.	§39,40.	Углеводы. Биологическая роль углеводов. Химические и синтетические полимеры. Полиэтилен. Пластмассы. Волокна.	Устный опрос
		<b>8/66 Контрольная работа №4 «Органическая химия»</b>	нет	Контроль качества знаний	Контрольная работа
<b>6. Человек в мире веществ.</b>	<b>2</b>	<b>1/67</b> Химия и здоровье. Химия и пища		Химическая картина мира. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением. Химия и пища.	

•				Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов: поваренная соль, уксусная кислота (столовый уксус).	
		2/68 Человек в мире веществ: материалы и химические процессы	нет	Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность, умение читать маркировку изделий пищевой, фармацевтической и легкой промышленности, соблюдение инструкций п применению приобретенных товаров.	нет

### **Учебно-методическое обеспечение для учителя**

1. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 2014.
2. Габриелян О.С. Пособие для учителя химии по планированию учебного материала в 8, 9, 10, 11 классах. – М.: Блик и К°, 2010.
3. Дерябина Н.Е. Химия. Основные классы неорганических веществ. – М., 2011.
4. Дерябина Н.Е. Неорганическая химия в реакциях. Минисправочник школьника и абитуриента. – М., 2011.

### **Список литературы для обучающихся**

1. Габриелян О.С. Химия. 9 класс: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М.: Дрофа, 20014.
2. Дерябина Н.Е. Неорганическая химия в реакциях. Минисправочник школьника и абитуриента. – М., 2011.