

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №36 им.Юдина Г.Л. г.Брянска»**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании МО

учителей \_\_\_\_\_

Протокол №1

от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018г.

Руководитель МО

\_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор школы №36

\_\_\_\_\_ А.А.Андреева

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018г.

**Рабочая программа**

**учителя химии**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по ВР

\_\_\_\_\_

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018г.

**2018-2019 уч.г.**

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе требований ФГОС основного общего образования второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии, авторской программы О.С. Gabrielyan, А.В. Купцовой (Рабочие программы. Химия. 7-9 классы. Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2012), базисного учебного плана. Она полностью отражает базовый уровень подготовки школьников.

Программа ориентирована на использование учебника: Gabrielyan О.С. Химия. 8 класс. М.: Дрофа, 2018.

Данная рабочая программа состоит из следующих разделов:

- пояснительной записки, в которой раскрываются цели и задачи реализации образовательной программы, конкретизированные в соответствии с требованиями ФГОС к примерной программе; принципов и подходов к формированию образовательной программы с учетом специфики учебного предмета;
- общей характеристики учебного курса химии;
- описания места курса химии в учебном плане;
- результатов освоения курса химии — личностные, метапредметные и предметные;
- содержания курса химии за 8 класс;
- тематического планирования

Вклад курса «Химия. 8 класс» в достижение целей основного общего образования

Основное общее образование является второй ступенью общего образования. Одной из важнейших задач этого этапа является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Главные цели основного общего образования состоят:

- в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;
- приобретении опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания;
- подготовке к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Изучение химии вносит большой вклад в достижение главных целей основного общего образования и призвано обеспечить:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование; формирование гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

*Основные цели изучения химии в основной школе:*

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

### Общая характеристика курса «Химия. 8 класс»

Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе нашли отражение основные содержательные линии предмета:

- *вещество* - знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- *химическая реакция* - знание о превращениях одних веществ в другие, условия протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- *применение веществ* - знание и опыт безопасного обращения с веществами в повседневной жизни, в быту, в сельском хозяйстве, в промышленности и т. д.;
- *язык химии* - владение системой важнейших понятий химии, химической номенклатурой и химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в программе содержание представлено не по линиям, а по разделам.

- Введение (8 ч).
- Атомы химических элементов (13ч).
- Простые вещества (9 ч).
- Соединения химических элементов (21 ч).
- Изменения, происходящие с веществами (14 ч).
- Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений (24 ч).
- Практикум (3 ч).
- Портретная галерея великих химиков (8ч).

*Основными идеями* предлагаемого курса являются:

- материальное единство веществ окружающего мира, их тесная генетическая связь;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций; объективность и познаваемость законов природы;
- конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для объяснения фактологического материала; возможность управления химическими превращениями веществ, использование экологически безопасных производств и сохранение окружающей среды от загрязнения на основе химических знаний;
- взаимосвязь науки и практики; требования - движущая сила науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных задач человечества.

В качестве *ценностных ориентиров содержания учебного предмета «Химия»* выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которому у обучающихся формируется ценностное отношение. Содержание курса химии основной школы позволяет сформировать у обучающихся не только познавательные ценности, но и другие компоненты системы ценностей: труда и быта, коммуникативные, нравственные, эстетические.

В содержании учебного предмета «Химия» ведущими компонентами являются научные знания и научные методы познания. Изучение химии позволяет сформировать у обучающихся не только целостную картину мира, но и создавать условия для формирования системы ценностей, определяющей готовность выбирать направленность действий, действовать определенным образом, оценивать свои действия и действия других людей по установленным ценностным критериям.

Основным результатом познавательного отношения к миру в культуре является установление смысла и значения содержания объектов и явлений природы. Таким образом, познавательная функция учебного предмета «Химия» заключается в способности его содержания концентрировать в себе как знания о веществах и химических явлениях, так и *познавательные ценности*, которые проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, объективности и достоверности;
- понимании сложности и бесконечности процесса познания (на примере истории химических открытий);
- отношении к химическим знаниям как одному из компонентов культуры человека наряду с другими естественнонаучными знаниями.

Ценностные ориентиры содержания курса химии в сфере труда и быта связаны с формированием у обучающихся:

- уважительного отношения к труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике, трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности;
- понимания необходимости здорового образа жизни, сохранения и поддержания собственного здоровья и здоровья окружающих; соблюдения правил безопасного использования веществ (лекарственных препаратов, средств бытовой химии, пестицидов и др.) в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Учебный предмет «Химия» имеет большие возможности для формирования у обучающихся *коммуникативных ценностей*, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентиры направлены на формирование у обучающихся:

- навыков правильного использования химической символики и терминологии;
- умения вести диалог для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию;
- способности выражать и аргументированно отстаивать личную точку зрения.

Опыт эмоционально-ценностных отношений, который учащиеся получают при изучении курса химии в основной школе, способствует выстраиванию ими своей жизненной позиции. Содержание учебного предмета включает совокупность *нравственных ценностей*, связанных с формированием у обучающихся:

- осознания собственного достоинства, дисциплинированности, добросовестного, ответственного отношения к труду;
- гуманизма, взаимного уважения между людьми, товарищеской взаимопомощи, коллективизма;
- бережного и ответственного отношения к природе; экологически грамотного отношения к сохранению гидросферы, атмосферы, почвы, биосферы, человеческого организма; нетерпимости к нарушениям экологических норм и требований;
- уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских ученых-химиков (патриотические чувства).

Изучение курса химии позволяет также формировать потребность человека в красоте и деятельности по законам красоты, т. е. *эстетические ценности*, связанные с формированием у обучающихся позитивного чувственно-ценностного отношения к:

- окружающему миру (красота, совершенство и гармония окружающей природы);

- природному миру веществ и их превращений не только с точки зрения потребителя, а как к источнику прекрасного, гармоничного, красивого, подчиняющегося закономерностям (на примере взаимосвязи строения и свойств атомов и веществ);
- выполнению учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие (красивое, изящное решение или доказательство, простота, в основе которой лежит гармония).

Курс химии в 8 классе изучается в два этапа.

**Первый этап** — химия в статике. На этом этапе рассматриваются состав и строение атома и вещества. Его основу составляют сведения о химическом элементе и формах его существования, атомах, изотопах, ионах, простых веществах и важнейших классах неорганических соединений (оксидах, оснований, кислотах, солях), а также строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решеток).

**Второй этап** — химия в динамике. На этом этапе рассматриваются химические реакции как функции состава и строения участвующих в химических превращениях веществ. Свойства кислот, оснований и солей сразу рассматриваются в свете теории электролитической диссоциации. Кроме того, свойства кислот и солей характеризуются также в свете окислительно-восстановительных процессов.

В программе учтена основная особенность подросткового возраста, который характеризуется развитием познавательной сферы. Учебная деятельность приобретает черты функционирования по саморазвитию и самообразованию, обучающиеся начинают овладевать теоретическим, формальным, рефлексивным мышлением.

На этапе основного общего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, ставить вопросы, проводить эксперимент и интерпретировать его результаты, строить выводы, находить информацию из различных источников и анализировать ее, создавать на этой основе собственный информационный продукт и презентовать его. Формирование этих универсальных учебных действий начинается еще в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту, который позволяет сформировать у обучающихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве. Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умения и навыков, но и контроля качества их сформированности.

Программа не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся, и носит общекультурный характер.

### **Место предмета**

Курс «Химия» появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, так как для его освоения обучающиеся должны обладать не только определенным запасом некоторых первоначальных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Программа курса учитывает запас естественнонаучных знаний, полученных обучающимися в начальной школе (при изучении окружающего мира) и при изучении других естественнонаучных дисциплин (физики, биологии).

Программа рассчитана на 105 ч, т. е. на 3 ч в неделю. В программе предусмотрено резервное время (5 ч), так как продолжительность учебного года, как правило, оказывается меньше нормативной.

## Требования к результатам обучения

Изучение химии в основной школе планирует достижение личностных, мета предметных и предметных результатов. Личностные результаты обучения отражают уровень сформированной ценностной ориентации выпускников основной школы, их индивидуально-личностные позиции, мотивы образовательной деятельности, социальные чувства, личностные качества. Личностные результаты свидетельствуют о превращении знаний и способов деятельности, приобретенных учащимися в образовательном процессе, в сущностные черты характера, мировоззрение, убеждения, нравственные принципы. Все это служит базисом для формирования системы ценностных ориентации и отношения личности к себе, другим людям, профессиональной деятельности, гражданским правам и обязанностям, государственному строю, духовной сфере общественной жизни.

Основные **личностные результаты** обучения:

1. В *ценностно-ориентационной сфере*:

- российская гражданская идентичность, патриотизм, чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм;
- ответственное отношение к труду, целеустремленность, трудолюбие, самостоятельность в приобретении новых знаний и умений, навыки самоконтроля и самооценки;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей; понимание и принятие ценности здорового и безопасного образа жизни.

2. В *трудовой сфере*:

- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

3. В *познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере*:

- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметные результаты** обучения:

- владение универсальными естественнонаучными способами деятельности — наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций — формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

**Предметные результаты** обучения:

1. В *познавательной сфере*:

- овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии; первоначальные систематизированные представления о веществах, их практическом применении;
- опыт наблюдения и описания изученных классов неорганических соединений, простых и сложных веществ, демонстрируемых и самостоятельно проводимых экспериментов, а также химических реакций, протекаемых в природе и в быту, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- умение классифицировать изученные объекты и явления, делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- умение моделировать строение атомов и простейших молекул;
  - умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников.
2. В *ценностно-ориентационной сфере*:
- умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.
3. В *трудовой сфере*:
- умение планировать и проводить химический эксперимент.
4. В *сфере безопасности жизнедеятельности*:
- овладение основами химической грамотности — способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкции по применению;
  - умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

### Содержание курса «Химия. 8 класс»

В процессе изучения предмета «Химия» в 8 классе учащиеся осваивают следующие основные знания и выполняют лабораторные опыты (далее — *Л.О.*).

#### **Тема 1. Введение (8 ч)**

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М.В. Ломоносова, А.М. Бутлерова, Д.И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

*Демонстрации*, Модели (шаростержневые и Стюарта — Бриглеба) различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

*Л.О. № 1* «Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов».

*Л.О. № 2* «Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги».

#### **Тема 2. Атомы химических элементов (13 ч)**

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов — физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода. Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия *химический элемент*. Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий *протон, нейтрон, относительная атомная масса*. Электроны.

Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне. Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов.

Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения. Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

*Демонстрации.* Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (различные формы).

*Л.О. № 3* «Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа».

*Л.О. № 4* «Изготовление моделей молекул бинарных соединений».

### **Тема 3. Простые вещества (9 ч)**

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов — водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия. Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий *количество вещества, молярная масса, молярный объем газов, число Авогадро*.

*Демонстрации.* Образцы металлов. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

*Л.О. № 5* «Ознакомление с коллекцией металлов».

*Л.О. № 6* «Ознакомление с коллекцией неметаллов».

### **Тема 4. Соединения химических элементов (21 ч)**

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул. Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов. Соли как производные кислот и оснований, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия *доля*.

*Демонстрации.* Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы,



изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

*Л.О. №7 «Ознакомление с коллекцией оксидов».*

*Л.О. №8 «Ознакомление со свойствами аммиака».*

*Л.О. №9 «Качественная реакция на углекислый газ».*

*Л.О. №10 «Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды».*

*Л.О. №11 «Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов».*

*Л.О. №12 «Ознакомление с коллекцией солей».*

*Л.О. №13 «Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки».*

*Изготовление моделей кристаллических решеток».*

*Л.О. № 14 «Ознакомление с образцом горной породы».*

### **Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (14 ч)**

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия *доля*, когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца. Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие *гидроксиды*. Реакции замещения — взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена — гидролиз веществ.

*Демонстрации.* Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II) и его разложение при нагревании; г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и катализатора картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

*Л.О. № 15 «Прокаливание меди в пламени спиртовки».*

*Л.О. № 16 «Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом».*

### **Тема 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений (24 ч)**

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обме-

на, идущие до конца. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах. Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей. Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

*Демонстрации.* Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

*Л.О. №17* «Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра».

*Л.О. №18* «Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами».

*Л.О. №19* «Взаимодействие кислот с основаниями».

*Л.О. №20* «Взаимодействие кислот с оксидами металлов».

*Л.О. №21* «Взаимодействие кислот с металлами».

*Л.О. №22* «Взаимодействие кислот с солями».

*Л.О. №23* «Взаимодействие щелочей с кислотами».

*Л.О. №24* «Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов».

*Л.О. №25* «Взаимодействие щелочей с солями».

*Л.О. №26* «Получение и свойства нерастворимых оснований».

*Л.О. №27* «Взаимодействие основных оксидов с кислотами».

*Л.О. №28* «Взаимодействие основных оксидов с водой».

*Л.О. №29* «Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами».

*Л.О. №30* «Взаимодействие кислотных оксидов с водой».

*Л.О. №31* «Взаимодействие солей с кислотами».

*Л.О. №32* «Взаимодействие солей с щелочами».

*Л.О. №33* «Взаимодействие солей с солями».

*Л.О. №34* «Взаимодействие растворов солей с металлами».

### ***Тема 7. Свойства растворов электролитов. Химический практикум (3ч).***

Решение экспериментальных задач.

### ***Тема 8. Портретная галерея великих химиков (8ч).***

Знакомство с жизнью и деятельностью Парацельса, Р.Бойля, М.В. Ломоносова, А. Лавуазье, К. Бертолле, Д. Дальтона, А. Авогадро, Д.И. Менделеева, С. Арениуса, А. Каблукова. Обобщение и систематизация знаний по курсу химии 8 класса. Итоговый контроль.

Резервное время (5ч).

Тематическое планирование по химии (учебник Габриелян, 8 класс, 105 часов в год, 3 часа в неделю)

№ п/п	№ урока, раздела	Кол-во часов	Дата план.	Дата факт.	Тема урока
<b>Тема 1. Введение в химию (8 ч.)</b>					
1	1	1	3.09		Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Вещества.
2	2	1	4.09		Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.
3	3	1	6.09		П/Р № 1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»
4	4	1	10.09		П/Р № 2 «Наблюдение за горящей свечой»
5	5	1	11.09		Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
6	6	1	13.09		Знаки химических элементов
7	7	1	17.09		Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы
8	8	1	18.09		Урок-упражнение. Расчеты по химической формуле
<b>Тема 2. Атомы химических элементов (13 ч.)</b>					
9	1	1	20.09		Основные сведения о строении атомов
10	2	1	24.09		Изотопы
11	3	1	25.09		Строение электронных оболочек атомов
12	4	1	27.09		Строение электронных оболочек атомов
13	5	1	1.10		Ионы. Ионная химическая связь
14	6	1	2.10		Урок-упражнение. Составление схем образования ионов, молекул с ионной связью
15	7	1	4.10		Ковалентная связь
16	8	1	8.10		Ковалентная неполярная связь
17	9	1	9.10		Ковалентная полярная связь
18	10	1	11.10		Металлическая химическая связь
19	11	1	15.10		Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»
20	12	1	16.10		К/Р № 1 по теме «Атомы химических элементов»
21	13	1	18.10		Анализ контрольной работы
<b>Тема 3. Простые вещества (9 ч.)</b>					
22	1	1	22.10		Простые вещества-металлы
23	2	1	23.10		Урок-упражнение. Решение задач на количественное определение элементов в веществе
24	3	1	25.10		Простые вещества-неметаллы. Аллотропия
25	4	1	29.10		Количество вещества. Моль. Молярная масса
26	5	1	30.10		Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «моль», «молярная масса»
27	6	1	8.11		Молярный объем газов
28	7	1	12.11		Урок-упражнение. Решение задач с использованием понятий «молярный объем», «число Авогадро»
29	8	1	13.11		Решение задач по темам «Количество вещества», «Молярный объем газов»
30	9	1	15.11		Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»
<b>Тема 4. Соединения химических элементов (21 ч.)</b>					
31	1	1	19.11		Степень окисления
32	2	1	20.11		Урок упражнения. Определение степени окисления по формулам соединений. Составление формул по степени окисления
33	3	1	22.11		Важнейшие классы бинарных соединений. Оксиды.
34	4	1	26.11		Основания
35	5	1	27.11		Кислоты

36	6	1	29.11		Расчеты по формулам оснований и кислот
37	7	1	3.12		Соли
38	8	1	4.12		Составление формул солей
39	9	1	6.12		Урок-упражнение. Расчеты по формулам соединений
40	10	1	10.12		Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие классы соединений»
41	11	1	11.12		Кристаллические решетки
42	12	1	13.12		Чистые вещества и смеси
43	13	1	17.12		Разделение смесей. Очистка веществ
44	14	1	18.12		П/Р № 3 «Очистка загрязненной поваренной соли»
45	15	1	20.12		Массовая и объемная доли компонентов в смеси
46	16	1	24.12		Решение задач на нахождение массовой доли компонентов в смеси
47	17	1	25.12		Решение задач на нахождение массовой доли компонентов в смеси
48	18	1	27.12		П/Р № 4 «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества»
49	19	1	10.01		Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»
50	20	1	14.01		К/Р № 2 по теме «Соединения химических элементов»
51	21	1	15.01		Анализ контрольной работы
<b>Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (14 ч.)</b>					
52	1	1	17.01		Физические явления в химии
53	2	1	21.01		Химические реакции
54	3	1	22.01		Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения
55	4	1	24.01		Расчеты по химическим уравнениям
56	5	1	28.01		Расчеты по химическим уравнениям
57	6	1	29.01		Реакции разложения
58	7	1	31.01		Реакции соединения
59	8	1	4.02		Реакции замещения
60	9	1	5.02		Реакции обмена
61	10	1	7.02		Типы химических реакций на примере свойств воды
62	11	1	11.02		П/Р № 5 «Признаки химических реакций»
63	12	1	12.02		Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»
64	13	1	14.02		К/Р № 3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»
65	14	1	18.02		Анализ контрольной работы
<b>Тема 6. Теория электролитической диссоциации и свойства классов неорганических соединений (24 ч.)</b>					
66	1	1	19.02		Растворение как физико-химический процесс
67	2	1	21.02		Электролитическая диссоциация
68	3	1	25.02		Основные положения теории электролитической диссоциации
69	4	1	26.02		Ионные уравнения реакций
70	5	1	28.02		Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца
71	6	1	4.03		Кислоты в свете теории электролитической диссоциации
72	7	1	5.03		Кислоты в свете теории электролитической диссоциации
73	8	1	7.03		Основания в свете теории электролитической диссоциации
74	9	1	11.03		Основания в свете теории электролитической диссоциации
75	10	1	12.03		Оксиды, их классификация и свойства
76	11	1	14.03		Оксиды, их классификация и свойства
77	12	1	18.03		Соли, их свойства
78	13	1	19.03		Соли, их свойства

79	14	1	21.03		Генетическая связь между классами неорганических соединений
80	15	1	1.04		Генетическая связь между классами неорганических соединений
81	16	1	2.04		П/Р № 6 «Свойства, кислот, оснований, оксидов и солей»
82	17	1	4.04		Обобщение и систематизации знаний по теме «Растворение и растворы»
83	18	1	8.04		Окислительно-восстановительные реакции (ОВР)
84	19	1	9.04		Упражнения в составлении ОВР
85	20	1	11.04		Свойства простых и сложных веществ в свете теории электролитической диссоциации и ОВР
86	21	1	15.04		Свойства простых и сложных веществ в свете теории электролитической диссоциации и ОВР
87	22	1	16.04		Обобщение и систематизация знаний по теме «Свойства растворов электролитов»
88	23	1	18.04		К/Р № 4 по теме «Свойства растворов электролитов»
89	24	1	22.04		Анализ контрольной работы
<b>Тема 7. Свойства растворов электролитов. Химический практикум (3 ч.)</b>					
90	1	1	23.04		П/Р № 7 «Ионные реакции»
91	2	1	25.04		П/Р № 8 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»
92	3	1	29.04		П/Р № 9 «Решение экспериментальных задач»
<b>Тема 8. Портретная галерея великих химиков (8 ч.)</b>					
93	1	1	30.04		Парацельс, Р. Бойль
94	2	1	2.05		М.В. Ломоносов, А. Лавуазье
95	3	1	6.05		К. Бертолле, Д. Дальтон, А. Авагадро
96	4	1	13.05		Д.И. Менделеев
97	5	1	14.05		С. Аррениус, А. Каблуков
98	6	1	16.05		Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса
99	7	1	20.05		Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса
100	8	1	21.05		Итоговая контрольная работа
101-105	5				Резервное время

### Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Перечень объектов и средств материально-технического обеспечения процесса изучения химии в основной школе составлен в соответствии с требованиями ФГОС к условиям реализации основных образовательных программ, в соответствии с которыми оснащение образовательного процесса должно обеспечивать возможность:

- достижения планируемых результатов освоения образовательной программы по химии;
- удовлетворения познавательных интересов, самореализации обучающихся через организацию урочной и внеурочной деятельности: овладения обучающимися ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий;
- индивидуализации процесса образования посредством проектирования и реализации индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся, осуществления их эффективной самостоятельной образовательной деятельности;
- формирования у обучающихся опыта самостоятельной проектно-исследовательской деятельности;
- проведения наблюдений и экспериментов с использованием учебного лабораторного оборудования, цифрового и традиционного измерения, виртуальных лабораторий, вещественных и виртуально-наглядных моделей и коллекций естественнонаучных объектов и явлений;

- проектирования и конструирования моделей с использованием конструкторов, программирования;
- создания обучающимися материальных и информационных объектов;
- размещения продуктов познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в информационно-образовательной среде образовательного учреждения.

Учебно-методический комплекс для изучения курса химии 8 класса, созданный авторским коллективом под руководством О.С. Габриеляна, содержит, кроме учебников, учебно-методические и дидактические пособия, тетради для выполнения лабораторных и практических работ и др.

#### **УМК «Химия. 8 класс»**

1. *Габриелян О.С., Купцова А.В.* Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы // Рабочие программы. Химия. 7-9 классы. Учебно-методическое пособие. М.: Дрофа, 2012.
2. *Купцова А.В.* Диагностические работы. М.: Дрофа, 2012.
3. Химия. 8 класс. Электронное мультимедийное приложение.
4. *Габриелян О.С.* Химия. 8 класс. Учебник. М.: Дрофа, 2018.
5. *Габриелян О.С., Купцова А.В.* Методическое пособие. 8 класс. М.: Дрофа, 2018.
6. *Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П., Яшукова Л.В.* Настольная книга учителя. 8 класс. М.: Дрофа, 2012.
7. *Габриелян О.С.* и др. Контрольные и проверочные работы. 8 класс. М.: Дрофа, 2018.
8. *Габриелян О.С., Смирнова Т.В., Сладкое С.А.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 класс. М.: Дрофа, 2018
9. *Габриелян О.С., Рунов Н.Н., Толкунов В.И.* Химический эксперимент в школе. 8 класс. М.: Дрофа, 2012

