

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа по учебному предмету «Химии» для **8-9 классов** (слабослышащих и позднооглохших обучающихся) разработана на основе федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 08.08.2024 года),

2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2021 № 287 (с изменениями на 21.01.2024 года).

3. Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденной приказом от 24.11.2022 № 1025.

4. Концепцией преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденной Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 № ПК-4 вн

с учётом Приказа Минпросвещения России от 09.10.2024 №704 «О внесении изменений...»

с учетом проектов программ по учебным предметам федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с нарушениями слуха, размещенных на официальном сайте ФГБНУ «ИКП», Института коррекционной педагогики (<https://ikp-rao.ru/frc-ovz3/>)

и на основании следующих документов:

- Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с нарушениями слуха (вариант 2.2.2) (в рамках ФГОС ООО 3 поколения) ГКОУ РО Азовской школы № 7.

- Учебного плана ГКОУ РО Азовской школы №7 на 2025-2026 учебный год.

- Годового календарного учебного плана-графика работы ГКОУ РО Азовской школы № 7 на 2025-2026 учебный год.

- Положения о рабочей программе учителя по учебному предмету, коррекционному курсу в соответствии с требованиями ФГОС ГКОУ РО Азовской школы № 7.

Программа ориентирована на использование УМК, который включает в себя:

О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. Химия 8 класс: базовый уровень: Учебник – 6-е изд. М: Просвещение, 2024 г., включённого в Федеральный перечень учебников на 2025-2026 учебный год.

О.С. Gabrielyan, И.В. Тригубчак. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 8 класс. М: Просвещение, 2021 г.

О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, И.В. Аксёнова. Методические пособия. 8 класс. М: Просвещение, 2019 г.

О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. Химия 9 класс: базовый уровень: Учебник – 6-е изд. М: Просвещение, 2024 г., включённого в Федеральный перечень учебников на 2025-2026 учебный год.

О.С. Gabrielyan, И.В. Тригубчак. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 9 класс. М: Просвещение, 2021 г.

О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, И.В. Аксёнова. Методические пособия. 9 класс. М: Просвещение, 2019 г

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение химии способно внести решающий вклад в формирование естественно-научной грамотности обучающихся с нарушениями слуха. Одновременно с этим данный курс обладает коррекционно-развивающей и воспитательной направленностью.

В соответствии со спецификой образовательно-коррекционной работы в ходе уроков химии предусматривается предъявление вербальных инструкций, постановка словесных задач, побуждение обучающихся к рассуждениям вслух, комментированию выполняемых действий (в т.ч. по результатам лабораторных опытов). Учитель должен создавать условия, при которых у обучающихся с нарушениями слуха будет возникать потребность в речевом общении в связи с планированием опытов, обсуждением действия ряда химических законов.

Химия как учебная дисциплина имеет воспитательную направленность. Познавая свойства веществ, знакомясь с их превращениями, обучающиеся с нарушениями слуха учатся мыслить логически, а посредством лабораторных опытов, у обучающихся вырабатываются ответственность, трудолюбие, собранность, настойчивость, потребность доводить начатое дело до конца. Выполняя те или иные задания, обучающиеся с нарушениями слуха осознают, что небрежное отношение к работе, отсутствие сосредоточенности не только приводит к получению необъективных данных, но и может быть опасным для здоровья и жизни человека. Осуществляя деятельность в группе, в подгруппах, парах, обучающиеся с нарушениями слуха учатся бесконфликтным способом решения проблемных ситуаций, спорных вопросов, принятию иного мнения, уважению к точке зрения другого человека.

Программа по химии включает примерную тематическую и терминологическую лексику, которая должна войти в словарный запас обучающихся с нарушениями слуха за счёт целенаправленной отработки, прежде всего, за счёт включения в структуру словосочетаний, предложений, текстов, в т.ч. в связи с формулировкой выводов, выдвижением гипотез, оформлением логических рассуждений, приведением доказательств и т.п.

В основе содержания обучения химии лежит овладение обучающимися следующими видами компетенций: *предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной*.

Предметная компетенция – это умение самостоятельно определять строение вещества, исходя из Периодической системы, и на основе строения прогнозировать его свойства, описывать их химическими уравнениями (первый аспект). Определение строения и свойства вещества невозможно без знаний общих закономерностей, законов, понятий химии. Поэтому второй аспект предметной компетенции можно определить, как владение понятийным аппаратом химии в пределах школьного курса.

Коммуникативная компетенция. Это знание необходимых языков, в том числе и химического, а также способов взаимодействия с людьми непосредственно и на расстоянии, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Чтобы учащиеся освоили эту компетенцию, важно зафиксировать необходимое и достаточное число реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения.

Организационная компетенция. Это сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Общекультурная компетенция. Это осведомленность обучающихся о химии как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития химии на разных исторических этапах; о высокой практической значимости химии с точки зрения создания и развития химической культуры человечества, а также о важной роли химии с точки зрения

формировании таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели.

Ведущей идеей современной концепции школьного образования является идея гуманизации, ставящая в центр процесса обучения ученика с его интересами и возможностями, требующая учета особенностей его личности. Такая позиция определяет общие направления перестройки школьного химического образования, главными из которых являются усиление общекультурного звучания курса и повышение его значимости для формирования личности подрастающего человека.

<p>ЦЕЛИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</p>	<ul style="list-style-type: none"> • формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни; • приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии; • содействие приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности; • формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии; • формирование гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; • развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию.
<p>ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</p>	<p>Образовательные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирование доступных обобщений мировоззренческого характера. • Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления в лаборатории, на производстве и в повседневной жизни. • Формирование умений безопасного обращения с веществами в повседневной жизни, формирование экологически целесообразного поведения в быту и производстве. • Формирование у обучающихся отношения к химии, как к возможной области будущей практической деятельности. <p>Развивающие задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Развитие личности обучающихся. • Формирование памяти и процесса запоминания. • Развитие логического мышления и химической терминологии. • Развитие умения наблюдать, анализировать, сравнивать и обобщать. <p>Воспитательные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Воспитание бережного отношения к окружающей среде. • Выработка навыков сохранения здорового образа жизни. <p>Коррекционные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Расширять лексико-фразеологический запас слов, как терминологическую лексику, так и разговорную; • Развивать у обучающихся понимания словесно сформированных заданий и вопросов, умений грамматически правильно строить высказывания.

ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ШКОЛЫ	<p>Учебный предмет «Химия» является составной частью предметной области «Естественно-научные предметы».</p> <p>Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования предусматривает изучение предмета «Химия» в перечне обязательных предметов.</p> <p>В соответствии с требованиями (3 поколения) изучение химии отводится 206 часов:</p> <p>в 8 классе: 2 часа в неделю, всего 68 часов в год;</p> <p>в 9 классе (1 год обучения): 2 часа в неделю, всего 69 часов в год;</p> <p>в 9 классе (2 год обучения): 2 часа в неделю, всего 69 часов в год.</p> <p><i>Изменение количества часов по данному учебному предмету отображается ежегодно в календарно-тематическом планировании в соответствии с учебным планом – графиком ГКОУ РО Азовской школы №7 на текущий учебный год.</i></p>
СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЕЕ СОДЕРЖАНИЯ	<p>В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования. Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в программу включены лабораторные и практические работы, а также терминологические и словарные диктанты. В плане предусмотрены уроки-зачеты, уроки коррекции и отработка терминологии. В связи с тем, что темы имеют довольно трудный материал для восприятия, необходима переработка и упрощение тем в разделе. Основной материал для усвоения перерабатывается, сокращается, упрощается, кратко конспектируется. Обучение в основном строится с использованием таблиц, рисунков, схем и обязательной опоры по темам. Используются экран, словарь, резервное расстояние. Особое значение уделяется проведению практических и лабораторных работ, которые выполняются по инструкции с помощью учителя. В классе есть глухие обучающиеся. Материал для них еще более упрощается, исключается сложная терминология, сокращается объем работы на уроке и домашних заданиях. С глухими детьми следует шире использовать работу по чтению с губ и уточнению артикуляции звуков, расширению словаря, формированию химических понятий.</p>

ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учебная дисциплина «Химия» играет важную роль в личностном и когнитивном развитии обучающихся с нарушениями слуха, содействуя формированию в их сознании химической картины мира, развитию научного мировоззрения в целом.

Благодаря химическому образованию у обучающихся с нарушениями слуха создаются отчётливые представления относительно роли химии для решения многих проблем, стоящих перед человечеством: медицинских, экологических, продовольственных, сырьевых и иных. Приобретаемый обучающимися объём химических знаний необходим им для овладения социальными компетенциями. Это в полной мере касается освоения способов безопасного поведения в повседневной жизненной практике, обогащения представлений о здоровом образе жизни.

Благодаря изучению химии обучающиеся с нарушениями слуха знакомятся с материальным единством веществ окружающего мира, с обусловленностью свойств веществ их составом и строением, познаваемостью и предсказуемостью химических явлений. Овладение фундаментальными знаниями по химии, включая химические теории, законы, факты, понятия, символику и др., позволяет вырабатывать у обучающихся с нарушениями слуха адекватные представления о составе веществ, их строении, превращениях, использовании на практике. Кроме того, на основе этих знаний осознают опасность, которую могут представлять химические вещества и процессы.

Содержание курса химии является важным и для успешного освоения программного материала по другим учебным дисциплинам естественно-научного цикла, для продолжения обучения в системе непрерывного образования, для подготовки подрастающего поколения к трудовой деятельности – в связи со значимой ролью химии в научно-техническом прогрессе, современном производстве, науке.

В целом, ценностное значение учебного курса «Химия» заключается в том, что он содействует вооружению обучающихся с нарушениями слуха научным методом познания, в соответствии с которым происходит приобретение объективных знаний об окружающем мире.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Методической основой изучения курса «Химия» в основной школе является системно – деятельностный подход обеспечивающий достижение личностных, метапредметных и предметных результатов посредством организации активной познавательной деятельности школьников.

Личностные результаты:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- Осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- Организует и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определяет цели и функции участников, способы взаимодействия; планирует общие способы работы.
- Умеет работать в группе – устраивает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- Учитывает разные мнения и интересы, обосновывает собственную позицию.

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты:

- *Осознание роли веществ:*
 - определять роль различных веществ в природе и технике;
 - объяснять роль веществ в их круговороте.
- *Рассмотрение химических процессов:*
 - приводить примеры химических процессов в природе;
 - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
- *Использование химических знаний в быту:*
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.
- *Объяснять мир с точки зрения химии:*
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;
 - определять основные классы неорганических веществ;
 - понимать смысл химических терминов.
- *Овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:*
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
- *Умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:*
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

8 класс:

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся научится	ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся получит возможность научиться
Первоначальные химические понятия. (25 часов)	
<p>Определять важнейшие понятия: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула. Различать понятие «вещество», «простое вещество», «химический элемент».</p> <p>Отличать химические реакции от физических явлений. Использовать приобретённые знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде. Обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Применять правила безопасности при работе с веществами. Проводить опыты под наблюдением учителя. Наблюдать за изменениями, происходящими с веществами. Кратко описывать признаки химических реакций, сравнивать и анализировать.</p>	<p><i>Давать первоначальные представления о номенклатуре химических соединений.</i></p> <p><i>Сформировать представление о предмете химии, давать первоначальные понятия о веществе, химическом элементе, о простых и сложных веществах, о трёх формах существования химического элемента.</i></p> <p><i>Развивать логико - смысловое мышления учащихся, память, а также умения осуществлять самостоятельную деятельность на уроке.</i></p> <p><i>Воспитывать культуру умственного труда, развивать коммуникативные качества личности.</i></p> <p><i>Применять правила безопасности при работе с веществами.</i></p> <p><i>Проводить опыты под наблюдением учителя. Грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.</i></p>
Важнейшие представители неорганических веществ. (36 часов)	

<p>Объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента.</p> <p>Знать определение понятия “химический элемент”. Знать формулировку периодического закона. Объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.</p> <p>Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</p> <p>Классифицировать по химическим свойствам соли, оксиды, основания, реакции и кислоты. Пользоваться таблицей растворимости. Вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.</p> <p>Называть и составлять формулы оксидов, кислот, солей и оснований.</p> <p>Определять генетическая связь между классами неорганических соединений.</p> <p>Определять принадлежность вещества к классу оксидов, кислот, солей и оснований.</p> <p>Знать общие физические свойства металлов.</p> <p>Характеризовать связи между составом, строением и свойствами металлов.</p> <p>Характеризовать физические свойства неметаллов.</p> <p>Понимать связь между составом, строением и свойствами неметаллов.</p>	<p><i>Формировать знания о составе атома и атомного ядра.</i></p> <p><i>Показывать взаимосвязь понятий: протон, нейтрон, массовое число.</i></p> <p><i>Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</i></p> <p><i>Определять условия растворения веществ.</i></p> <p><i>Понимать сущность процесса электролитической диссоциации.</i></p> <p><i>Пользоваться таблицей растворимости.</i></p> <p><i>Определять тип химической связи.</i></p> <p><i>Знать определения кислот, щелочей и солей в свете ТЭД.</i></p> <p><i>Знать основные положения теории электролитической диссоциации.</i></p> <p><i>Уметь составлять уравнения электролитической диссоциации, кислот, щелочей и солей.</i></p> <p><i>Повторять особенности строения металлов.</i></p> <p><i>Воспитывать культуру общения через работу в паре, группе.</i></p> <p><i>Развивать умение вести наблюдение, анализировать информацию, выделять главное, способствовать развитию познавательного интереса.</i></p>
Повторение, обобщение и систематизация изученного материала (6 часов)	
<p>Определять важнейшие понятия: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула. Различать понятие «вещество», «простое вещество», «химический элемент». Отличать химические реакции от физических явлений. Использовать приобретённые знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде. Вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Сформировать представление о предмете химии, давать первоначальные понятия о веществе, химическом элементе, о простых и сложных веществах, о трёх формах существования химического элемента.</i> • <i>Развивать логико-смысловое мышления учащихся, память, а также умения осуществлять самостоятельную деятельность на уроке.</i> <p><i>Воспитывать культуру умственного труда, развивать коммуникативные качества личности.</i></p>

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

9 класс (1год обучения)

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся научится	ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся получит возможность научиться
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно–восстановительные реакции. (20 часов)	

<p>Характеризовать элементы по его положению в периодической системе.</p> <p>Определять основные сведения о строении атома.</p> <p>Вычислять массовую долю вещества в растворе.</p> <p>Определять валентность и степень окисления элементов в бинарных соединениях, составлять формулы соединений по степени окисления, называть бинарные соединения.</p> <p>Знать способы разделения смесей.</p> <p>Определять тип химической связи (ионная, ковалентная полярная, ковалентная неполярная). Знать правила техники безопасности при работе в школьной лаборатории.</p> <p>Вычислять по химическим уравнениям массу, объём или количество одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определённую долю примесей. Уметь отличать реакции разложения, замещения, соединения, обмена.</p> <p>Составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Характеризовать химические элементы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.</i> • <i>Обобщить и систематизировать полученные знания о соединениях химических элементов.</i> • <i>Формировать знания о составе атома и атомного ядра.</i> • <i>Показывать взаимосвязь понятий: протон, нейтрон, массовое число.</i> • <i>Определять тип химической связи.</i> • <i>Научаться рассчитывать степени окисления, давать первоначальные представления о номенклатуре химических соединений.</i> • <i>Определять тип химической связи.</i> • <i>Знать правила техники безопасности при работе в школьной лаборатории.</i> • <i>Обобщать и систематизировать полученные знания о соединениях химических элементов.</i> • <i>Рассчитывать степени окисления.</i>
Вещество и химические реакции. (19 часов)	
<p>Пользоваться таблицей растворимости. Составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Классифицировать по химическим свойствам соли, оксиды, основания реакциях и кислоты. Расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Определять условия растворения веществ.</i> • <i>Понимать сущность процесса электролитической диссоциации.</i> • <i>Пользоваться таблицей растворимости.</i> • <i>Знать основные положения теории электролитической диссоциации.</i> • <i>Уметь составлять уравнения электролитической диссоциации, кислот, щелочей и солей.</i> • <i>Знать определения кислот, щелочей и солей в свете ТЭД.</i>
Неметаллы и их соединения. (21 час)	
<p>По формуле давать определения понятиям «электроотрицательность», «аллотропия».</p> <p>Характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения. Составлять названия соединений неметаллов по названию. Научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации». Характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Работать с периодической системой, находить в таблице неметаллы.</i> • <i>Давать характеристику элементам-неметаллам</i> • <i>Работа с таблицей, записывать уравнения реакций с простыми и сложными веществами.</i> • <i>Уметь по опоре характеризовать серу по положению в системе, записывать уравнения реакций.</i> • <i>Записывать уравнения реакций и</i>

<p>химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов.</p> <p>Характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода,</p> <p>Описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода.</p> <p>Составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты</p> <p>Характеризовать физические и химические свойства неметаллов, составлять химические уравнения, решать «цепочки» превращений.</p>	<p>характеризовать свойства серы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Применять знания о свойствах серной кислоты для составления уравнений реакции. • Использовать правила по технике безопасности при проведении опытов. • Определять свойства: физические и химические у азота. • Описывать состав, строение, получение аммиака. • Самостоятельно составлять уравнения реакций кислородных соединений азота. • Объяснять особенности химических свойств азотной кислоты, характеризовать ее свойства. • Составлять уравнения реакций с помощью опоры. • Выполнять требования к технике к технике безопасности. • Составлять схему строения атома фосфора с указанием числа электронов в электронных слоях. • С помощью опорной инструкции записывать уравнения. • Характеризовать свойства оксида фосфора и ортофосфорной кислоты.
Повторение, обобщение и систематизация изученного материала (6 часов)	

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

9 класс (2год обучения)

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся научится	ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся получит возможность научиться
Повторение. (5 часов)	
<p>Называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определять вещество – окислитель и вещество –восстановитель в ОВР</p> <p>Использовать при характеристике превращений веществ понятия «катализатор», «ингибитор», «антиоксиданты», проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе превращений, соблюдать правила ТБ и ОТ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав. • Грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.
Неметаллы и их соединения. (12 часов)	
<p>По формуле давать определения понятиям «электроотрицательность», «аллотропия».</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе

<p>Характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения. Составлять названия соединений неметаллов по названию. Научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации». Характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов.</p> <p>Характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, Описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода.</p> <p>Составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать области применения серной кислоты</p> <p>Характеризовать физические и химические свойства неметаллов, составлять химические уравнения, решать «цепочки» превращений.</p>	<p>знаний о периодическом законе.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И. Менделеева.</i> • <i>Грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни. Способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду.</i> • <i>Выполнять расчеты по уравнениям химических реакций.</i> • <i>Использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов</i> • <i>Составлять уравнения реакций с помощью опоры.</i> • <i>Выполнять требования к технике к технике безопасности.</i>
Металлы и их соединения. (30 часов)	
<p>Характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> <p>Описывать строение и физические свойства металлов. Объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И. Менделеева. Использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия».</p> <p>Находить способы защиты металлов от коррозии. Составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов.</p> <p>Давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.</p> <p>Решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</i> • <i>Применять знания о коррозии в жизни.</i> • <i>Приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.</i> • <i>Грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.</i> • <i>Составлять «цепочки» превращений.</i>
Химия и окружающая среда (9 часов)	

<p>Характеризовать аспирин, парацетамол, фенацетин.</p> <p>Характеризовать важнейшие строительные и поделочные вещества - мел, мрамор, известняк.</p> <p>Грамотно использовать химические вещества, знать основные загрязнители и последствия загрязнения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Объяснять влияние и действие аспирина, парацетамола и фенацетина на организм человека, способы безопасного применения. • Грамотно использовать химические вещества, знать основные загрязнители и последствия загрязнения. • Безопасно пользоваться газом и нефтепродуктами. Бережно относиться к окружающей среде.
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (10 часов)	
<p>Характеризовать общие, особенные и индивидуальные свойства кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Аргументировать возможность протекания химических реакций в растворах электролитов исходя из условий.</p> <p>Классифицировать неорганические вещества по составу и свойствам.</p> <p>Приводить примеры представителей конкретных классов и групп неорганических веществ</p> <p>Выполнять тесты и упражнения, решать задачи по теме.</p> <p>Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.</p> <p>Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Представлять информацию по теме «Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. • Выполнять тестовые задания по теме. • Представлять информацию по теме «Виды химической связи и типы кристаллических решёток. • Представлять информацию по теме «Классификация химических реакций по различным признакам» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 класс

4-й год обучения на уровне ООО

№ п/п	Раздел (тема) программы	Кол-во часов	Система оценки индивидуальных достижений обучающихся (виды и формы текущего контроля)
----------	-------------------------	-----------------	---

1.	<p>Первоначальные химические понятия. <i>Вводный инструктаж по ТБ.</i> Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Методы изучения химии. Агрегатные состояния веществ. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева. Химические формулы. Валентность. Химические реакции. Химические уравнения. Типы химических реакций. Решение опорных расчетных задач. <i>Практическая работа №1</i> «Правила техники безопасности в кабинете химии» <i>Практическая работа №2</i> «Наблюдение за горящей свечой» Физические явления – основа разделения смесей в химии. <i>Практическая работа №3</i> «Анализ почвы». Решение опорных расчетных задач. Подготовка к контрольной работе. <i>Диагностическая контрольная работа</i> «Первоначальные химические понятия».</p>	25 часов	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа, • химический диктант, • тест, • проверочная работа, • практическая работа, • контрольная работа.
2.	<p>Важнейшие представители неорганических веществ. Воздух и его состав. Кислород. Оксиды. Водород. Кислоты. Соли. Количество вещества. Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям. Вода. Основания. Растворы. Массовая доля растворённого вещества. <i>Повторный инструктаж по ТБ.</i> <i>Практическая работа №4</i> «Получение, соби́рание и распознавание кислорода» <i>Практическая работа №5</i> «Получение, соби́рание и распознавание водорода» <i>Практическая работа №6</i> «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества». <i>Контрольная работа №2</i> «Важнейшие представители неорганических веществ» Оксиды, их классификация и химические свойства. <i>Лабораторная работа №1</i> «Способы получения оксидов». Основания, их классификация и химические свойства <i>Лабораторная работа №2</i> «Способы получения оснований».</p>	36 часов	<ul style="list-style-type: none"> • Химический диктант, • самостоятельная работа, • тест, • практическая работа, • лабораторная работа, • контрольная работа.

	<p>Кислоты, их классификация и химические свойства. <i>Лабораторная работа №3</i> <i>«Получение бескислородных и кислородосодержащих кислот».</i> Соли, их классификация и химические свойства. <i>Лабораторная работа №4</i> <i>«Взаимодействие солей с металлами, особенности их протекания. Взаимодействие солей с солями».</i> Генетическая связь между классами неорганических соединений. <i>Лабораторная работа №4</i> <i>«Генетическая связь между классами неорганических веществ на примере соединений меди».</i> <i>Практическая работа № 7</i> <i>«Решение экспериментальных задач».</i> Подготовка к контрольной работе. <i>Контрольная работа №3 «Основные классы неорганических соединений»</i> Анализ контрольной работы.</p>		
3.	Повторение, обобщение и систематизация изученного материала	6 часов	<ul style="list-style-type: none"> • Химический диктант, • самостоятельная работа

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

9 класс (1год обучения)

5-й год обучения на уровне ООО

№ п/п	Раздел (тема) программы	Кол-во часов	Система оценки индивидуальных достижений обучающихся (виды и формы текущего контроля)
1.	<p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно–восстановительные реакции <i>Вводный инструктаж по ТБ.</i> Химические формулы. Знаки. Оксиды. Кислоты. Основания. Соли. Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым. Основные сведения о строении атома. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Характеристика элемента по его положению в периодической системе. Подготовка к контрольной работе. <i>Административное тестирование по</i> Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Ковалентная неполярная и полярная</p>	20 часов	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа, • химический диктант, • тест, • контрольная работа.

	<p>химическая связь. Металлическая химическая связь. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Решение опорных расчетных задач.</p> <p>Подготовка к контрольной работе.</p> <p><i>Контрольная работа №2</i></p> <p><i>«Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».</i></p> <p>Анализ контрольной работы.</p> <p>Решение опорных расчетных задач.</p>		
2.	<p>Вещество и химические реакции.</p> <p>Электролитическая диссоциация. Основные положения ТЭД. Ионные уравнения. Кислоты в свете ТЭД. Химические свойства кислот. Характерные реакции для кислот.</p> <p><i>Лабораторный работа № 1</i></p> <p><i>«Кислоты, их химические свойства».</i></p> <p><i>Повторный инструктаж по ТБ.</i></p> <p>Основания в свете ТЭД. Свойства щелочей, нерастворимых оснований. Характерные реакции для оснований.</p> <p><i>Лабораторный работа № 2</i></p> <p><i>«Основания, характерные свойства».</i></p> <p>Оксиды. Свойства кислотных оксидов.</p> <p><i>Лабораторный работа № 3</i></p> <p><i>«Оксиды, характерные свойства».</i></p> <p>Обобщение и коррекция.</p> <p><i>Практическая работа №1</i></p> <p><i>«Электролитическая диссоциация»</i></p> <p>Химические свойства солей. Характерные реакции солей. Соли.</p> <p><i>Лабораторный работа № 4</i></p> <p><i>«Соли и их свойства».</i></p> <p>Обобщение, систематизация.</p> <p>Подготовка к контрольной работе.</p> <p><i>Контрольная работа №3</i></p> <p><i>«Свойства растворов электролитов».</i></p> <p>Анализ работы.</p>	19 часов	<ul style="list-style-type: none"> • Химический диктант • самостоятельная работа • тест • лабораторная работа • практическая работа • контрольная работа.
3.	<p>Неметаллы и их соединения.</p> <p>Общая характеристика неметаллов. Водород. Галогены. Общая характеристика галогенов. Их соединения. Важнейшие соединения галогенов.</p> <p><i>Практическая работа №2</i></p> <p><i>«Изучение свойств соляной кислоты»</i></p> <p>Кислород. Сера и ее физические и химические свойства. Оксиды серы. Серная кислота. Решение задач.</p> <p><i>Практическая работа №3</i></p> <p><i>«Изучение свойств серной кислоты»</i></p>	21 час	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа, • химический диктант, • лабораторная, • практическая работа, • контрольная работа.

	Повторение и обобщение. Азот и его свойства. Аммиак и его свойства. Соли аммония, их свойства. <i>Практическая работа №4</i> <i>«Получение аммиака и изучение его свойств»</i> Получение аммиака и изучение его свойств. Кислородные соединения азота. Азотная кислота и ее свойства. Соли азотной и азотистой кислот. <i>Лабораторная работа №5</i> <i>«Соли азотной кислоты».</i> Азотные удобрения. Фосфор, его свойства, получение. <i>Лабораторная работа №6</i> <i>«Соединения фосфора».</i> Биологическое значение. Решение расчетных задач. Повторение, обобщение и коррекция по теме. Подготовка к контрольной работе. <i>Контрольная работа №4</i> <i>«Неметаллы и их соединения»</i>		
4.	Повторение, обобщение и систематизация изученного материала	6 часов	<ul style="list-style-type: none"> Химический диктант, самостоятельная работа

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

9 класс (2 год обучения)

6-й год обучения на уровне ООО

№ п/п	Раздел (тема) программы	Кол-во часов	Система оценки индивидуальных достижений обучающихся (виды и формы текущего контроля)
1.	Повторение. <i>Вводный инструктаж по ТБ.</i> Характеристика химического элемента на основании ПСХЭ. Характеристика химического элемента. Свойства неорганических соединений в свете диссоциации. Характеристика элемента. Переходные элементы.	4 часа	<ul style="list-style-type: none"> Самостоятельная работа, химический диктант, тест
2.	Неметаллы и их соединения. Углерод, его свойства. Оксиды углерода, сравнение свойств. <i>Практическая работа №1</i> <i>«Получение углекислого газа.</i> <i>Качественная реакция на карбонаты».</i> <i>Лабораторный опыт №1</i> <i>«Оксиды углерода».</i> <i>Лабораторный опыт №2</i> <i>«Угольная кислота».</i> <i>Практическая работа №2</i> <i>«Получение неметаллов, изучение их свойств».</i>	12 часов	<ul style="list-style-type: none"> Самостоятельная работа, химический диктант, практическая работа, контрольная работа.

	<p>Угольная кислота и ее свойства. Повторение, обобщение и коррекция знаний. Решение расчетных задач. Кремний и его свойства. Соединения кремния, силикатная промышленность. Применение кремния. <i>Лабораторный опыт №3 «Кремний и его свойства».</i> <i>Лабораторный опыт №4 «Соединения кремния».</i> Подготовка к контрольной работе. <i>Контрольная работа №1 «Неметаллы».</i> Анализ контрольной работы.</p>		
3.	<p>Металлы и их соединения. Положение металлов в ПСХЭ. Физические свойства. Химические свойства металлов. Коррозия, сплавы, значение и свойства. Распространение металлов в природе. Получение. <i>Административное тестирование по химии.</i> Общая характеристика элементов главной подгруппы первой группы. <i>Повторный инструктаж по ТБ.</i> Соединение щелочных металлов. Общая характеристика элементов главной подгруппы второй группы. Жёсткость воды и способы её устранения. <i>Практическая работа №3 «Жёсткость воды и способы её устранения».</i> <i>Лабораторная работа № 5 «Соединение щелочноземельных металлов».</i> <i>Лабораторная работа № 6 «Свойства алюминия».</i> <i>Лабораторная работа № 7 «Соединения алюминия».</i> <i>Лабораторная работа № 8 «Железо, его физические и химические свойства».</i> Генетические ряды железа. Повторение, обобщение и коррекция по теме: «Металлы». <i>Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач».</i> Решение расчётных задач. Подготовка к контрольной работе. <i>Контрольная работа №2 «Металлы».</i> Анализ контрольной работы.</p>	30 часов	<ul style="list-style-type: none"> • Самостоятельная работа, • химический диктант, • практическая работа, • контрольная работа.

4.	Химия и окружающая среда Химический состав планеты Земля. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Химические вещества, как строительные и поделочные материалы. Химия и здоровье. Химия и пища. Подготовка к контрольной работе. <i>Контрольная работа №3</i> <i>«Химия и жизнь».</i> Анализ контрольной работы.	9 часов	<ul style="list-style-type: none"> • Химический диктант • самостоятельная работа • тест • контрольная работа.
5.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Вещества. Химические реакции. Основы неорганической химии. Основы неорганической химии. Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе. <i>Контрольная работа №4</i> <i>«Итоговая контрольная работа».</i> Анализ контрольной работы.	10 часов	<ul style="list-style-type: none"> • Химический диктант • тест • контрольная работа.

Форма промежуточной аттестации по химии в 8-9 классах – контрольное тестирование.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс

№ п/п	Раздел программы	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использования электронных или цифровых учебно-методических материалов
1.	Первоначальные химические понятия.	25 часов	<ul style="list-style-type: none"> - Раскрывать смысл изучаемых понятий. - Раскрывать роль химии в природе и жизни человека, её связь с другими науками. - Различать чистые вещества и смеси; - Различать однородные и неоднородные смеси. - Различать физические и химические явления. - Определять признаки химических реакций и условия их протекания. - Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с химическими веществами в соответствии с инструкциями по выполнению практических работ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Видеоуроки. - Презентации к уроку. - Выполнение тестов «онлайн». - Таблицы и схемы. <p>http://school-collection.edu.ru/</p> <p>https://infourok.ru/prezentaciya-k-smotru-znaniy-po-himii-v-klasse-po-teme-pervonachalnie-himicheskie-ponyatiya-2207286.html</p> <p>https://iu.ru/video-lessons/a48bb5f3-736e-4082-a8ab-8ecaebac3e70</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - Планировать и проводить химический эксперимент по изучению и описанию физических свойств веществ, способов разделения смесей веществ. - Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета. - Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии. 	
2.	Важнейшие представители неорганических веществ.	36 часов	<ul style="list-style-type: none"> - Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений. - Характеризовать (описывать) состав воздуха, физические и химические свойства кислорода, способы его получения, применение и значение в природе и жизни человека. - Сравнивать реакции горения и медленного окисления. - Собирать приборы для получения кислорода (вытеснением воды и воздуха). - Распознавать опытным путём -кислород. - Использовать химическую символику для составления формул веществ, молекулярных уравнений химических реакций с участием кислорода. - Объяснять сущность экологических проблем, связанных с загрязнением воздуха. - Следовать правилам безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентации к уроку. - Видеоуроки. - Электронные учебники и задачники. - Коллекция цифровых образовательных ресурсов. <p>http://school-collection.edu.ru/</p> <p>https://infourok.ru/prezentaciya-po-himii-na-temu-kolichestvennye-otnosheniya-v-himii-8-klass-4985977.html</p> <p>https://yandex.ru/video/preview</p> <p>http://school-collection.edu.ru/</p> <p>http://interneturok.ru/ru</p> <p>http://www.learnbiology.ru/</p>

			<p>также правилам обращения с горючими веществами в быту.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента. - Участвовать в совместной работе в группе. - Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия, а также изученные законы и теории для решения расчётных задач. - Вычислять молярную массу веществ; количество вещества, объём газа, массу вещества; - Проводить расчёты по уравнениям химических реакций: количества, объёма, массы вещества по известному количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции. - Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии. - Сравнивать реакции горения и медленного окисления. - Собирать приборы для получения кислорода (вытеснением воды и воздуха). - Распознавать опытным путём кислород. - Характеризовать (описывать) физические и химические свойства водорода, способы его получения, применение. - Собирать прибор для получения водорода. - Использовать химическую символику для составления формул веществ, молекулярных уравнений химических реакций с участием водорода. - Следовать правилам 	
--	--	--	--	--

			безопасной работы в лаборатории при использовании химической посуды и оборудования, а также правилам обращения с горючими веществами в быту.	
3.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	6 часов	<ul style="list-style-type: none"> - Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений. - Характеризовать (описывать) состав воздуха, физические и химические свойства кислорода, способы его получения, применение и значение в природе и жизни человека. 	<ul style="list-style-type: none"> - Видеоуроки. - Презентации к уроку. - Выполнение тестов «онлайн». - Таблицы и схемы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс (1 год обучения)

№ п/п	Раздел программы	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использования электронных или цифровых учебно-методических материалов
1.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Окислительно-восстановительные реакции.	20 часов	<ul style="list-style-type: none"> - Раскрывать смысл периодического закона. - Понимать существование периодической зависимости свойств химических элементов (изменение радиусов атомов и электроотрицательности) и их соединений от положения в периодической системе и строения атома. - Устанавливать связь между положением элемента в периодической системе и строением его атома (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям). - Прогнозировать характер изменения свойств элементов и их соединений по группам и периодам Периодической системы. - Характеризовать химические элементы первых трёх периодов, калия, кальция по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. - Следовать правилам 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентации к уроку. - Видеоуроки. - Электронные учебники и задачники. - Коллекция цифровых образовательных ресурсов. <p>https://obrazovaka.ru/testy</p> <p>https://www.sites.google.com/site/chemnikitina/vizitka/9-klass/1</p> <p>http://him.1september.ru/urok/</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p> <p>https://infourok.ru/urok-prezentaciya-himii-klass-tema-okislitelno-vosstanovitelnie-reakcii-1056468.html</p> <p>https://yandex.ru/video/preview/</p>

		<p>безопасной работы в лаборатории при использовании и химической посуды и оборудования.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выстраивать развёрнутые письменные и устные ответы с опорой на информацию из учебника и справочных материалов, грамотно использовать изученный понятийный аппарат курса химии. - Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов). - Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета. - Определять вид химической связи в соединении. - Определять степень окисления химического элемента по формуле его соединения. - Определять элемент (вещество) - окислитель и элемент (вещество) - восстановитель. - Объяснять сущность процессов окисления и восстановления. - Составлять электронный баланс с учётом числа отданных и принятых электронов. - Составлять уравнение окислительно-восстановительной реакции. - Использовать при выполнении учебных заданий тексты учебника, справочные материалы (периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, электрохимический ряд напряжений металлов). 	http://school-collection.edu.ru
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"> - Раскрывать смысл изучаемых понятий и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений. - Классифицировать химические реакции по различным признакам. - Устанавливать зависимость скорости химической реакции от различных факторов. - Прогнозировать возможности протекания химических превращений в различных условиях. 	
2.	Вещество и химические реакции.	19 часов	<ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться таблицей растворимости. - Составлять уравнения реакций ионного обмена, понимать их сущность. - Определять возможность протекания реакций ионного обмена. - Классифицировать по химическим свойствам соли, оксиды, основания реакций и кислоты. - - Расставлять коэффициенты в окислительно-восстановительных реакциях методом электронного баланса. 	<ul style="list-style-type: none"> - Видеоуроки. - Презентации к уроку. - Выполнение тестов «онлайн». - Таблицы и схемы. <p>https://yandex.ru/images/search?text</p> <p>dict/chemistry">gufo.me>dict/chemistry</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p>
3.	Неметаллы и их соединения.	21 час	<ul style="list-style-type: none"> - Характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. - Описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения. - Составлять названия соединений неметаллов по названию. - Характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов. - Составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов. - Объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, - Характеризовать физические и химические свойства неметаллов, составлять 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентации к уроку. - Видеоуроки. - Электронные учебники и задачники. - Коллекция цифровых образовательных ресурсов. <p>https://yandex.ru/search/?text</p> <p>https://yandex.ru/clck/jsr/edir?from=yandex.ru</p> <p>https://yandex.ru/video/p/review/?text</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p>

			химические уравнения, решать «цепочки» превращений.	
4.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	6 часов	<ul style="list-style-type: none"> - Составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов. - Объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, - Характеризовать физические и химические свойства неметаллов, составлять химические уравнения, решать «цепочки» превращений. 	- Электронные учебники и задачки

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 класс (2 год обучения)

№ п/п	Раздел программы	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использования электронных или цифровых учебно-методических материалов
1.	Повторение.	5 часов	<ul style="list-style-type: none"> - Классифицировать по химическим свойствам соли, оксиды, основания реакций и кислоты. - Раскрывать смысл изучаемых понятий. - Раскрывать роль химии в природе и жизни человека, её связь с другими науками. - Различать физические и химические явления. - Использовать при выполнении учебных заданий и в процессе исследовательской деятельности научно-популярную литературу химического содержания, справочные материалы, ресурсы Интернета. 	<ul style="list-style-type: none"> - Видеоуроки. - Презентации к уроку. - Выполнение тестов «онлайн». - Таблицы и схемы. <p>http://experiment.edu.ru</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p>
2.	Неметаллы и их соединения	12 часов	<ul style="list-style-type: none"> - Характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. - Описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств 	<ul style="list-style-type: none"> - Презентации к уроку. - Видеоуроки. - Электронные учебники и задачки. - Коллекция цифровых образовательных

			<p>неметаллов от их положения.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Составлять названия соединений неметаллов по названию. - Характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов. - Составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов. - Объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, - Характеризовать физические и химические свойства неметаллов, составлять химические уравнения, решать «цепочки» превращений. 	<p>ресурсов.</p> <p>http://school-sector.relarn.ru/nsm/</p> <p>http://www.alhimik.ru/</p> <p>http://experiment.edu.ru</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p>
3.	Металлы и их соединения.	30 часов	<ul style="list-style-type: none"> - Находить расположение металлов в периодической таблице, кратко описывать их свойства. - Составлять уравнения химических реакций, пользуясь опорой. - Описывать свойства элементов данной подгруппы, находить их расположение в периодической таблице. - Характеризовать кратко свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов. - Распознавать окраску пламени. - Находить расположение металлов в периодической системе, давать характеристику элементам по положению - Называть важнейших представителей щелочноземельных металлов. - Осуществлять цепочки превращений, по опоре. - Объяснять строение атома алюминия. - Характеризовать свойства элемента и составлять уравнения реакций алюминия с водой, щелочью, кислотой. - Называть важнейшие соединения алюминия, области 	<ul style="list-style-type: none"> - Видеоуроки. - Презентации к уроку. - Выполнение тестов «онлайн». - Таблицы и схемы. <p>http://www.alhimik.ru/</p> <p>http://school-sector.relarn.ru/nsm/</p> <p>http://experiment.edu.ru</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p>

			<p>применения, записывать уравнения реакций.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Составлять схему строения атома железа, записывать уравнения реакций с различными степенями окисления железа. - Составлять генетические ряды железа, распознавать качественную реакцию, о опоре. - Применять правила по технике безопасности при проведении эксперимента. 	
4.	Химия и окружающая среда.	9 часов	<ul style="list-style-type: none"> - Интегрировать сведения по физической географии в знания о химической организации планеты. - Характеризовать химический состав геологических оболочек Земли. - Различать минералы и горные породы. - Характеризовать источники химического загрязнения окружающей среды. - Описывать глобальные экологические проблемы, связанные с химическим загрязнением. - Предлагать пути минимизации воздействия химического загрязнения на окружающую среду. - Приводить примеры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. 	<ul style="list-style-type: none"> - Видеоуроки. - Презентации к уроку. - Выполнение тестов «онлайн». - Таблицы и схемы. <p>http://schoolchemistry.by.ru</p> <p>http://school-sector.relarn.ru/nsm/</p> <p>http://experiment.edu.ru</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p>
5.	Повторение и обобщение знаний по химии за курс основной школы.	10 часов	<ul style="list-style-type: none"> - Представлять информацию по теме «Периодический закон и периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. - Выполнять тестовые задания по теме. - Представлять информацию по теме «Виды химической связи и типы кристаллических решёток. - Представлять информацию по теме «Классификация химических реакций по различным признакам» в виде таблиц, схем, опорного 	<ul style="list-style-type: none"> - Видеоуроки. - Презентации к уроку. - Выполнение тестов «онлайн». - Таблицы и схемы. <p>http://webelements.narod.ru</p> <p>http://school-sector.relarn.ru/nsm/</p> <p>http://experiment.edu.ru</p> <p>http://school-collection.edu.ru</p>

			<p>конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Характеризовать окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель.</p> <p>- Записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса</p> <p>- Характеризовать общие, особенные и индивидуальные свойства кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>- Аргументировать возможность протекания химических реакций в растворах электролитах исходя из условий.</p> <p>- Классифицировать неорганические вещества по составу и свойствам.</p> <p>- Приводить примеры представителей конкретных классов и групп неорганических веществ</p> <p>- Выполнять тесты и упражнения, решать задачи по теме.</p> <p>- Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.</p> <p>- Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом</p>	
--	--	--	---	--

Тематическое планирование по химии для **8-9** класса составлено с учетом **Программы воспитания ГКОУ РО Азовской школы №7**. Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся основного общего образования:

- развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека.

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8 класс

№ п/п	Наименование	Перечень материально-технического обеспечения
----------	--------------	---

1.	Печатные пособия	<p>О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. Химия 8 класс: базовый уровень: Учебник – 6-е изд. М: Просвещение, 2024 г.</p> <p>О.С. Габриелян, И.В. Тригубчак. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 8 класс. М: Просвещение, 2021 г.</p> <p>О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, И.В. Аксёнова. Методические пособия. 8 класс. М: Просвещение, 2019 г.</p> <p>О.С. Габриелян, И.Г., С.А. Сладков. Рабочая тетрадь (с тестовыми заданиями)</p> <p>О.С. Габриелян, И.Г., А.В. Купцов. Химия. 8 класс. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ.</p> <p>О.С. Габриелян, Т.В. Смирнова, С.А. Сладков. Химия в тестах, задачах. Упражнения. 8 класс. Вертикаль.</p> <p>О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, П.В. Решетов. Химия 8-9 классы. Задачи по химии способы их решения.</p> <p>О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин А.А. Ушакова. Химия 8 класс. Контрольные и проверочные работы.</p> <p>О.С. Габриелян, В.И. Сивоглазов, С.А. Сладков. Химия 8 класс. Учебник-навигатор.</p> <p>А.Е. Насонова. Химия в таблицах. 8-11 классы. Справочные пособия.</p>
2.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)	CD, DVD-диски, видеофильмы, компьютерные презентации.
3.	Технические средства обучения (средства ИКТ)	Компьютер; Мультимедиапроектор; Экран.
4.	Цифровые образовательные ресурсы	<p>Химическая наука и образование в России http://www.chem.msu.su/rus</p> <p>Химия и Жизнь – XXI век http://www.hij.ru</p> <p>ChemNet: портал фундаментального химического образования http://www.chemnet.ru</p> <p>Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов http://www.hemi.nsu.ru</p> <p>Химия в Открытом колледже http://www.chemistry.ru</p> <p>WebElements: онлайн-справочник химических элементов http://webelements.narod.ru</p> <p>Белок и все о нем в биологии и химии http://belok-s.narod.ru</p> <p>Виртуальная химическая школа http://maratak.m.narod.ru</p> <p>Занимательная химия: все о металлах http://all-met.narod.ru</p> <p>Мир химии http://chem.km.ru</p> <p>Кабинет химии: сайт Л.В. Рахмановой http://www.104.webstolica.ru</p> <p>Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия http://experiment.edu.ru</p> <p>Органическая химия: электронный учебник для средней школы http://www.chemistry.ssu.samara.ru</p> <p>Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии http://school-sector.relarn.ru/nsm/</p> <p>Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова http://chemistry.r2.ru</p> <p>Школьная химия http://schoolchemistry.by.ru</p> <p>Электронная библиотека по химии и технике</p>

		http://rushim.ru/books/books.htm Интернет –школа www/ Просвещение. Ru/ www.ed.gov.ru — сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. http://www.ug.ru — сайт «Учительской газеты». http://www.poisknews.ru — Интернет-газета научного сообщества «Поиск». Алхимик (http://www.alhimik.ru/) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика.
5.	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	<u>Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:</u> -приборы для работы с газами; -аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами; -измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов; -стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.
6.	Натуральные объекты	<u>Коллекции:</u> - Минералов и горных пород; - Металлов и сплавов; - Пластмасс, каучуков, волокон; - Нефть и продукты ее переработки; - Стекло и изделия из него; - Топливо; - Минеральные удобрения. <u>Химические реактивы и материалы:</u> -Простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк, сера, уголь. -оксиды: меди (II), кальция, железа (III), магния; кислоты: серная, соляная, азотная, ортофосфорная; основания - гидроксиды: натрия, кальция, 25%-ный водный раствор аммиака; -соли: хлориды натрия, меди (II), алюминия, железа (III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди (II), железа (II), железа (III), аммония; иодид калия, бромид натрия; - органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус, крахмал. <u>Модели:</u> - Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул; - Кристаллические решетки солей. -Мел, целлюлоза, глюкоза, жиры.
7.	Демонстрационные пособия	<u>Учебные пособия на печатной основе:</u> - Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева; - Таблица растворимости кислот, оснований солей; - Электрохимический ряд напряжений металлов; - Алгоритмы по характеристике химических элементов, химических реакций, решению задач; -Дидактические материалы: рабочие тетради на печатной основе, инструкции, карточки с заданиями, таблицы.

**ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

9 класс (1 год обучения)

№ п/п	Наименование	Перечень материально-технического обеспечения
1.	Печатные пособия	<p>О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных организаций – 2-е изд. М: Просвещение, 2020 г.</p> <p>О.С. Габриелян, И.В. Тригубчак. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 9 класс. М: Просвещение, 2021 г.</p> <p>О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, И.В. Аксёнова. Методические пособия. 9 класс. М: Просвещение, 2019 г.</p> <p>О.С. Габриелян, И.Г., С.А. Сладков. Рабочая тетрадь (с тестовыми заданиями)</p> <p>О.С. Габриелян, И.Г., А.В. Купцов. Химия. 9 класс. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ.</p> <p>О.С. Габриелян, Т.В. Смирнова, С.А. Сладков. Химия в тестах, задачах. Упражнения. 9 класс. Вертикаль.</p> <p>О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, П.В. Решетов. Химия 8-9 классы. Задачи по химии способы их решения.</p> <p>О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин А.А. Ушакова. Химия 8 класс. Контрольные и проверочные работы.</p> <p>О.С. Габриелян, В.И. Сивоглазов, С.А. Сладков. Химия 9 класс. Учебник-навигатор.</p> <p>А.Е. Насонова. Химия в таблицах. 8-11 классы. Справочные пособия.</p>
2.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)	CD, DVD-диски, видеофильмы, компьютерные презентации.
3.	Технические средства обучения (средства ИКТ)	Компьютер; Мультимедиапроектор; Экран.
4.	Цифровые образовательные ресурсы	<p>Химическая наука и образование в России http://www.chem.msu.su/rus</p> <p>Химия и Жизнь – XXI век http://www.hij.ru</p> <p>ChemNet: портал фундаментального химического образования http://www.chemnet.ru</p> <p>АЛХИМИК: сайт http://www.alhimik.ru</p> <p>Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов http://www.hemi.nsu.ru</p> <p>Химия в Открытом колледже http://www.chemistry.ru</p> <p>WebElements: онлайн-справочник химических элементов http://webelements.narod.ru</p> <p>Белок и все о нем в биологии и химии http://belok-s.narod.ru</p> <p>Виртуальная химическая школа http://maratak.m.narod.ru</p> <p>Занимательная химия: все о металлах http://all-met.narod.ru</p> <p>Мир химии http://chem.km.ru</p> <p>Кабинет химии: сайт Л.В. Рахмановой http://www.104.webstolica.ru</p> <p>Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия http://experiment.edu.ru</p> <p>Органическая химия: электронный учебник для средней школы http://www.chemistry.ssu.samara.ru</p> <p>Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии http://school-sector.relarn.ru/nsm/</p>

		<p>Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова http://chemistry.r2.ru Школьная химия http://schoolchemistry.by.ru Электронная библиотека по химии и технике http://rushim.ru/books/books.htm Интернет –школа www/ Просвещение. Ru/ www.ed.gov.ru — сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. http://www.ug.ru — сайт «Учительской газеты». http://www.poisknews.ru — Интернет-газета научного сообщества «Поиск». Алхимик (http://www.alhimik.ru/) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика. http://www.rsl.ru/rframe.asp?http://orel.rsl.ru — открытая русская электронная библиотека OREL.</p>
5.	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	<p><u>Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - приборы для работы с газами; - аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами; - измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов; - стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.
6.	Натуральные объекты	<p><u>Коллекции:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Минералов и горных пород; - Металлов и сплавов; - Пластмасс, каучуков, волокон; - Нефть и продукты ее переработки; - Стекло и изделия из него; - Топливо; - Минеральные удобрения. <p><u>Химические реактивы и материалы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк; - оксиды: меди (II), кальция, железа (III), магния; - кислоты: серная, соляная, азотная; - основания - гидроксиды: натрия, кальция, 25%-ный водный раствор аммиака; - соли: хлориды натрия, меди (II), алюминия, железа (III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди (II), железа (II), железа (III), аммония; иодид калия, бромид натрия; - органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус. <p><u>Модели:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул; - Кристаллические решетки солей. - Мел, целлюлоза, глюкоза, жиры.
7.	Демонстрационные пособия	<p><u>Учебные пособия на печатной основе:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева 2. Растворимость солей, кислот, оснований в воде 3. Окраска индикаторов в различных средах 4. Электрохимический ряд напряжений металлов

		5. Спиртовка 6. Газовая горелка 7. Электронагреватель 8. Нагревание 9. Приемы обращения с лабораторным штативом 10. Получение и собирание газов 11. Обращение с твердыми веществами 12. Правила обращения с жидкими веществами 13. Взвешивание 14. Приготовление раствора 15. Фильтрация 16. Перегонка. Титрование.
--	--	--

**ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
9 класс (2 год обучения)**

№ п/п	Наименование	Перечень материально-технического обеспечения
1.	Печатные пособия	О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. Химия 9 класс: базовый уровень: Учебник– 6-е изд. М: Просвещение, 2024 г О.С. Габриелян, И.В. Тригубчак. Химия в тестах, задачах и упражнениях. 9 класс. М: Просвещение, 2021 г. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, И.В. Аксёнова. Методические пособия. 9 класс. М: Просвещение, 2019 г. О.С. Габриелян, И.Г., С.А. Сладков. Рабочая тетрадь (с тестовыми заданиями) О.С. Габриелян, И.Г., А.В. Купцов. Химия. 9 класс. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. О.С. Габриелян, Т.В. Смирнова, С.А. Сладков. Химия в тестах, задачах. Упражнения. 9 класс. Вертикаль. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, П.В. Решетов. Химия 8-9 классы. Задачи по химии способы их решения. О.С. Габриелян, П.Н. Берёзкин А.А. Ушакова. Химия 8 класс. Контрольные и проверочные работы. О.С. Габриелян, В.И. Сивоглазов, С.А. Сладков. Химия 9 класс. Учебник-навигатор. А.Е. Насонова. Химия в таблицах. 8-11 классы. Справочные пособия.
2.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)	CD, DVD-диски, видеофильмы, компьютерные презентации.
3.	Технические средства обучения (средства ИКТ)	<ul style="list-style-type: none"> • Компьютер • Проектор • Звукоусиливающая аппаратура
4.	Цифровые образовательные ресурсы	Химическая наука и образование в России http://www.chem.msu.su/rus Химия и Жизнь – XXI век http://www.hij.ru ChemNet: портал фундаментального химического образования http://www.chemnet.ru АЛХИМИК: сайт http://www.alhimik.ru Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов http://www.hemi.nsu.ru

		<p>Химия в Открытом колледже http://www.chemistry.ru</p> <p>WebElements: онлайн-справочник химических элементов http://webelements.narod.ru</p> <p>Белок и все о нем в биологии и химии http://belok-s.narod.ru</p> <p>Виртуальная химическая школа http://maratak.m.narod.ru</p> <p>Занимательная химия: все о металлах http://all-met.narod.ru</p> <p>Мир химии http://chem.km.ru</p> <p>Кабинет химии: сайт Л.В. Рахмановой http://www.104.webstolica.ru</p> <p>Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия http://experiment.edu.ru</p> <p>Органическая химия: электронный учебник для средней школы http://www.chemistry.ssu.samara.ru</p> <p>Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии http://school-sector.relarn.ru/nsm/</p> <p>Химия для школьников: сайт Дмитрия Болотова http://chemistry.r2.ru</p> <p>Школьная химия http://schoolchemistry.by.ru</p> <p>Электронная библиотека по химии и технике http://rushim.ru/books/books.htm</p> <p>Интернет –школа www/ Просвещение. Ru/ www.ed.gov.ni — сайт Министерства образования и науки Российской Федерации.</p> <p>http://www.ug.ru — сайт «Учительской газеты».</p> <p>http://www.poisknews.ru — Интернет-газета научного сообщества «Поиск».</p> <p>Алхимик (http://www.alhimik.ru/) - один из лучших сайтов русскоязычного химического Интернета ориентированный на учителя и ученика.</p> <p>http://www.rsl.ru/rframe.asp?http://orel.rsl.ru — открытая русская электронная библиотека OREL.</p>
5.	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	<p><u>Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - приборы для работы с газами; - аппараты и приборы для опытов с твердыми, жидкими веществами; - измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов; - стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.
6.	Натуральные объекты	<p><u>Коллекции:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Минералов и горных пород; - Металлов и сплавов; - Пластмасс, каучуков, волокон; - Нефть и продукты ее переработки; - Стекло и изделия из него; - Топливо; - Минеральные удобрения. <p><u>Химические реактивы и материалы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Простые вещества: медь, натрий, кальций, магний, железо, цинк, сера, уголь. - оксиды: меди (II), кальция, железа (III), магния; - кислоты: серная, соляная, азотная, ортофосфорная; основания - гидроксиды: натрия, кальция, 25%-ный водный раствор аммиака;

		<p>- соли: хлориды натрия, меди (II), алюминия, железа (III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди (II), железа (II), железа (III), аммония; иодид калия, бромид натрия;</p> <p>- органические соединения: этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус, крахмал.</p> <p><u>Модели:</u></p> <p>- Наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул;</p> <p>- Кристаллические решетки солей.</p> <p>- Мел, целлюлоза, глюкоза, жиры.</p>
7.	Демонстрационные пособия	<p><u>Учебные пособия на печатной основе:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева 2. Растворимость солей, кислот, оснований в воде 3. Окраска индикаторов в различных средах 4. Электрохимический ряд напряжений металлов 5. Спиртовка 6. Газовая горелка 7. Электронагреватель 8. Нагревание 9. Приемы обращения с лабораторным штативом 10. Получение и собиание газов 11. Обращение с твердыми веществами 12. Правила обращения с жидкими веществами 13. Взвешивание 14. Приготовление раствора 15. Фильтрование 16. Перегонка. Титрование.