



Частное общеобразовательное учреждение
«Образовательный комплекс «Точка будущего»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии для обучающихся 8-9 класса

Разработчик:
учитель химии
Черткова В.Р.

2023 год

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия» для 8-9 классов (далее – Рабочая программа) является составной частью Основной образовательной программы общего образования и Адаптированной образовательной программой для обучающихся с ОВЗ соответствующей категории.

Программа учебного предмета «Химия» для обучающихся 8-9 класса разработана на основе требований ФОП, ФГОС к результатам освоения основной образовательной программы и Адаптированной образовательной программой для обучающихся с ОВЗ соответствующей категории.

Целью обучения химии является формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни; направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии; обеспечение условий, способствующих 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 у обучающихся 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 на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Цели коррекционно-развивающей работы: (дополнительно ставятся в рамках изучения учебного предмета, курса в соответствии с категориями в случае адаптации рабочей программы для детей с ограниченными возможностями здоровья, находящимися на совместном обучении в инклюзивном классе).

Воспитательный потенциал учебного предмета реализуется в единстве урочной и внеурочной деятельности.

Образовательная деятельность ОК ТБ направлена на становление культуры личности обучающихся на основе идеального конечного результата (далее ИКР) — **способности и готовности делать осознанный образовательный выбор и нести за него ответственность. Ответственное распоряжение собственной жизнью как идеальный конечный результат**, главное качество обучающегося ОК, — это особый образ жизни человека. В основании такого образа жизни лежат **ценности и компетенции**, в общем виде обозначаемые как **культура саморазвития, культура созидания и культура взаимодействия.**

Культура саморазвития мы определяем как стремление и умение человека работать над собой, познавать новое, преодолевать трудности и собственную инерцию на пути постижения себя и открытия нового в мире.

Культура взаимодействия — гуманное отношение человека к человеку, включающее соблюдение норм вежливости, условных и общепринятых способов выражения доброго отношения друг к другу, **форм приветствий, благодарности, извинений, правил поведения в общественных местах и т.п.**

Культура созидания — это активный деятельностный процесс бесконечного развития, совершенствования и самореализации.

Целевыми ориентирами программы воспитания выступают:

- гражданско-патриотическое воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- эстетическое воспитание;
- физическое воспитание;
- трудовое воспитание;
- экологическое воспитание;
- ценности научного познания.

Соединение трех культур создает условия для присвоения обучающимися ценностей в соответствии с целевыми ориентирами программы воспитания ОК ТБ:

1.	Культура саморазвития
	самоценность;
	ценность развития;
	ценность самореализации;
	ценность познания;
	ценность выбора;
	достоинство как ценность

	духовно-нравственные ценности;
	ценность эстетики (культуры и искусства).
2.	Культура взаимодействия:
	ценность сотрудничества;
	ценность доверия;
	ценность диалога;
	ценность другого;
	ценность договора;
	ценность волонтерства.
3.	Культура созидания:
	ценность жизни;
	ценность гражданской культуры;
	ценность труда;
	ценность авторства;
	ценность традиций;
	ценность экологии;
	ценность физического и эмоционального благополучия;
	ценность творчества.

Данная система ценностей встраивается в рамках урочной деятельности в 2-х контекстах:

- как обязательная воспитательная задача урока/ занятия внеурочной деятельности/коррекционно-развивающего курса;
- как элемент рабочей программы воспитания.

Ценность может быть заведена как самостоятельная ценностно-смысловая единица или в интеграции с другими ценностями в зависимости от целей и задач урока.

Периодичность и порядок текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по учебному предмету, курсу описаны в Положении о системе оценивания образовательных результатов обучающихся Частного общеобразовательного учреждения «Образовательный комплекс «Точка будущего».

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане ОК ТБ

1. Предметная область.
2. Период обучения.
3. Недельное и годовое количество часов:

Год обучения	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов за учебный год
2023-2024	2	34	68
2024-2025	2	34	68

Перечень основной учебной литературы, учебно-методических материалов и ЭОР (ЦОР) для педагога.

Рабочая программа обеспечена учебниками, учебными пособиями, включёнными в федеральный перечень учебников, рекомендуемых Минобрнауки РФ к использованию (приказ Минобрнауки РФ от 21.09.2022 N 858.:

- Габриелян, О.С. Химия. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.В. Аксенова, И.Г. Остроумов. – М. : Просвещение, 2019. – 128 с.
- Габриелян, О.С. Химия. 8-9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М. : Просвещение, 2019. – 328 с.
- Габриелян, О.С. Химия. Методическое пособие 8-9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.В. Аксенова, И.Г. Остроумов. – М. : Просвещение, 2019. – 224 с.
- Габриелян, О.С. Химия. Сборник задач и упражнений 8-9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.В. Тригубчак. – М. : Просвещение, 2019. – 143 с.
- Габриелян, О.С. Химия. Рабочая тетрадь 8-9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, С.А. Сладков, И.Г. Остроумов. – М. : Просвещение, 2019. – 144 с.

ЦОР:

Бесплатный онлайн-лекториум курсов по химии [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://www.lektorium.tv/chemistry> (дата обращения: 05.06.2023).

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2023).

Интерактивное моделирование на уроках химии [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=general&type=html&sort=alpha> (дата обращения: 05.06.2023).

Опорные конспекты по химии для учителя 8-9 класс [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://uchitel.pro/%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F-%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BC%D0%B5%D1%82/?ysclid=lib9frir1399695779> (дата обращения: 05.06.2023).

Основные понятия и законы по химии 8 класс [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLJ8TtQgi6QOqdFhOx7VGhaDdaNnSJtphH> (дата обращения: 05.06.2023).

Основы химии. Интернет-учебник [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://hemi.nsu.ru/>

Учебно-методические материалы по химии [Электронный ресурс] : сайт. – URL: [АЛХИМИК \(alhimik.ru\)](http://alhimik.ru) (дата обращения: 05.06.2023).

Электронный учебник по химии [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://chemistry.ru/> (дата обращения: 05.06.2023).

Перечень основной учебной литературы, учебно-методических материалов и ЭОР (ЦОР) для обучающихся.

- Габриелян, О.С. Химия. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8-9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.В. Аксенова, И.Г. Остроумов. – М. : Просвещение, 2019. – 128 с.
- Габриелян, О.С. Химия. 8-9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. – М. : Просвещение, 2019. – 328 с.
- Габриелян, О.С. Химия. Сборник задач и упражнений 8-9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, И.В. Тригубчак. – М. : Просвещение, 2019. – 143 с.
- Габриелян, О.С. Химия. Рабочая тетрадь 8-9 класс: учеб. для общеобразоват. организаций / О.С. Габриелян, С.А. Сладков, И.Г. Остроумов. – М. : Просвещение, 2019. – 144 с.

ЦОР:

Бесплатный онлайн-лекториум курсов по химии [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://www.lektorium.tv/chemistry> (дата обращения: 05.06.2023).

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 05.06.2023).

Интерактивное моделирование на уроках химии [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=general&type=html&sort=alpha> (дата обращения: 05.06.2023).

Интерактивные материалы по курсу химии 8 класса [Электронный ресурс] : сайт. – URL: [1С:Урок - Библиотека интерактивных материалов \(1c.ru\)](1С:Урок - Библиотека интерактивных материалов (1c.ru)) (дата обращения: 05.06.2023).

Курсы сервиса Открытое образование «Простые молекулы в нашей жизни» [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://openedu.ru/course/msu/SIMMOL/> (дата обращения: 05.06.2023).

Научные концепции простым языком [Электронный ресурс] : сайт. – URL: https://www.youtube.com/channel/UCDK8SFd2iuF_h4kklUoueJw (дата обращения: 05.06.2023).

Обучающие курсы Сириус [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://edu.sirius.online/#/course/364> (дата обращения: 05.06.2023).

Основные понятия и законы по химии 8 класс [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLJ8TtQgi6QOqdFhOx7VGhaDdaNnSJtphH> (дата обращения: 05.06.2023).

Сайт-самоучитель по химии [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://himi4ka.ru/samouchitel-po-himii?ysclid=lib7m55j1x152978318> (дата обращения: 05.06.2023).

Теория и практика по школьному курсу химии 8-9 класс [Электронный ресурс] : сайт. – URL: [Химия: уроки, тесты, задания. \(yaklass.ru\)](Химия: уроки, тесты, задания. (yaklass.ru)) (дата обращения: 05.06.2023).

Упражнения по неорганической химии [Электронный ресурс] : сайт. – URL: [Химия - 8 класс - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\) / Химия - 9 класс - Российская электронная школа \(resh.edu.ru\)](Химия - 8 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru) / Химия - 9 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)) (дата обращения: 05.06.2023).

Электронный учебник по химии [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://chemistry.ru/> (дата обращения: 05.06.2023).

Перечень основной учебной литературы, учебно-методических материалов и ЭОР (ЦОР) для родителей.

Бесплатный онлайн-лекториум курсов по химии [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://www.lektorium.tv/chemistry> (дата обращения: 05.06.2023).

Интерактивное моделирование на уроках химии [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=general&type=html&sort=alpha> (дата обращения: 05.06.2023).

Курсы сервиса Открытое образование «Простые молекулы в нашей жизни» [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://openedu.ru/course/msu/SIMMOL/> (дата обращения: 05.06.2023).

Мероприятия и научно-популярные подкасты [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://xn--80ahcemaazecq5e4a7l.xn--p1ai/> (дата обращения: 05.06.2023).

Научные концепции простым языком [Электронный ресурс] : сайт. – URL: https://www.youtube.com/channel/UCDK8SFd2iuF_h4kklUoueJw (дата обращения: 05.06.2023).

Основные понятия и законы по химии 8 класс [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLJ8TtQgi6QOqdFhOx7VGhaDdaNnSJtphH> (дата обращения: 05.06.2023).

Сайт-самоучитель по химии [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://himi4ka.ru/samouchitel-po-himii?ysclid=lib7m55j1x152978318> (дата обращения: 05.06.2023).

Электронный учебник по химии [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://chemistry.ru/> (дата обращения: 05.06.2023).

Примечание: список рекомендуемой учебно-методической литературы должен содержать полные выходные данные. Список литературы должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.1.-2003.

Раздел 1. Содержание учебного предмета, учебного курса, учебного модуля с учётом рабочей программы воспитания

Разделы, темы	Содержание учебной темы (дидактические единицы)	Характеристика технологий адаптации учебного материала, методов и форм работы для обучающихся с особыми образовательными потребностями (формы, методы и приёмы)
8 класс		
Первоначальные химические понятия (21 ч)	<p>Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Методы изучения химии. Агрегатные состояния веществ. Физические явления – основа разделения смесей в химии. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. Знаки химических элементов. Периодическая таблица. Химические формулы. Валентность. Химические реакции. Химические уравнения. Типы химических реакций.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Коллекция материалов и изделий из них • Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии • Объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ • Модели кристаллических решёток • Собираение прибора для получения газа и проверка его на герметичность • Возгонка сухого льда, йода или нафталина • Агрегатные состояния воды • Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки 	<ul style="list-style-type: none"> -наглядные опоры в обучении; -алгоритмы, схемы, шаблоны; -поэтапное формирование умственных действий; -опережающее консультирование по трудным темам, т.е. пропедевтика; -обеспечение обучающемуся успеха в доступных ему видах деятельности -выделение существенных признаков изучаемых явлений (умение анализировать, выделять главное в материале); -опора на объективные внутренние связи,

<ul style="list-style-type: none"> • Дистиллятор и его работа • Установка для фильтрования и её работа • Установка для выпаривания и её работа • Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха • Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии • Модели аллотропных модификаций углерода и серы • Получение озона • Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева • Короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева • Конструирование шаростержневых моделей молекул • Аппарат Киппа • Разложение бихромата аммония • Горение серы и магниевой ленты • Портреты М. В. Ломоносова и А. Л. Лавуазье • Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ • Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом • Взаимодействие соляной кислоты с цинком • Получение гидроксида меди(II) и его разложение при нагревании <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды • Проверка прибора для получения газов на герметичность • Ознакомление с минералами, образующими гранит • Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение • Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра • Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой • Взаимодействие раствора соды с кислотой 	<p>содержание изучаемого материала (в рамках предмета и нескольких предметов);</p> <p>-соблюдение в определении объёма изучаемого материала принципов необходимости и достаточности;</p> <p>-активизация познавательной деятельности;</p> <p>-обеспечение лично-ориентированного обучения (учет индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР и НОДА);</p> <p>-практико-ориентированная направленность учебного процесса;</p> <p>-связь предметного содержания с жизнью;</p> <p>-проектирование жизненных компетенций обучающегося;</p> <p>-включение всего класса в совместную деятельность по оказанию помощи друг другу;</p> <p>-привлечение дополнительных ресурсов (специальная индивидуальная помощь, обстановка, оборудование, другие вспомогательные средства)</p>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и кислоты • Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и соли железа (III) <p>Практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Правила техники безопасности и некоторые виды работ в химической лаборатории (кабинете химии) 2) Наблюдение за горящей свечой 3) Анализ почвы 	
<p>Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18)</p>	<p>Воздух и его состав. Кислород. Оксиды. Водород. Кислоты. Соли. Количество вещества. Молярный объем газов. Расчеты по химическим уравнениям. Вода. Основания. Растворы. Массовая доля растворенного вещества.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Определение содержания кислорода в воздухе • Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода • Собираание методом вытеснения воздуха и воды • Распознавание кислорода • Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде • Коллекция оксидов • Получение, собириание и распознавание водорода • Горение водорода • Взаимодействие водорода с оксидом меди(II) • Коллекция минеральных кислот • Правило разбавления серой кислоты • Коллекция солей • Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде • Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль • Модель молярного объёма газообразных веществ <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа. • Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты. • Распознавание кислот индикаторами. • Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. • Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки — растворами пероксида водорода, спиртовой настойки иода и нашатырного спирта <p>Практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Получение, собириание и распознавание кислорода 2) Получение, собириание и распознавание водорода 3) Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей 	

<p>Основные классы неорганических соединений (10ч)</p>	<p>Оксиды, их классификация и химические свойства. Основания, их классификация и химические свойства. Кислоты, их классификация и химические свойства. Соли, их классификация и химические свойства. Генетическая связь между классами неорганических соединений.</p> <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Взаимодействие оксида кальция с водой • Помутнение известковой воды • Реакция нейтрализации • Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с кислотой • Разложение гидроксида меди(II) при нагревании • Взаимодействие кислот с металлами • Взаимодействие кислот с солями • Ознакомление с коллекцией солей • Взаимодействие сульфата меди(II) с железом • Взаимодействие солей с солями • Генетическая связь на примере соединений меди <p>Практические работы:</p> <p>1) Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»</p>	
<p>Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение атома (8ч)</p>	<p>Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым. Основные сведения о строении атома. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов. Характеристика элемента по его положению в периодической системе.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Различные формы таблиц периодической системы • Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева • Модели атомов химических элементов • Модели атомов элементов 1—3-го периодов • Образцы элементов ПСХЭ <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств 	
<p>Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (11ч)</p>	<p>Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Ковалентная неполярная и полярная химическая связь. Металлическая химическая связь. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Видео фрагменты и слайды «Ионная химическая связь» • Коллекция веществ с ионной химической связью • Модели ионных кристаллических решёток • Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь» • Коллекция веществ молекулярного и атомного строения • Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток • Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь» 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Коллекция «Металлы и сплавы» • Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II) • Горение магния • Взаимодействие хлорной и сероводородной воды <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи 	
9 класс		
<p>Обобщение знаний по курсу 8 класса (5 ч)</p>	<p>Классификация химических соединений. Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Катализ.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов • Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей • Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ • Зависимость скорости химической реакции от реагирующих веществ • Зависимость скорости химической реакции соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой») • Зависимость скорости химической реакции от реагирующих веществ <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Взаимодействие аммиака с хлороводородом • Реакция нейтрализации • Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации • Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди (II) • Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля • Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфата натрия тиосульфата натрия с соляной кислотой • Зависимость скорости химической реакции от природы взаимодействия с соляной кислотой • Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при взаимодействии их с железом • Зависимость скорости химической реакции от температуры • Зависимость скорости химической реакции от концентрации • Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ • Зависимость скорости химической реакции от катализатора 	<p>-наглядные опоры в обучении;</p> <p>-алгоритмы, схемы, шаблоны;</p> <p>-поэтапное формирование умственных действий;</p> <p>-опережающее консультирование по трудным темам, т.е. пропедевтика;</p> <p>-обеспечение обучающемуся успеха в доступных ему видах деятельности</p> <p>-выделение существенных признаков изучаемых явлений (умение анализировать, выделять главное в материале);</p> <p>-опора на объективные внутренние связи, содержание изучаемого материала (в рамках предмета и нескольких предметов);</p>
<p>Химические реакции в растворах (10 ч)</p>	<p>Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации. Химические свойства кислот как электролитов. Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов. Гидролиз солей.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Испытание веществ и их растворов на электропроводность; • Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации; • Движение окрашенных ионов в электрическом токе; 	<p>-соблюдение в определении объёма изучаемого материала принципов необходимости и достаточности;</p> <p>-активизация познавательной деятельности;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Определение характера среды в растворах солей <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты; • Изменение окраски индикаторов в кислой среде; • Реакция нейтрализации раствора щелочи с различными кислотами; • Получение оксида меди (II) и его взаимодействие с различными кислотами; • Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди (II); • Взаимодействие кислот с металлами; • Качественная реакция на карбонат-ион; • Получение студня кремниевой кислоты • Качественная реакция на хлорид- или сульфат-ионы; • Изменение окраски индикаторов в щелочной среде; • Взаимодействие щелочей с углекислым газом; • Качественная реакция на катион аммония; • Получение гидроксида меди (II) и его разложение; • Взаимодействие карбонатов с кислотами; • Получение гидроксида железа (III); • Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II) <p>Практическая работа</p> <p>Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»</p>	<p>-обеспечение лично-ориентированного обучения (учет индивидуальных особенностей обучающихся с ЗПР и НОДА);</p> <p>-практико-ориентированная направленность учебного процесса;</p> <p>-связь предметного содержания с жизнью;</p> <p>-проектирование жизненных компетенций обучающегося;</p> <p>-включение всего класса в совместную деятельность по оказанию помощи друг другу;</p> <p>-привлечение дополнительных ресурсов (специальная индивидуальная помощь, обстановка, оборудование, другие вспомогательные средства)</p>
<p>Неметаллы и их соединения (25 ч)</p>	<p>Общая характеристика неметаллов. Общая характеристика элементов VIIA-группы – галогенов. Соединения галогенов. Изучения свойств соляной кислоты. Халькогены. Сера. Сероводород и сульфиды. Кислородные соединения серы. Изучение свойств серной кислоты. Общая характеристика элементов VA группы. Азот. Аммиак. Соли аммония. Получение аммиака и изучение его свойств. Кислородные соединения азота. Фосфор и его соединения. Общая характеристика элементов IVA группы. Углерод. Кислородные соединения углерода. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы. Углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. Получение неметаллов. Получение важнейших химических соединений неметаллов.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Коллекция неметаллов • Модели кристаллических решеток • Горение неметаллов — простых веществ: серы, фосфора, древесного угля • Образцы галогенов – простых веществ • Взаимодействие галогенов с металлами • Вытеснение хлора бромом или иода из растворов их солей • Коллекция природных соединений хлора • Взаимодействие серы с металлами • Горение серы в кислороде • Коллекция сульфидных руд • Качественная реакция на сульфид-ион 	

<ul style="list-style-type: none"> • Обесцвечивание окрашенных тканей и цветов сернистым газом • Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью • Обугливание органических соединений серной кислотой • Диаграмма «Состав воздуха» • Получение, соби́рание и распознавание аммиака • Разложение бихромата аммония • Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью • Горение чёрного пороха • Разложение нитрата калия и горение древесного угля в нём • Образцы природных соединений фосфора • Горение фосфора на воздухе и в кислороде • Получение белого фосфора и испытание его свойств • Коллекция «Образцы природных соединений углерода» • Портрет Н.Д. Зелинского • Поглощение активированным углем растворённых веществ или газов • Устройство противогаса • Модели молекул метана, этана, этилена и ацети́лена • Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия • Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты • Качественная реакция на многоатомные спирты • Коллекция «Образцы природных соединений кремния» • Коллекция стекла, керамики, цемента и изделий из них • Коллекция продукции силикатной промышленности • Видеофрагменты и слайды «Производство стекла и цемента» • Коллекция «Природные соединения неметаллов» • Видеофрагменты и слайды «Фракционная перегонка жидкого воздуха» • Видеофрагменты и слайды «Получение водорода, галогенов электролитическим способом» • Модели аппаратов для производства серной кислоты • Модель кипящего слоя • Модель колонны синтеза аммиака • Видеофрагменты и слайды «Производство серной кислоты» • Видеофрагменты и слайды «Производство аммиака» • Коллекция «Сырьё для получения серной кислоты» <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Распознавание галогенид-ионов • Качественные реакции на сульфат-ионы • Качественная реакция на катион аммония • Химические свойства азотной кислоты, как электролита • Качественные реакции на фосфат-ион • Получение и свойства угольной кислоты • Качественная реакция на карбонат-ион • Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия <p>Практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Изучение свойств соляной кислоты; 2) Изучение свойств серной кислоты; 3) Получение аммиака и изучение его свойств; 4) Получение углекислого газа и изучение его свойств 	
---	--

<p>Металлы и их соединения (17 ч)</p>	<p>Общая характеристика металлов. Химические свойства металлов. Общая характеристика элементов I-A группы. Общая характеристика элементов II-A группы. Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий и его соединения. Железо и его соединения. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Металлы в природе. Понятие о металлургии.</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой • Горение натрия, магния и железа в кислороде • Вспышка термитной смеси • Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы • Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой • Взаимодействие железа и меди с хлором • Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной и концентрированной) • Окраска пламени соединениями щелочных металлов • Окраска пламени соединениями щелочноземельных металлов • Гашение извести водой • Получение жёсткой воды взаимодействием углекислого с известковой водой • Устранение временной жёсткости кипячением и добавкой соды • Устранение постоянной жёсткости добавкой соды • Иониты и принцип их действия (видеофрагмент) • Коллекция природных соединений алюминия • Видеофрагменты и слайды «Оксид алюминия и его модификации» • Получение амфотерного гидроксида алюминия и исследование его свойств • Восстановление меди из оксида меди(II) водородом • Видеофрагменты и слайды «Производство чугуна и стали» • Видеофрагменты и слайды «Изделия из чугуна и стали» • Видеофрагменты и слайды «Производство алюминия» <p>Лабораторные опыты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II) • Получение известковой воды и опыты с ней • Получение гидроксидов железа (II) и (III) • Качественная реакция на катионы железа <p>Практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Жесткость воды и способы её устранения 2) Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» 	
<p>Химия и окружающая среда (2 ч)</p>	<p>Химический состав планеты Земля. Охрана окружающей среды от химического загрязнения</p> <p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Видеофрагменты и слайды «Строение Земли и её химический состав» • Коллекция минералов и горных пород 	

	Лабораторные опыты: • Изучение гранита	
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ (9 ч)	Вещества. Химические реакции. Основы неорганической химии. Качественные реакции на ионы и некоторые газообразные вещества	

Раздел 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, учебного курса, учебного модуля в том числе с учётом рабочей программы воспитания

1. Личностные образовательные результаты

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

1) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания

8) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического воспитания

9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

2. Метапредметные образовательные результаты

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности

Перечень межпредметных понятий

Атом, бактерии, белки, вещество, вирусы, витамины, графики, грибы, диффузия, диэлектрик, животные, жиры, ион, клетка, количество вещества, масса, материя, мера (веса, объёма), металл, минеральные вещества, молекула, нутриенты, объём, отрезок, проводник, проекции, растения, углеводы, химический элемент, чертёж, шкала измерений, электрический заряд, электро-магнитное поле, энергетическая ценность, энергия

Перечень универсальных учебных действий

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Для 8-го класса:

Познавательные

Группа 1. Умения, связанные с применением логических операций в контексте учебной цели, в том числе — для решения ценностных задач:

- умение на основе логических операций осуществлять систематизацию объектов, понятий, явлений;
- умение на основе логических операций осуществлять абстрактно-теоретическое обобщение в круге изучаемых дисциплин;
- умение осуществлять классификацию по самостоятельно выбранному основанию.

Группа 2. Умения, связанные с установлением связей между понятиями, в том числе — ценностными понятиями:

- умение устанавливать связи между понятиями в широком круге событий и явлений;
- умение устанавливать причинно-следственные связи между событиями и явлениями в круге изучаемых дисциплин, в быту;
- умение самостоятельно формулировать гипотезу, определять с помощью взрослого способы ее доказательства.

Группа 3. Умения, связанные с осуществлением умозаключения и доказательства:

- умение осуществлять умозаключение по аналогии;
- умение самостоятельно осуществлять индуктивные умозаключения;
- умение самостоятельно осуществлять дедуктивные умозаключения.

Группа 4. Умения, связанные с оперированием понятиями, в том числе — ценностными:

- умение относить объект к изученному понятию;
- умение давать определение понятию с учетом всех требований и правил.

Группа 5. Умения, связанные с оперированием знаковыми средствами в познавательной деятельности, или знаково-символическая деятельность:

- умение создавать / преобразовывать модели, схемы, графические формы представления информации для решения учебных и практических задач;
- умение использовать визуальные организаторы для обобщения, систематизации и презентации информации.

Коммуникативные

Группа № 1. Умения, обеспечивающие поиск и сбор информации:

- умение использовать разнообразные информационные ресурсы для решения учебных и практических задач;
- умение отбирать релевантную цели информацию.

Группа № 2. Умения, обеспечивающие обработку и анализ информации, в том числе с точки зрения ее ценностного содержания:

- умение самостоятельно выбирать для решения задачи различные виды чтения и применять его на практике;
- умение ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл;
- умение извлекать из текста необходимую информацию, представленную в тексте в явной или невыраженной форме;
- умение интерпретировать информацию с точки зрения разных контекстов (культурного, исторического, социального, психологического);
- умение определить отношение к содержанию текста, критически оценивая его, соотнося со своим представлением о мире.

Группа № 3. Умения, обеспечивающие изложение и презентацию информации, в том числе — ценностное обоснование своей позиции:

- умение использовать устную и письменную речь для выражения своих чувств, мыслей, потребностей;

- умение учитывать особенности, рассчитанные на слуховое восприятие: темп, громкость, интонация, паузы;
- умение использовать приемы привлечения и удержания внимания аудитории;
- умение аргументировать свою точку зрения на основе осознанных и лично принятых ценностей (личностные УУД);
- умение создавать информационный ресурс разного типа с соблюдением информационной гигиены и правил информационной безопасности.

Группа № 4. Умения, поддерживающие учебное сотрудничество:

- умение вырабатывать и самостоятельно удерживать правила совместной деятельности;
- умение разрешать противоречия, возникающие в ходе совместной работы;
- умение учитывать в ходе обсуждения отличную от своей точку зрения.

Регулятивные

Группа № 1. Умения, позволяющие осуществлять рефлексию деятельности:

- умение определять границы своего знания/незнания в рамках задачи, поставленной самостоятельно (ситуативная рефлексия);
- умение обнаруживать в ходе деятельности затруднения и понимать их суть, определять пути разрешения (ситуативная рефлексия);
- умение прогнозировать краткосрочный результат деятельности (перспективная рефлексия);
- умение самостоятельно описывать свой опыт решения проблемной задачи в виде обобщенного способа/алгоритма (ретроспективная рефлексия);
- умение с помощью взрослого определять причины успеха /неуспеха процесса и результата своей деятельности (ретроспективная рефлексия);
- умение осознавать собственные ценностные ориентиры (рефлексия своих поступков и выборов, пути достижения цели и результата на основе ценностных образцов, разработанных самостоятельно или совместно с взрослым — личностные УУД).

Группа № 2. Умения, позволяющие осуществлять целеполагание в индивидуальной и групповой деятельности, в том числе — на основе ценностей:

- умение ставить цель учебной деятельности на основе анализа проблемной ситуации;

- умение определять оптимальный способ решения учебной проблемы с учетом имеющихся возможностей;
- умение самостоятельно определять цель совместной деятельности;
- умение осуществлять ценностный анализ альтернативных путей достижения предлагаемых (осознанных) целей и делать ценностный выбор (личностные УУД).

Группа № 3. Умения, позволяющие осуществлять планирование в индивидуальной и групповой деятельности:

- умение определять оптимальный способ решения учебной проблемы с учетом имеющихся возможностей;
- умение формулировать задачи, необходимые для достижения цели, исходя из характера проблемы и имеющихся условий;
- умение самостоятельно определять оптимальную последовательность действий (задач) для достижения познавательных целей;
- умение осуществлять планирование групповой работы;
- умение распределять обязанности в группе, учитывая условия и возможности каждого члена команды;
- умение самостоятельно вносить изменение в план деятельности в соответствии с изменением условий;
- умение самостоятельно определять и брать на себя в группе роль, необходимую для решения поставленной задачи.

Группа № 4. Умения, позволяющие осуществлять оценивание в индивидуальной и групповой деятельности, в том числе — оценивание на основе ценностных критериев:

- умение применять заданные критерии и самостоятельно формулировать критерии для оценивания своей и чужой учебной деятельности;
- умение без побуждения со стороны взрослого оценить свою учебную деятельность (самооценивание);
- умение давать ценностную оценку своим действиям и результату на основе самостоятельно выработанных ценностных критериев (личностные УУД).

Группа № 5. Умения, позволяющие осуществлять контроль и коррекцию индивидуальной и групповой деятельности:

- умение осуществлять контроль своей деятельности в соответствии с целью и планом;

- умение координировать свои действия по достижению результата с действиями других членов группы;
- умение вносить необходимые дополнения и коррективы в план, способ действия;
- умение использовать приемы саморегуляции с учетом индивидуальных способностей;
- умение осуществлять ценностный контроль на протяжении всех этапов индивидуальной или групповой деятельности (личностные УУД).

Для 9-го класса:

Познавательные

Группа 1. Умения, связанные с применением логических операций в контексте учебной цели, в том числе — для решения ценностных задач:

- умение на основе логических операций осуществлять систематизацию объектов, понятий, явлений;
- умение на основе логических операций осуществлять абстрактно-теоретическое обобщение в круге изучаемых дисциплин;
- умение осуществлять классификацию по самостоятельно выбранному основанию.

Группа №2. Умения, связанные с установлением связей между понятиями, в том числе — ценностными понятиями:

- умение устанавливать связи между понятиями в широком круге событий и явлений;
- умение устанавливать причинно-следственные связи между событиями и явлениями в круге изучаемых дисциплин, в быту;
- умение самостоятельно формулировать гипотезу, определять с помощью взрослого способы ее доказательства.

Группа №3. Умения, связанные с осуществлением умозаключения и доказательства:

- умение осуществлять умозаключение по аналогии;
- умение самостоятельно осуществлять индуктивные умозаключения;
- умение самостоятельно осуществлять дедуктивные умозаключения.

Группа №4. Умения, связанные с оперированием понятиями, в том числе — ценностными:

- умение относить объект к изученному понятию;
- умение давать определение понятию с учетом всех требований и правил.

Группа №5. Умения, связанные с оперированием знаковыми средствами в познавательной деятельности, или знаково-символическая деятельность:

- умение создавать / преобразовывать модели, схемы, графические формы представления информации для решения учебных и практических задач;
- умение использовать визуальные организаторы для обобщения, систематизации и презентации информации.

Коммуникативные

Группа № 1. Умения, обеспечивающие поиск и сбор информации:

- умение использовать разнообразные информационные ресурсы для решения учебных и практических задач;
- умение отбирать релевантную цели информацию.

Группа № 2. Умения, обеспечивающие обработку и анализ информации, в том числе с точки зрения ее ценностного содержания:

- умение самостоятельно выбирать для решения задачи различные виды чтения и применять его на практике;
- умение ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл;
- умение извлекать из текста необходимую информацию, представленную в тексте в явной или невыраженной форме;
- умение интерпретировать информацию с точки зрения разных контекстов (культурного, исторического, социального, психологического);
- умение определить отношение к содержанию текста, критически оценивая его, соотнося со своим представлением о мире.

Группа № 3. Умения, обеспечивающие изложение и презентацию информации, в том числе — ценностное обоснование своей позиции:

- умение использовать устную и письменную речь для выражения своих чувств, мыслей, потребностей;

- умение учитывать особенности, рассчитанные на слуховое восприятие: темп, громкость, интонация, паузы;
- умение использовать приемы привлечения и удержания внимания аудитории;
- умение аргументировать свою точку зрения на основе осознанных и лично принятых ценностей (личностные УУД);
- умение создавать информационный ресурс разного типа с соблюдением информационной гигиены и правил информационной безопасности.

Группа № 4. Умения, поддерживающие учебное сотрудничество:

- умение вырабатывать и самостоятельно удерживать правила совместной деятельности;
- умение разрешать противоречия, возникающие в ходе совместной работы;
- умение учитывать в ходе обсуждения отличную от своей точку зрения.

Регулятивные

Группа № 1. Умения, позволяющие осуществлять рефлексию деятельности:

- умение определять границы своего знания/незнания в рамках задачи, поставленной самостоятельно (ситуативная рефлексия);
- умение обнаруживать в ходе деятельности затруднения и понимать их суть, определять пути разрешения (ситуативная рефлексия);
- умение прогнозировать краткосрочный результат деятельности (перспективная рефлексия);
- умение самостоятельно описывать свой опыт решения проблемной задачи в виде обобщенного способа/алгоритма (ретроспективная рефлексия);
- умение с помощью взрослого определять причины успеха /неуспеха процесса и результата своей деятельности (ретроспективная рефлексия);
- умение осознавать собственные ценностные ориентиры (рефлексия своих поступков и выборов, пути достижения цели и результата на основе ценностных образцов, разработанных самостоятельно или совместно с взрослым — личностные УУД).

Группа № 2. Умения, позволяющие осуществлять целеполагание в индивидуальной и групповой деятельности, в том числе — на основе ценностей:

- умение ставить цель учебной деятельности на основе анализа проблемной ситуации;

- умение определять оптимальный способ решения учебной проблемы с учетом имеющихся возможностей;
- умение самостоятельно определять цель совместной деятельности;
- умение осуществлять ценностный анализ альтернативных путей достижения предлагаемых (осознанных) целей и делать ценностный выбор (личностные УУД).

Группа № 3. Умения, позволяющие осуществлять планирование в индивидуальной и групповой деятельности:

- умение определять оптимальный способ решения учебной проблемы с учетом имеющихся возможностей;
- умение формулировать задачи, необходимые для достижения цели, исходя из характера проблемы и имеющихся условий;
- умение самостоятельно определять оптимальную последовательность действий (задач) для достижения познавательных целей;
- умение осуществлять планирование групповой работы;
- умение распределять обязанности в группе, учитывая условия и возможности каждого члена команды;
- умение самостоятельно вносить изменение в план деятельности в соответствии с изменением условий;

умение самостоятельно определять и брать на себя в группе роль, необходимую для решения поставленной задачи.

Группа № 4. Умения, позволяющие осуществлять оценивание в индивидуальной и групповой деятельности, в том числе — оценивание на основе ценностных критериев:

- умение применять заданные критерии и самостоятельно формулировать критерии для оценивания своей и чужой учебной деятельности;
- умение без побуждения со стороны взрослого оценить свою учебную деятельность (самооценивание);
- умение давать ценностную оценку своим действиям и результату на основе самостоятельно выработанных ценностных критериев (личностные УУД).

Группа № 5. Умения, позволяющие осуществлять контроль и коррекцию индивидуальной и групповой деятельности:

- умение осуществлять контроль своей деятельности в соответствии с целью и планом;

- умение координировать свои действия по достижению результата с действиями других членов группы;
- умение вносить необходимые дополнения и коррективы в план, способ действия;
- умение использовать приемы саморегуляции с учетом индивидуальных способностей;
- умение осуществлять ценностный контроль на протяжении всех этапов индивидуальной или групповой деятельности (личностные УУД).

Перечень базовых учебных действий

- умение различать химические вещества с ковалентной химической связью от ионной
- умение различать химические вещества с молекулярной кристаллической решеткой от атомной и ионной
- умение объяснять зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- умение классифицировать неорганические вещества на оксиды, основания, кислоты, соли по их составу;
- умение определять по химическим формулам бинарных соединений степень окисления одного из элементов, если известна степень окисления другого;
- умение записывать уравнения диссоциации хлорида натрия и хлороводорода
- применение закона сохранения массы веществ при написании химических реакций,
- умение записывать элементарные уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов, оснований и кислот, а также амфотерных гидроксидов,
- умение отличать по уравнениям реакции ионного обмена от окислительно – восстановительных
- умение вычислять по химической формуле относительную молекулярную массу вещества, определять молярную массу, рассчитывать массовую долю химического элемента в соединении, вычислять по химическим уравнениям массу или количество одного из участвующих в реакции веществ
- умение выполнять несложные химические опыты; пользоваться химической посудой, реактивами, нагревательными приборами, соблюдая правила техники безопасности
- умение приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества

3. Предметные образовательные результаты

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

Предметные результаты отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

8 КЛАСС

1) раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции; тепловой эффект реакции; ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

5) раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

6) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

7) характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

8) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

9) вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

10) применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение,

измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

1) следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.).

9 КЛАСС

1) раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК) вещества;

2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

5) раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

6) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

7) характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

8) составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

9) раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

10) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

1) вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю

химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

12) следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);

13) проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

14) применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

4. Направления проектной и учебно-исследовательской деятельности обучающихся

- адсорбционные процессы, тестирование сорбентов, исследование в разных растворителях
- буферные растворы и системы
- коллоидные растворы, осаждение
- биodeградация современных материалов и создание новых экологичных
- химическая экспертиза продуктов питания
- экоисследования
- методы экстракции
- очистка сточных вод

Раздел 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, отводимых на освоение каждой темы

Разделы, темы	Кол-во часов	Кол-во часов с учётом адаптации учебного материала к возможностям детей с ОВЗ ¹	ЦОР, ЭОР, используемые для изучения раздела, темы
8			
Раздел I Первоначальные химические понятия	21	30*	Интерактивное учебное пособие НАГЛЯДНАЯ ХИМИЯ. Начала химии. Основы химических знаний/8-9 классы Химия - Российская электронная школа (resh.edu.ru) Интерактивные виртуальные лабораторные и
1. Предмет химии. Роль химии в жизни человека	1	1	
2. Методы изучения химии	1	1	
3. Агрегатные состояния веществ	1	1	
4. П.р № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ при работе в кабине химии»	1	1	
5. Физические явления в химии	1	1	
6. П.р.№ 2«Анализ почвы»	1	2	
7. Атомно- молекулярное учение. Химические элементы	1	2	
8-9. Знаки химических элементов.	2	2	
10. Периодическая таблица химических элементов Д. И.Менделеева	1	2	
11-12. Химические формулы	2	3	
13-14. Валентность	2	2	
15. Химические реакции.	1	3	
16-17. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	2	2	

¹ Количество часов в данной графе не подразумевает увеличение общего количества часов по теме (разделу). Оно показывает необходимость организации индивидуальной работы с ребёнком с ограниченными возможностями здоровья.

18-19.	Типы химических реакций	2	3	практические работы на углубленном уровне основного общего образования (edsoo.ru) Химия: уроки, тесты, задания. (yakclass.ru) Материалы - Облако знаний (oblakoz.ru) Знакомство со школьным этапом ВСОШ — Сириус.Курсы (sirius.online) Онлайн-школа Фоксфорд (foxford.ru) Каталог модулей ЭОР "Химия" (mmlab.ru)
20.	Повторение и обобщение темы «Начальные понятия и законы химии»	1	3	
21.	К.р.№ 1 «Начальные понятия и законы химии»	1	1	
Раздел II Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии		18	26*	
22.	Воздух и его состав	1	1	
23.	Кислород	1	1	
24.	П.р.№3«Получение, соби́рание и распознавание кислорода»	1	1	
25.	Оксиды	1	2	
26.	Водород	1	1	
27.	П.р.№4«Получение, соби́рание и распознавание водорода»	1	1	
28.	Кислоты	1	2	
29.	Соли	1	2	
30.	Количество вещества	1	1	
31.	Решение расчетных задач	1	3	
32.	Молярный объем газообразных веществ	1	1	
33-34.	Расчёты по химическим уравнениям	2	2	
35.	Вода. Основания	1	2	
36.	Растворы. Массовая доля растворённого вещества	1	2	
37.	П.р. № 5 «Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей»	1	1	
38.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1	2	
39.	К.р№2 по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1	1	
Раздел III Основные классы неорганических соединений		10	16*	
40.	Оксиды: классификация и свойства	1	2	
41.	Основания: классификация и свойства	1	2	
42-43.	Кислоты. Классификация кислот. Свойства кислот	2	3	
44-45.	Классификация солей. Свойства солей	2	3	
46.	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1	2	
47.	П.р. № 6 «Решение экспериментальных задач»	1	1	

48.	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений»	1	2	
49.	К.р. №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений»	1	1	
Раздел IV Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома		8	9*	
50.	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	1	1	
51.	Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона	1	1	
52.	Основные сведения о строении атомов.	1	1	
53.	Строение электронных уровней 1-20 элементов в ПСХЭ	1	2	
54.	Периодический закон	1	1	
55.	Характеристика химического элемента и его положение в ПСХЭ	1	1	
56.	Значение Периодического закона и ПСХЭ	1	1	
57.	К.р №4 по теме «Периодический закон и Периодическая система»	1	1	
Раздел V Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции		11	14*	
58.	Ионная химическая связь	1	1	
59.	Ковалентная химическая связь	1	1	
60.	Ковалентная полярная химическая связь	1	1	
61.	Металлическая химическая связь	1	1	
62.	Степень окисления	1	1	
63-64.	Окислительно- восстановительные реакции	2	3	
65.	Промежуточная аттестация	1	2	
66.	Обобщение и систематизация знаний по темам: «ПЗ и ПСХЭ» и «Строение вещества. ОВР»	1	2	
67.	Контрольная работа №5 по темам: «Химическая связь, ОВР»	1	1	
68.	Решение расчетных задач	1	1	
Итого:		68		
9				
Раздел I Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции		5	5	Химия - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
1.	Классификация неорганических веществ и их номенклатура	1	1	
2.	Классификация химических реакций	1	1	
3.	Входная диагностическая работа	1	1	
4-5.	Понятие о скорости химической реакции. Катализ	2	2	

Раздел II Химические реакции в растворах	10	11*	Каталог модулей ЭОР "Химия" (mmlab.ru)
6. Электролитическая диссоциация	1	1	
7. Основные положения ТЭД	1	1	
8-9. Химические свойства кислот как электролитов	2	2	
10. Химические свойства оснований как электролитов	1	1	
Химические свойства солей как электролитов	1	1	
Гидролиз солей	1	2	
13. Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1	1	
14. Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	1	1	
15. Контрольная работа 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	1	1	
Раздел III Неметаллы и их соединения	25	25	НЕМЕТАЛЛЫ (nodsq.blogspot.com)
16. Общая характеристика неметаллов	1	1	
17. Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов	1	1	
18. Соединения галогенов	1	1	
19. Практическая работа 2 «Изучение свойств соляной кислоты»	1	1	Химия - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
20. Общая характеристика элементов VI A – халькогенов. Сера.	1	1	
21. Сероводород и сульфиды	1	1	
22. Кислородные соединения серы	1	1	Каталог модулей ЭОР "Химия" (mmlab.ru)
23. Практическая работа 3 «Изучение свойств серной кислоты»	1	1	
24. Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот	1	1	
25. Аммиак. Соли аммония.	1	1	
26. Практическая работа 4 «Получение аммиака и изучение его свойств	2	2	
27-28. Кислородсодержащие соединения азота	1	1	
29. Фосфор и его соединения	1	1	
30. Общая характеристика элементов IV A-группы. Углерод	1	1	
31. Кислородсодержащие соединения углерода	1	1	
32. Практическая работа 5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств	1	1	
33. Углеводороды	1	1	
34. Кислородсодержащие органические соединения	1	1	
35. Кремний и его соединения	1	1	

36.	Силикатная промышленность	1	1	
37.	Получение неметаллов	1	1	
38.	Получение важнейших химических соединений.	1	1	
39.	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения»	1	1	
40.	Контрольная работа по теме «Неметаллы и их соединения»	1	1	
Раздел IV Металлы и их соединения		17	18*	
41.	Положение металлов в ПС, строение атомов и кристаллов	1	1	МЕТАЛЛЫ: РАЗДЕЛ 4. МЕТАЛЛЫ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ 9 КЛАСС (strema9h.blogspot.com) Химия - Российская электронная школа (resh.edu.ru) Каталог модулей ЭОР "Химия" (mmlab.ru)
42.	Общие химические свойства металлов	1	2	
43-44.	Общая характеристика щелочных металлов	2	2	
45-46.	Общая характеристика щелочноземельных металлов	2	2	
47.	Жёсткость воды и способы её устранения	1	1	
48.	Практическая работа 6 «Жесткость воды и способы её устранения»	1	1	
49.	Алюминий и его соединения	1	1	
50-51.	Железо и его соединения	2	2	
52.	Практическая работа 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1	1	
53.	Коррозия металлов и способы защиты от неё	1	1	
54-55.	Металлы в природе. Понятие о металлургии	2	2	
56.	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1	1	
57.	Контрольная работ 3 по теме «Металлы»	1	1	
Раздел V Химия и окружающая среда		2	2	Химия - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
58.	Химическая организация планеты Земля	1	1	
59.	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	1	1	
Раздел VI Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ		9	9	Каталог модулей ЭОР "Химия" (mmlab.ru)
60-61.	Вещества	2	2	
62-63.	Химические реакции	2	2	
64-65.	Основы неорганической химии	2	2	
66.	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе	1	1	
67.	Контрольная работа №4 «Итоговая по курсу основной школы»	1	1	
68.	Анализ контрольной работы. Подведение итогов года.	1	1	
Итого:		68		



Лист корректировки рабочей программы по учебному предмету, учебному курсу (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей

Педагогический работник: _____

Наименование учебного предмета, учебного курса (в том числе внеурочной деятельности), учебного модуля (выбрать):

Уровень: _____

Класс: _____

Цели предмета, курса _____

Задачи предмета, курса _____

№ урока	Раздел, тема	План, ч.	Факт, ч.	Причина корректировки	Способ корректировки	Согласовано

