

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Ростова-на-Дону «Школа № 101  
имени дважды Героя Советского Союза Кретьова С.И.  
(МБОУ «Школа№101»)**

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора МБОУ «Школа 101»  
от 31.08.2021 № 280  
\_\_\_\_\_ Т.Н.Полонская

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по учебному предмету «ХИМИЯ»

уровень общего образования (класс): основное, 9 класс

сроки освоения: один год

г. Ростов-на-Дону  
2021г

РАССМОТРЕНА  
протокол заседания  
методического объединения  
№ от \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНА  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.  
заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_

Рабочая программа по химии для 9 класса разработана на основе:  
Федерального закона от 29.12.2012 г. №373 (в действующей редакции);  
Федерального государственного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 (с дополнениями и изменениями) ;  
Примерной программы основного общего образования по химии и Программы общеобразовательных учреждений М. изд. «Просвещение» 2014, а также авторской программы О.С. Gabrielyan. (Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Gabrielyan. – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2014.);  
учебным планом МБОУ «Школа №101» на 2021-2022 учебный год;  
Образовательной программы основного общего образования МБОУ «Школа № 101»;  
Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 (с изменениями и дополнениями от 23.12).  
Перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699.  
С учётом информационно-методических материалов;  
В соответствии с принятой Концепцией развития предмета « химия» образования в Российской Федерации:  
Рабочая программа ориентирована на учебник «Химия 9» автор О.С. Gabrielyan, год издания 2019.  
Согласно федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на изучение предмета «химия» на этапе основного общего образования отводится не менее 68ч из расчета 2 ч в неделю в течение одного года обучения.  
В программу существенных изменений не внесено. Однако, данная программа составлена с учетом психолого – педагогической характеристик классов. Ввиду того, что классы состоят из учащихся с различной познавательной активностью, в программу введены различные по уровню сложности задания, кроме того, программа дополнена практическими и творческими формами работы.

Составители/Разработчики: учитель химии высшей категории Гавриленко Н.И.

**Содержание учебного предмета:**

Наименование раздела	Характеристика основных содержательных линий
<p><b>Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса</b></p>	<p>Характеристика элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химические реакции, Скорость химической реакции. Катализаторы и катализ.</p>
<p><b>Металлы</b></p>	<p>Положение металлов в периодической системе Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение.</p> <p>Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.</p> <p>Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов, Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.</p> <p>Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.</p> <p>Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды <math>Fe^{2+}</math> и <math>Fe^{3+}</math>. Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.</p> <p>Демонстрации.</p> <p>Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).</p> <p>Лабораторные опыты.</p> <p>1. Получение и взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. 2. Рассмотрение образцов металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных</p>

	соединений натрия, кальция, алюминия и рудами железа. 5. Качественные реакции на ионы Fe <sup>2+</sup> и Fe <sup>3+</sup> .
<b>Неметаллы</b>	<p>Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятия «металл» — «неметалл». Водород, вода в жизни человека.</p> <p>Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.</p> <p>Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV и VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.</p> <p>Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.</p> <p>Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.</p> <p>Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.</p> <p>Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.</p> <p>Демонстрации:.</p> <p>Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.</p> <p>Лабораторные опыты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы.</li> <li>2. Распознавание солей аммония.</li> <li>3.</li> </ol>

	<p>Ознакомление с природными силикатами. 4. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности. 5. Получение углекислого газа и его распознавание.</p>
<p><b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы</b></p>	<p>Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева». Строение атомов первых 20 элементов. Характер изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. Виды химических связей. Характеристика химических свойств металлов и неметаллов. Электроотрицательность. Степень окисления. Классификация химических реакций. Скорость химической реакции. Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций. Окислительно-восстановительные реакции.</p>
<p><b>Примерные объекты экскурсий</b></p> <p><b>Примерные направления проектной деятельности обучающихся</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Музеи — минералогические, краеведческие, художественные, мемориальные выдающихся ученых-химиков.</li> <li>2. Химические лаборатории — образовательных учреждений среднего и высшего профессионального образования (учебные и научные), научно-исследовательских организаций.</li> <li>3. Аптеки.</li> <li>4. Водоочистные сооружения.</li> <li>5. Экскурсии в природу</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Работа с источниками химической информации — исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-химиков.</li> <li>2. Овладение основами химического анализа.</li> <li>3. Овладение основами неорганического синтеза.</li> <li>4. Практическое применение полученных химических знаний в быту и повседневной жизни.</li> </ol>

**Тематическое планирование:**

№	Разделы учебной программы	Кол-во часов
1	Повторение основных вопросов 8 класса	11ч.
2	Металлы	19ч.
3	Неметаллы	27ч.
4	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	12ч.
	Всего	68ч.

**Планируемые результаты освоения предмета:****Личностные результаты:**

1. В ценностно-ориентированной сфере – воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность.
2. В трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.
3. В познавательной сфере – способность управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметные результаты:**

1. Использование навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности.
2. Использование основных интеллектуальных операций: формирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов.
3. Способность генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации.
4. Способность определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике.

**Предметные результаты:****1. В познавательной сфере:**

Выпускник научиться : интерпритировать современную формулировку периодического закона, называть: основные закономерности периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, сущность электролитической диссоциации, металлическую связь, жесткость воды, коррозию металлов..

Называть важнейшие классы простых неорганических веществ: металлов и неметаллов, их свойства и применение. Различать металлы : щелочные, щелочноземельные, алюминий и железо, строение их атомов, свойства металлов их соединений. Различать неметаллы: водород, кислород, серу, серную кислоту, азот, оксиды азота, аммиак, азотную кислоту, нитраты; фосфор, аллотропные видоизменения углерода, оксиды углерода (II) и (IV), карбонаты; кремний, оксид кремния (IV), силикаты; называть: важнейшие минеральные удобрения (азотные, фосфорные, калийные) ; классифицировать: химические реакции, лежащие в основе производства серной и азотной кислот и аммиака, алюминия, чугуна, стали, и условия их осуществления, общие научные принципы химического производства.

Выпускник будет иметь представление об устройствах простейших приборов для получения и собирания газов: водорода, кислорода, аммиака, оксида углерода (IV).

Выпускник получит возможность научиться: разъяснять смысл периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; давать общую характеристику химических элементов главных подгрупп по положению в периодической системе и строению атомов, а также простых и сложных веществ, образованных этими элементами; на примерах раскрывать идею материального единства химических элементов и веществ, переход количественных изменений в качественные; на примере периодического закона иллюстрировать обобщающую и предсказательную функции теоретического знания; показывать значение периодического закона для развития науки и производства.

Выпускник научиться составлять уравнения диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные ионные уравнения; уравнения окислительно-восстановительных реакций. На основе изученных теорий и законов устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами, применением веществ; делать выводы и обобщения. Определять углекислый газ, сульфат-, хлорид-, нитрат-, карбонат-ионы, ионы аммония, распознавать минеральные удобрения.

Выпускник получит возможность научиться: проводить расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро»; проводить расчёты, связанные с использованием понятий «массовая и объёмная доля», расчёты по химическим уравнениям; проводить расчёты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей. Выпускник научиться решать задачи на нахождение количества, массы или объёма продукта реакции по количеству, массе или объёму исходного вещества.

## **2. В ценностно-ориентационной сфере:**

Выпускник получит возможность анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

## **3. В трудовой сфере:**

Проводить химический эксперимент.

## **4. В сфере безопасности жизнедеятельности:**

Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах