

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДМИТРИЕВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрено

на заседании школьного
методического объединения
учителей *естественно-
научного цикла*
Протокол № 1
от «24» 08 2021 г.

Председатель МО:

Бузуновани

(Ф.И.О.)

Принято

на педагогическом совете
школы

Протокол № 1
от «26» 08 2021 г.

Председатель

педагогического совета

[подпись] С.Г. Вихров

Утверждено

Директор школы

С.Г. Вихров

Приказ № 182 / 9
от «31» 08 2021 г.



Рабочая программа по предмету (курсу)

ХИМИЯ

(наименование предмета, курса внеурочной деятельности)
для 8-9 классов

срок реализации 2021-2022

Составил(и) учитель(я)

химии Панов Э.В.

«16» августа 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования, одобренным совместным решением коллегии Минобрнауки России и Президиума РАО от 23.12.2003 г. № 21/12 и утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 05.03.2004 г. № 1089 и примерной программы основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263). За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Н.Гара), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2008 году (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия- М.: Просвещение, 2008. -56с.).

Рабочая программа может быть реализована в 8 классе (2 ступень, основное общее образование, общеобразовательный уровень). Учебники линии Г.Е.Рудзитиса и Ф.Г.Фельдмана..

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются: 1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии; 2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира; 3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды; формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств; приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов; умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием; овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности; формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Ученик научится:

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами — понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов;
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.
- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;
- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.
- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливая причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

Ученик получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются: овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления; умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач; умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики; умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.; умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия; умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные; умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру

фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности; умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов. Кроме того, к метапредметным результатам относятся универсальные способы деятельности (УУД), которые формируются в школьном курсе химии и применяются как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях:

Личностные УУД: осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона); осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования; патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране; уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД: способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений; умения управлять своей познавательной деятельностью; умение организовывать свою деятельность; определять её цели и задачи; выбирать средства и применять их на практике; оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД: формирование и развитие по средствам химических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов; умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.

Коммуникативные УУД: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).
Обучение химии в основной школе должно быть направлено на достижение следующих личностных результатов: овладение на уровне общего образования законченной системой химических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях осознание ценности знаний по химии как важнейшего компонента научной картины мира; сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в окружающей среде — среде обитания всего живого, в том числе и человека.

Тематическое планирование 8 класса

№ п/п	Тема	Количество часов
Глава 1 «Первоначальные химические понятия» - 16 ч.		
1	Предмет химии. Вещества и их свойства. Методы познания в химии.	1
2	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 1 Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	1
3	Чистые вещества и смеси.	1
4	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной	

	поваренной соли»	
5	Физические и химические явления. Химические реакции. Атомы, молекулы и ионы.	1
6	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Простые и сложные вещества. Химический элемент.	
7	Относительная атомная масса. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества.	1
8	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	1
9	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.	1
10	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.	1
11	Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ.	1
12	Химические уравнения.	1
13	Типы химических реакций.	1
14	Закрепление. Химические уравнения.	1
15	Обобщение и систематизация знаний по теме «Первоначальные химические понятия»	1
16	Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»	1
Глава №2 «Кислород» - 5 ч.		
17	Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	1
18	Свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.	1
19	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 3 «Получение и свойства кислорода»	1
20	Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав.	1
21	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислород».	1
Глава №3 «Водород» - 4 ч.		
22	Водород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение.	1
23	Свойства и применение водорода.	1
24	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 4 «Получение водорода и исследование его свойств»	1
25	Повторение и обобщение материала по теме. «Водород».	1

Глава №4 «Вода. Растворы» - 7 ч.		
26	Вода.	1
27	Химические свойства и применение воды. Вода – растворитель. Растворы.	1
28	Массовая доля растворенного вещества.	1
29	Решение задач на массовую долю растворенного вещества	1
30	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества»	1
31	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворы. Вода».	1
32	Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода».	1
Глава № 5 «Количественные отношения в химии» – 17 ч.		
33	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса»	1
34	Закон Авогадро. Объемные отношения газов при химических реакциях.	1
35	Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций.	1
Глава №6 «Важнейшие классы неорганических соединений».		
36	Оксиды.	1
37	Закрепление знаний по теме «Оксиды»	1
38	Гидроксиды. Основания.	1
39	Химические свойства оснований.	1
40	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1
41	Закрепление знаний по теме «Гидроксиды»	
42	Кислоты.	1
43	Химические свойства кислот.	1
44	Закрепление по теме «Кислоты»	1
45	Соли.	1
46	Химические свойства солей.	1

47	Закрепление знаний по теме «Соли»	1
48	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1
49	Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций.	1
50	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»»	1
51	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений».	1
52	Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».	1
Глава №7 «Периодический закон и строение атома» -6 ч..		
53	Классификация химических элементов	1
54	Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов.	1
55	Строение атомов.	1
56	Распределение электронов по энергетическим уровням.	1
57	Значение Периодического закона.	1
58	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и строение атома»	1
Глава №8 «Строение вещества. Химическая связь» - 9 ч.		
59	Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи.	1
60	Основные виды химической связи. Закрепление.	1
61	Степень окисления.	1
62	Степень окисления. Закрепление.	1
63	Обобщение и систематизация изученного по темам «Периодический закон» и «Строение вещества».	1
64	Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон» и «Строение вещества».	1
65	Повторение. «Первоначальные химические понятия». «Кислород». «Водород».	1
66	Повторение. «Вода. Растворы». «Важнейшие классы неорганических соединений»	1
67	Контрольная работа № 5. (Итоговая).	1
68	Резервный урок.	1

Тематическое планирование 9 класса

№ п/п	Тема	Кол-во часов
Повторение – 3 ч.		
1	Техника безопасности в кабинете химии. Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома.	1
2	Химическая связь. Строение вещества.	1
3	Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	1
Классификация химических реакций - 6 ч		
4	Окислительно – восстановительные реакции	1
5	Тепловой эффект хим. Реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	
6	Скорость химических реакций.	1
7	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	1
8	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1
9	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач.	1
Химические реакции в водных растворах - 7ч		
10	Сущность процесса электролитической диссоциации	1
11	Диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1
12	Реакции ионного обмена.	1
13	Гидролиз солей.	1
14	Практическая работа №2.Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1
15	Обобщение и систематизация изученного.	1
16	Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».	1
Галогены - 4 ч.		
17	Характеристика галогенов.	1
18	Хлор.	1
19	Хлороводород: получение и свойства. Соляная кислота и ее соли.	1
20	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	1
Кислород и сера - 8 ч.		
21	Характеристика кислорода и серы	1
22	Свойства и применение серы.	1
23	Сероводород. Сульфиды	1
24	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.	1
25	Оксид серы (VI). Серная кислота.	1
26	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1
27	Повторение и систематизация изученного.	1
28	Контрольная работа №2 по темам: «Галогены», «Кислород и сера.»	1
Азот и фосфор - 8 ч.		
29	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1
30	Аммиак.	1
31	Практическая работа №5.Получение аммиака и изучение его свойств.	1
32	Соли аммония.	1
33	Азотная кислота.	1
34	Соли азотной кислоты	1
35	Фосфор.	1
36	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	1

Углерод и кремний - 8 ч.		
37	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция.	1
38	Оксид углерода (II) - угарный газ. Оксид углерода (IV) - углекислый газ.	1
39	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1
40	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1
41	Кремний. Оксид кремния (IV)	1
42	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	1
43	Повторение и систематизация изученного.	1
44	Контрольная работа №3 по темам: «Азот и фосфор.», «Углерод и кремний».	1
Металлы - 12ч.		
45	Характеристика металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	1
46	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Сплавы.	1
47	Щелочные металлы.	1
48	Магний. Щелочноземельные металлы.	1
49	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.	1
50	Алюминий.	1
51	Важнейшие соединения алюминия.	1
52	Железо.	1
53	Соединения железа	1
54	Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	1
55	Повторение и систематизация изученного.	1
56	Контрольная работа №4 по теме: «Общие свойства металлов».	1
Первоначальные представления о органических веществах - 12 ч.		
57	Органическая химия. Упрощенная классификация органических соединений. Предельные (насыщенные) углеводороды.	1
58	Непредельные (НЕНАСЫЩЕННЫЕ) углеводороды. Полимеры.	1
59	Производные углеводородов. Спирты.	1
60	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1
61	Углеводы	1
62	Аминокислоты. Белки	1
63	Повторение и систематизация по теме «Первоначальные представления об органических веществах»	1
64	Контрольная работа №4 по теме: «Органическая химия».	1
65	Обобщение знаний, полученных в 9 классе.	1
66	Контрольная работа №5 (Итоговая).	1
67	Резервный урок.	1
68	Резервный урок.	1