



ЛИДЕРЫ
КОРПОРАТИВНАЯ ШКОЛА

ОАО «Лидеры»

ПРИНЯТО

Протокол заседания методического объединения

учителей Евсейцевичевых надежда

от «31» августа 2021 г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Карамышева А.

«31» августа 2021 г.

**Рабочая программа
по предмету «Химия»**

8 класс

(ФГОС ООО)

Составлена

учителем высшей квалификационной категории

Земсковой Л.В.

Московская область, Одинцовский р-н, с. Ромашково

2021 г.

1. Аннотация к рабочей программе

Рабочая программа составлена на основе	• Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования; • Основной образовательной программы основного общего образования ОАНО «Лидеры» на 2020-2025 г. • Авторская программа по химии для 8 класса В.В.Еремина, Н.Е.Кузьменко, А.А. Дроздова, В.В. Лунина под редакцией Н.Е.Кузьменко, В.В.Лунина, выпущенном Издательским центром «Дрофа», 2018 г. • Положения о рабочей программе ОАНО «Лидеры»
Рабочая программа реализуется через УМК	1. Учебник - В.В. Еремина, Н.Е. Кузьменко, А.А. Дроздова, В.В. Лунина «Химия. 8 класс». 10-е издание, стереотипное - М.: «Дрофа», 2020. 2. Химия. Рабочая тетрадь. 8 класс. Авторы: В.В.Еремин, А.А. Дроздов, Г.А. Шипарева,. - М.: Просвещение, 2021. 3. Химия. Методическое пособие 8 - 9 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений В.В.Еремина, А.А. Дроздова, — М.: «Дрофа», 2018. — 159 с..
Для реализации программы используются дополнительные учебно-дидактические материалы (указываются при наличии)	<i>Для учащихся:</i> 1. В.В.Еремина, Н.Е.Кузьменко, Сборник задач и упражнений по химии 8 – 11 класс. – М.: «Экзамен» 2. А. М. Радецкий «Химия Дидактический материал 8 - 9 классы» — М.: Просвещение, 2014. — 5-е изд. <i>Для учителя:</i> 1. Лидин Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. – М.: Просвещение: Учеб. лит., 2015. – 256 с. 2. Степин Б. Д. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2002. – 132 с. 3. Корощенко А.С. Химия. 8-9 классы. Тематические тестовые задания. – М.: Дрофа, 2018. – 172 с.
На реализацию программы отводится	2 часа в неделю, 68 часов в год (34 недели)

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;

- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни

Обучающийся получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- основам самоконтроля, самооценки.

Познавательные

Обучающийся научится:

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

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять их причинно-следственные связи.
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Коммуникативные

Обучающийся научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- владеть технологией проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организацией работы в малых группах, а также использованию элементов технологии продуктивного чтения;
- умению осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности;
- владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.

Личностные результаты

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

3. Содержание учебного предмета

Введение. Место химии среди естественных наук. Предмет химии (1 ч)

Тема 1. Первоначальные химические понятия (15 ч)

Вещество. Чистые вещества и смеси. Методы разделения смесей (фильтрование, отстаивание, выпаривание, перегонка).

Атомно-молекулярное учение. Значение работ М. В. Ломоносова и Дж. Дальтона для формирования атомистического мировоззрения.

Химический элемент как вид атомов. Символы элементов. Распространенность элементов на Земле и в космосе.

Молекула как мельчайшая частица вещества, обладающая его химическими свойствами.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ, имеющих молекулярное строение. Химические формулы.

Массы атомов и молекул. Понятие об относительной атомной и молекулярной массе.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Органические и неорганические вещества.

Изменения, происходящие с веществами. Физические явления и химические реакции.

Признаки химических реакций. Химические процессы в окружающем нас мире.

Закон сохранения массы веществ. Уравнение химической реакции. Основные типы химических реакций: разложение, соединение, замещение, обмен. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Демонстрационные опыты. Образцы индивидуальных веществ (металлы, неметаллы, сложные вещества) и смесей (растворы, гранит). Горение магния. Кипение спирта. Горение спирта. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Образование аммиака при растирании смеси гашеной извести с хлоридом аммония. Опыты, демонстрирующие появление окраски при смешении двух растворов (таннина и сульфата железа (II), сульфата меди (II) и аммиака, желтой кровяной соли и хлорида железа (III), нитрата свинца (II) и иодида калия, фенолфталеина и щелочи). Разделение смеси медного купороса и серы растворением.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами простых и сложных веществ. 2. Разделение смесей. 3. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой, разложение сахара при нагревании). 4. Разложение малахита. 5. Составление шаростержневых моделей простейших молекул.

Практические работы.

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности при работе в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Тема 2. Кислород. Водород. Вода. Растворы (22 ч)

Кислород, его распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории и применение.

Оксиды металлов и неметаллов.

Валентность. Составление формул по валентности.

Воздух — смесь газов. Выделение кислорода из воздуха. Понятие об инертных газах.

Горение сложных веществ в кислороде. Строение пламени, температура воспламенения.

Плазма. Тушение пожаров. Огнетушитель. Медленное окисление. Понятие об аллотропии.

Озон — аллотропная модификация кислорода.

Водород, его распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории и применение.

Кислоты и соли. Составление формул солей. Соли, используемые в быту. Вода, ее физические свойства. Получение дистиллированной воды. Круговорот воды в природе. Растворы. Растворимость веществ в воде. Зависимость растворимости от температуры и давления. Массовая доля растворенного вещества. Кристаллогидраты. Химические свойства воды. Получение кислот при взаимодействии оксидов неметаллов с водой. Понятие об основаниях. Получение щелочей при взаимодействии с водой активных металлов или их оксидов. Представление о кислотно-основных индикаторах.

Демонстрационные опыты. Горение угля, серы, фосфора и железа в кислороде. Приемы тушения пламени. Получение водорода в аппарате Киппа, горение водорода на воздухе. Восстановление оксида металла водородом. Взрыв гремучего газа. Взаимодействие оксида фосфора (V) с водой. Перегонка воды. Увеличение объема воды при замерзании. Зависимость растворимости соли от температуры. Выпадение кристаллов при охлаждении насыщенного раствора (нитрата калия, алюмокалиевых квасцов, иодида свинца). Меры безопасности при работе с кислотами. Взаимодействие натрия с водой. Взаимодействие водяного пара с железом. Гашение извести. Разложение воды электрическим током.

Лабораторные опыты. 6. Получение кислорода при разложении кислородсодержащих соединений. 7. Получение водорода и изучение его свойств. 8. Дегидратация медного купороса. 9. Растворимость твердых веществ в воде и ее зависимость от температуры. 10. Распознавание растворов кислот и оснований с помощью индикаторов.

Практические работы. 3. Получение кислорода разложением перманганата калия и изучение свойств кислорода. 4. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Тема 3. Основные классы неорганических соединений (13 ч)

Оксиды, их классификация, взаимодействие с водой, кислотами и щелочами. Взаимодействие между кислотными и основными оксидами. Кислоты, их классификация, взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Понятие о ряде напряжений металлов. Основания, их классификация, взаимодействие щелочей с кислотными оксидами, кислотами и солями. Разложение нерастворимых в воде оснований при нагревании. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы. Соли, их реакции с кислотами, щелочами и другими солями. Понятие о кислых и основных солях. Условия, при которых реакция обмена протекает до конца. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрационные опыты. Знакомство с образцами оксидов. Химические свойства растворов кислот, солей и щелочей. Реакция нейтрализации. Взаимодействие оксида меди с серной кислотой. Взаимодействие карбоната магния с серной кислотой. Осаждение и растворение осадков солей и нерастворимых гидроксидов.

Лабораторные опыты. 11. Химические свойства основных и кислотных оксидов. 12. Условия необратимого протекания реакций обмена. 13. Химические свойства кислот и оснований. 14. Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств. 15.

Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств. 16. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии фенолфталеина.

Практические работы. 5. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений (выполнение цепочки химических превращений).

Тема 4. Периодический закон Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение веществ в твердом, жидком и газообразном состояниях (17 ч)

Первые попытки классификации химических элементов. Группы элементов со сходными свойствами. Амфотерные оксиды и гидроксиды на примере цинка. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Структура Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: малые и большие периоды, группы и подгруппы.

Научный подвиг Д. И. Менделеева. Предсказание свойств еще не открытых элементов.

Планетарная модель строения атома. Атомное ядро. Изотопы.

Порядковый номер химического элемента — заряд ядра его атома. Современная формулировка Периодического закона. Распределение электронов в электронных слоях атомов химических элементов 1—3-го периодов. Характеристика химических элементов № 1—20 на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения их атомов.

Металлы и неметаллы в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Электроотрицательность.

Ковалентная связь. Механизм образования, полярная и неполярная связь. Направленность и насыщенность ковалентной связи. Свойства ковалентных соединений.

Ионная связь. Координационное число. Строение твердых веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Атомные и молекулярные кристаллы. Ионные кристаллы.

Демонстрационные опыты. Показ образцов щелочных металлов и галогенов. Получение оксидов некоторых элементов 3-го периода из простых веществ, растворение их в воде и испытание растворов индикаторами. Возгонка иода. Образцы ионных и ковалентных соединений. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление летучести различных жидкостей и твердых тел. Сжижение сернистого газа или знакомство с образцом сжиженного газа.

Лабораторные опыты. 17. Знакомство с образцами металлов и неметаллов. 18.

Знакомство со свойствами ковалентных и ионных соединений. 19. Амфотерные свойства гидроксида цинка.

Тематическое планирование

Содержание	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
Ведение	1		
Тема 1. Первоначальные химические понятия	15 ч	1	2
Тема 2. Кислород. Водород. Вода. Растворы	22 ч	1	2

Тема 3. Основные классы неорганических соединений	13 ч	1	2
Тема 4. Периодический закон Д. И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение веществ в твердом, жидком и газообразном состояниях	17 ч	1	
Итого:	68	4	6

4. Календарно - тематическое планирование

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема урока	Кол-во часов	Виды контроля
I триместр					
1. Введение – 1 час					
1	01.09.21		Место химии среди естественных наук. Предмет химии	1	
Тема 1. Первоначальные химические понятия – 15 часов					
2	06.09.21		Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Правила техники безопасности на уроках химии.	1	
3	08.09.21		Практическая работа № 1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.	1	Практическая работа
4	13.09.21		Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Агрегатные состояния вещества.	1	
5	15.09.21		Практическая работа № 2 Очистка загрязненной поваренной соли.	1	Практическая работа
6	20.09.21		Физические и химические явления	1	
7	22.09.21		Химические элементы. Атомы	1	
8	27.09.21		Молекулы. Атомно-молекулярная теория.	1	
9	29.09.21		Закон постоянства состава веществ.	1	
10	04.10.21		Классификация веществ. Простые и сложные вещества.	1	Проверочная работа
11	06.10.21		Относительная атомная и относительные молекулярная массы.	1	
Каникулы 1					
12	18.10.21		Массовая доля химического элемента в соединении.	1	
13	20.10.21		Законы сохранения массы веществ. Уравнения химических реакций.	1	
14	25.10.21		Составление уравнений химических реакций.	1	
15	27.10.21		Типы химических реакций	1	

16	01.11.21		Обобщение и систематизация знаний по теме «Первоначальные химические понятия»	1	
17	03.11.21		Контрольная работа 1. «Первоначальные химические понятия»	1	Контрольная работа
Тема 2. Кислород. Водород. Вода. Растворы – 21 час					
18	08.11.21		Распространенность кислорода в природе и его физические свойства. Получение кислорода в лаборатории	1	
19	10.11.21		Химические свойства кислорода.	1	
20	15.11.21		Практическая работа №3 Получение и свойства кислорода	1	Практическая работа
21	17.11.21		Валентность.		
<i>Каникулы 2</i>					
II триместр					
22	29.11.21		Составление формул по валентности.	1	Проверочная работа
23	01.12.21		Воздух. Горение веществ на воздухе.	1	
24	06.12.21		Получение кислорода в промышленности и его применение.	1	
25	08.12.21		Распространенность водорода в природе и его физические свойства. Получение водорода в лаборатории.	1	
26	13.12.21		Химические свойства водорода.	1	
27	15.12.21		Применение водорода. Получение в промышленности.	1	
28	20.12.21		Кислоты.	1	
29	22.12.21		Номенклатура солей	1	
30	29.12.21		Соли. Качественный и количественный состав солей	1	
<i>Каникулы 3</i>					
31	10.01.22		Кислотные оксиды.	1	
32	12.01.22		Физические свойства воды. Перегонка как способ разделения смесей. Растворимость веществ в воде	1	
33	17.01.22		Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества.	1	Проверочная работа

34	19.01.22		Практическая работа № 4. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.	1	Практическая работа
35	24.01.22		Химические свойства воды.	1	
36	26.01.22		Основания.	1	
37	31.01.22		Повторение и обобщение материала по теме « Кислород. Водород. Вода. Растворы »	1	
38	02.02.22		Контрольная работа 2 по теме «Кислород. Водород. Вода. Растворы»	1	контрольная работа
Тема 3. Основные классы неорганических соединений. (13 часов)					
39	07.02.22		Общая характеристика оксидов	1	
40	09.02.22		Взаимодействие оксидов с кислотами и основаниями.	1	
41	14.02.22		Взаимодействие веществ, обладающих кислотными и основными свойствами	1	
42	16.02.22		Реакция нейтрализации.	1	
Каникулы 4					
III триместр					
43	28.02.22		Практическая работа № 5. Получение медного купороса.	1	Практическая работа
44	02.03.22		Реакция обмена в водных растворах.	1	
45	09.03.22		Обобщение знаний о кислотах.	1	
46	14.03.22		Обобщение знаний об основаниях.	1	
47	16.03.22		Обобщение знаний о солях.	1	
48	21.03.22		Генетическая связь между различными классами неорганических веществ.	1	
49	23.03.22		Практическая работа № 6. Экспериментальное решение задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	1	Практическая работа
50	28.03.22		Повторение и обобщение знаний по теме Основные классы неорганических соединений.	1	

51	30.03.22		Контрольная работа №3 по теме Основные классы неорганических соединений	1	контрольная работа
Тема 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение веществ. 17 часов					
52	11.04.22		Первые попытки классификации химических элементов.	1	
53	13.04.22		Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	
54	18.04.22		Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	1	
Каникулы 5					
55	20.04.22		Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе. Научный подвиг Д.И. Менделеева.	1	
56	25.04.22		Строение ядра атома. Современная формулировка Периодического закона. Электроны в атоме.	1	
57	27.04.22		Порядковый номер элемента. Изотопы.	1	
58	04.05.22		Строение электронных оболочек атомов. Характеристика химических элементов на основании их положения в Периодической системе и строения атомов.	1	
59	11.05.22		Периодические изменения свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах. Электроотрицательность.	1	
60	16.05.22		Ковалентная связь. Полярная и неполярная связь. Свойства ковалентной связи.	1	
61	18.05.22		Химическая связь и энергия. Ионная связь. Металлическая связь.	1	
62	23.05.22		Валентность и степень окисления. Строение твердых веществ.	1	
63	25.05.22		Обобщение и систематизация знаний по курсу 8 класса	1	
64	30.05.22		Итоговая контрольная работа по химии за курс 8 класса	1	
65	01.06.22		Анализ результатов контрольной работы. Подведение итогов.	1	