

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 43»
Ново-Савиновского района г.Казани

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО
МБОУ Школа № 43
 /Полякова Е.А./
Протокол №
«28» августа 2019 г.

«Согласовано»

Заместитель директора школы
по УР МБОУ Школа № 43
 /Супряга И.С./
«29» августа 2019 г.

«Утверждаю»

Директор
МБОУ Школа №43
 /Фатхутдинова Г.А./
«29» августа 2019 г.
Приказ № 102-о от
«31» августа 2019 г.

Рабочая программа основного общего образования
по предмету «Химия»
для 8 – 9 классов

Авторы: учителя ШМО естественно - научного цикла

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от
«29» августа 2019 г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Личностные результаты освоения образовательной программы по химии по годам обучения.

Знать и понимать:

- основные исторические события, связанные с развитием химии и общества;
- достижения в области химии и научные химические традиции в России;
- общемировые достижения в химии;
- основы здорового образа жизни;
- правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием веществ; -социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;
- основные права обязанности гражданина (ученика), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением.

Испытывать:

- чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития;
- уважение и принятие достижений химии в мире;
- уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям)- уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение и принимать решения с учетом позиций всех участников;
- самоуважение и эмоционально-уважительное отношение к себе.

Признавать: ценность здоровья, необходимость самовыражения самореализации, социального признания.

Осознавать:

- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам.

Проявлять:

- доброжелательность, доверие к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи;
- устойчивый познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ реакций;
- целеустремленность и настойчивость в достижении целей готовность к преодолению трудностей;
- убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества.

Уметь:

- устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивы);
- выполнять прогностическую самооценку, регулирующую активность личности на этапе ее включенности в новую деятельность (изучение нового предмета- химия);
- выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии внесении корректив;
- строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально- исторических политических и экономических условий;
- вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения;
- выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки и события с принятыми этическими нормами;
- в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и общества.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. 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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; - систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований; - оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; - работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата; - устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; - сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные /наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-

следственный анализ;

-делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: -обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

-определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

-создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

-строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

-создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

-преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

-переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

-строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

-строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

-анализировать/рефлектировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

-находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

-ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

-устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

-резюмировать главную идею текста;

-преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

-критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

-определять свое отношение к природной среде;

-анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;

-проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

-прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

-распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

-выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

-определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;

-осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;

-формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;

-соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и

разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности; -
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных

и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.; -использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
-создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты освоения образовательной программы по химии

8 класс	9 класс
<p>Выпускник научится:</p> <p>1.характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;</p> <p>2. раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;</p> <p>3.различать химические и физические явления;</p> <p>4.называть химические элементы;</p> <p>5.определять состав веществ по их формулам;</p> <p>6.определять валентность атома элемента в соединениях;</p> <p>7.определять тип химических реакций;</p> <p>8.называть признаки и условия протекания химических реакций;</p> <p>9.выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;</p> <p>10.составлять формулы бинарных соединений;</p> <p>11.составлять уравнения химических реакций;</p> <p>-соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;</p> <p>12.пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;</p> <p>13.вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;</p> <p>14.вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;</p> <p>15.вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;</p> <p>16.раскрывать смысл закона Авогадро;</p> <p>17.раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;</p> <p>18.раскрывать смысл понятия «раствор»;</p> <p>19.вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;</p>	<p>Выпускник научится:</p> <p>1.характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;</p> <p>2.объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;</p> <p>3.-объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;</p> <p>4.характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;</p> <p>5.раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;</p> <p>6.описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;</p> <p>7.раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;</p> <p>8.характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;</p> <p>9.получать, собирать кислород и водород;</p> <p>10.распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;</p> <p>11.характеризовать физические и химические свойства воды;</p> <p>12.соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;</p> <p>13.пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;</p> <p>14.проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;</p> <p>15.проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;</p> <p>16.определять окислитель и восстановитель;</p> <p>17.составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;</p> <p>18.называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;</p> <p>19.классифицировать химические реакции по</p>

<p>20.приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;</p> <p>21.называть соединения изученных классов неорганических веществ;</p> <p>22.характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;</p> <p>23.определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;</p> <p>24.составлять формулы неорганических соединений изученных классов;</p> <p>25.распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;</p> <p>26.характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;</p> <p>27.составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;</p> <p>28.раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;</p> <p>29.характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;</p> <p>30.определять вид химической связи в неорганических соединениях;</p> <p>31.изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;</p> <p>32.определять степень окисления атома элемента в соединении;</p> <p>33.раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;</p> <p>34.составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;</p> <p>35.объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;</p> <p>36.составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;</p> <p>37.определять возможность протекания реакций ионного обмена;</p> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <p>-составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;</p> <p>-составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</p> <p>-использовать приобретенные ключевые</p>	<p>различным признакам;</p> <p>20.характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;</p> <p>21.проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;</p> <p>22.распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;</p> <p>23.характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;</p> <p>24.раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;</p> <p>25.называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;</p> <p>26.оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;</p> <p>27.грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;</p> <p>28.определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.</p> <p>Выпускник получит возможность научиться:</p> <p>-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;</p> <p>-характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;</p> <p>-прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;</p> <p>-составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;</p> <p>-выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;</p> <p>-использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p>
--	--

<p>компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</p>	<p>-использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;</p> <p>-объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;</p> <p>-критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;</p> <p>-осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;</p> <p>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</p>
--	---

2. Содержание учебного предмета «химия»

8 класс	9 класс
<p>Первоначальные химические понятия</p> <p>1. Введение Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении.</p> <p>2. Изменения, происходящие с веществами Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций.</p> <p>3. Простые вещества Моль – единица количества вещества. Молярная масса.</p> <p>Типы расчетных задач: 1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических</p>	<p>Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</p> <p>1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.</p>

<p><i>элементов.</i></p> <p>Практическая работа: 1.Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.</p>	
<p>Кислород. Водород</p> <p><i>Простые вещества</i> Закон Авогадро. Молярный объем газов.</p>	<p>Кислород. Водород</p> <p><i>1.Неметаллы</i> Кислород – химический элемент и простое вещество. <i>Озон. Состав воздуха.</i> Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. <i>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.</i> Водород– химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. <i>Получение водорода в промышленности. Применение водорода.</i> Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.</p>
<p>Вода. Растворы</p> <p><i>1.Соединения химических элементов</i> Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.</p> <p>Типы расчетных задач: 2.1.Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.</p> <p><i>2.Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов</i> Растворы. Растворимость веществ в воде.</p>	<p>Вода. Растворы</p> <p><i>1.Неметаллы</i> <i>Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.</i></p>
<p>Основные классы неорганических соединений</p> <p><i>1.Соединения химических элементов</i></p> <p>Оксиды. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оксидов.</i> Химические свойства оксидов. <i>Получение и применение оксидов.</i> Основания. Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства оснований. Получение оснований.</i> Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты.Классификация.Номенклатура. <i>Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.</i> Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли.</p>	<p>-</p>

<p>Классификация. Номенклатура. <i>Физические свойства солей. Получение и применение солей.</i> Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. <i>Проблема безопасного использования веществ химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.</i></p> <p>Практические работы: 2.1. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества 3.2 Признаки протекания химических реакций. Очистка загрязненной поваренной соли.</p>	
<p>Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</p> <p><i>1. Атомы химических элементов</i> Строение атома: ядро, энергетический уровень. <i>Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.</i> Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.</p>	-
<p>Строение веществ. Химическая связь</p> <p><i>1. Атомы химических элементов</i> <i>Электроотрицательность атомов химических элементов.</i> Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. <i>Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.</i> Ионная связь. Металлическая связь. <i>Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).</i> <i>Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки..</i></p>	-
<p>Химические реакции</p> <p><i>1. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов</i> Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.</p>	<p>Химические реакции</p> <p><i>1. Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса</i> Общая характеристика химических элементов и химических реакций <i>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе.</i></p>

<p>Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.</p> <p>Практические работы: 4,5.1.2. Реакции ионного обмена. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»</p>	<p>Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Сущность окислительно-восстановительных реакций.</p>
<p>Неметаллы IV – VII групп и их соединения</p> <p>1. Простые вещества Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.</p>	<p>Неметаллы IV – VII групп и их соединения</p> <p>1. Неметаллы Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, <i>сернистая и сероводородная кислоты</i> и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. <i>Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.</i> Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. <i>Кремний и его соединения.</i></p> <p>Типы расчетных задач: 1. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции. 2. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.</p> <p>Практические работы: 2.1. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа углерода и азота». Качественные реакции на ионы, <i>получение углекислого газа и аммиака и изучение его свойств.</i> 2.2. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода и галогенов» . 2.3. Получение, соби́рание и изучение свойств кислорода и водорода</p>
<p>Металлы и их соединения</p> <p>1. Простые вещества Положение металлов в периодической</p>	<p>Металлы и их соединения</p> <p>Металлы Положение металлов в периодической</p>

<p>системе химических элементов Д.И. Менделеева.</p>	<p>системе химических элементов Д.И. Менделеева. <i>Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).</i></p> <p>Типы расчетных задач:</p> <p>1. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции. 2. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.</p> <p>Практические работы:</p> <p>1.1. Свойства металлов и их соединений. Осуществление цепочки химических превращений.</p> <p>1.2. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов.</p>
<p>-</p>	<p>Первоначальные сведения об органических веществах</p> <p>Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. <i>Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.</i> Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. <i>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</i></p>

3.1. Тематическое планирование учебного предмета «химия», 8 класс

Разделы рабочей программы	Введение	Атомы химических элементов	Простые вещества	Соединения химических элементов	Изменения, происходящие с веществами	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	Итоговое повторение
Первоначальные химические понятия	+		+		+		
Кислород. Водород			+				
Вода. Растворы				+		+	
Основные классы неорганических соединений				+			
Строение атома. Периодический закон и периодическая система		+					

химических элементов Д.И. Менделеева							
Строение веществ. Химическая связь		+					
Химические реакции						+	
Неметаллы IV – VII групп и их соединения			+				
Металлы и их соединения			+				
Итого 70:	6	8	7	15	12	18	4

3.2. Тематическое планирование учебного предмета «химия», 9 класс

Раздел программы ООП	Разделы рабочей программы	Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса. Общая характеристика химических элементов химических реакций	Металлы	Неметаллы	Первоначальные сведения об органических веществах	Обобщение знаний по химии за курс основной школы
Первоначальные химические понятия						
Кислород. Водород				+		
Вода. Растворы				+		
Основные классы неорганических соединений						
Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	+					
Строение веществ. Химическая связь						
Химические реакции	+					
Неметаллы IV – VII групп и их соединения				+		
Металлы и их соединения			+			
Первоначальные сведения об органических веществах					+	
Итого 68:	11	17	17	27	4	8