**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Изучение химии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* **освоение важнейших знаний**об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

Рабочая программа по химии в 12 классе (заочная форма обучения) составлена на основе следующих документов:

* Федеральный закон «Об образовании в РФ» 2013г;
* Федеральный государственный образовательный стандарт второго поколения основного общего образования;
* Приказ МО РФ № 1089 от 05.03.2004 (с изменениями от 31.01.2012) «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
* «Об утверждении [федерального перечня учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.](file:///D:\Мои%20документы\Акредитация%20ОБЖ\учебники%20обж.docx)
* Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010г. № 189 в редакции изменений №1, утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2011г. №85;
* Учебный план МБОУ «СШ № 8» на 2022-2023 учебный год;
* Положение о порядке разработки, утверждении рабочих программ МБОУ «СШ №8».

**СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Рабочая программа разработана на основе авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей Федеральному компоненту Государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С. Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений – 6-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2009г.).

Реализация рабочей программы осуществляется на основе использования учебного пособия: «Химия 11 класс» О.С. Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 4-е издание, переработанное – М.: Дрофа, 2016.

**ИНФОРМАЦИЯ О КОЛИЧЕСТВЕ УЧЕБНЫХ ЧАСОВ**

Рабочая программа составлена в соответствии с годовым календарным графиком МБОУ «СШ № 8».

Согласно учебному плану на изучение химии в 12-х классах заочной формы обучения отводится 1 час в неделю. В соответствии с годовым календарным графиком химия изучается 34 недели. Итоговое количество часов на изучение предмета 34. Рабочая программа рассчитана на 34 часа.

**ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Особенностью рабочей программы является изменение количества часов на изучение тем предмета в связи со спецификой учебного плана «СШ №8». Согласно Базисному учебному плану для заочной формы обучения на изучение химии в 12-х классах отводится по 34 часа, а содержание авторской программы рассчитано на изучение химии на 68 часов. В связи с этим в рабочей программе количество часов на изучение тем сокращается, при этом содержание сохраняется в полном объеме.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема раздела | Количество часов | |
| По примерной программе | По рабочей программе |
| 1 | СТРОЕНИЕ АТОМА И ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА | 6 | 3 |
| 2 | СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА | 26 | 14 |
| 3 | ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ | 16 | 8 |
| 4 | ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА | 18 | 9 |
|  |  | **68** | **34** |

**ФОРМЫ, МЕТОДЫ, ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**

Обучение носит деятельностный характер, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу учащихся в малых группах, использование межпредметных связей, развитие самостоятельности учащихся и ответственности за принятие решений. В рабочей программе реализуются традиционные технологии обучения, а также элементы других современных образовательных технологий: проблемный метод, развивающее обучение, ИКТ технологии и здоровьесберегающие технологии. Обучение осуществляется на основе разнообразных форм работы: тестирование, групповые формы работы, контрольные работы. Выбор форм и методов работы обусловлен психолого – педагогическими особенностями и образовательным потенциалом каждого конкретного класса.

**МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций, таких как: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущности характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

В настоящее время актуальны компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

* приобретение физических знаний и умений;
* овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностей;
* освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной.

**Компетентностный подход** обеспечивает совершенствование физических навыков, содержит сведения о способах добывания и практическом применении физических знаний, способствует развитию учебно-познавательной и рефлексивной компетенции. Это содержание обучения является базой для развития коммуникативно - информационной компетенции учащихся.   
 **Личностная ориентация** образовательного процесса выявляет приоритет воспитательных и развивающих целей обучения. Способность учащихся понимать причины и логику развития физических процессов открывает возможность для осмысленного восприятия всего разнообразия мировоззренческих, социокультурных систем, существующих в современном мире.  Система учебных занятий призвана способствовать развитию личностной самоидентификации, гуманитарной культуры школьников, усилению мотивации к социальному познанию и творчеству, воспитанию личностно и общественно востребованных качеств, в том числе гражданственности, толерантности.  
 **Деятельностный подход** отражает стратегию современной образовательной политики: необходимость воспитания человека и гражда­нина, интегрированного в современное ему общество, нацеленного на совершенствование этого общества. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на форми­рование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбо­ру, анализу и использованию информации. Это поможет учащимся адаптироваться в мире, где объем информации, растет в геометрической прогрессии, где социальная и профессиональная успешность напрямую зависят от позитивного отношения к новациям, самостоятельности мышления и инициативности, от готовности проявлять творческий подход к делу, искать нестандартные способы решения проблем, от готовности к конструктивному взаимодействию с людьми.

**Используемые формы, способы и средства проверки и оценки результатов обучения**

Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение

-практических

- самостоятельных

-контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах.

**Характеристика контрольно-измерительных материалов, используемых при оценивании уровня подготовки учащихся**

Ответ учащегося оценивается по пятибалльной шкале. При оценивании ответа можно руководствоваться следующими критериями, которые дают учащимся определенные ориентиры.

**Отметка «5»** ставится, если:

* Содержание ответа на первый вопрос представляет собой связный рассказ, в котором используются все необходимые понятия по данной теме, раскрывается сущность описываемых явлений и процессов; рассказ сопровождается правильной записью соответствует требованиям государственного образовательного стандарта для выпускников основной школы; в ответе отсутствуют химические ошибки.
* Содержание ответа на второй вопрос включает план выполнения опыта или решения расчетной задачи, запись формул и названий веществ, участвующих в реакции, уравнений химических реакций и условий их получения, а также результата решения расчетной задачи; при ответе должен быть продемонстрирован результат проведения опыта.

**Отметка «4»** ставится в случае правильного, но неполного ответа на первый вопрос, если в нем:

* Отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания.
* Присутствуют все понятия, составляющие основу содержания темы, но при их раскрытии допущены неточности или незначительные ошибки, которые свидетельствуют о недостаточном уровне овладения отдельными умениями (ошибки при составлении химических формул и уравнений, выделение признаков классификации при определении химических свойств веществ различных классов).
* При ответе на второй вопрос использован правильный алгоритм выполнения химического эксперимента (или проведения расчетов), но при этом допущены незначительные погрешности при подготовке и проведении опытов или при вычислениях, которые не повлияли на конечный результат.

**Отметка «3»** ставится, если:

* В ответе на первый вопрос отсутствуют некоторые понятия, которые необходимы для раскрытия сущности описываемого явления или процесса, нарушается логика изложения материала.
* При решении расчетной задачи (или проведения опыта) допущены существенные ошибки, что привело к неверному результату, или опыт выполняется с дополнительной помощью, а объяснение его результатов отсутствует.

**Отметка «2»** ставится, если:

* В ответе на первый вопрос практически отсутствуют понятия, которые необходимы для раскрытия содержания темы, а излагаются лишь отдельные аспекты.

Не решена расчетная задача или не выполнен предлагаемый опыт.

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева. 3ч**

О с н о в н ы е с в е д е н и я о с т р о е н и и а т о м а. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д.И.Менделеева (переходных элементов). Электронные конфигурации атомов химических элементов.

П е р и о д и ч е с к и й з а к о н Д. И. М е н д е л е е в а в с в е т е у ч е н и я о с т р о е н и и а т о м а. Открытие Д.И.Менделеевым периодического закона.

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе.

Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

**Тема 2. Строение вещества. 14ч**

И о н н а я х и м и ч е с к а я с в я з ь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

К о в а л е н т н а я х и м и ч е с к а я с в я з ь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

М е т а л л и ч е с к а я х и м и ч е с к а я с в я з ь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

В о д о р о д н а я х и м и ч е с к а я с в я з ь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

П о л и м е р ы. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Г а з о о б р а з н о е с о с т о я н и е в е щ е с т в а. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ.

Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.

Ж и д к о е с о с т о я н и е в е щ е с т в а. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения.

Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение.

Т в е р д о е с о с т о я н и е в е щ е с т в а. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Д и с п е р с н ы е с и с т е м ы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсной фазы.

Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

С о с т а в в е щ е с т в а и с м е с е й. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава вещества.

Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси – доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

**Тема 3. Химические реакции. 8ч**

Р е а к ц и и, и д у щ и е б е з и з м е н е н и я с о с т а в а в е щ е с т в. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль.

Р е а к ц и и, и д у щ и е с и з м е н е н и е м с о с т а в а в е щ е с т в. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

С к о р о с т ь х и м и ч е с к о й р е а к ц и и. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности и х функционирования.

О б р а т и м о с т ь х и м и ч е с к и х р е а к ц и й. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака и ли серной кислоты.

Р о л ь в о д ы в х и м и ч е с к о й р е а к ц и и. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения ТЭД.

Химические свойства воды: взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

Г и д р о л и з о р г а н и ч е с к и х и н е о р г а н и ч е с к и х с о е д и н е н и й. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей.

Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

О к и с л и т е л ь н о – в о с с т а н о в и т е л ь н ы е р е а к ц и и. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

Э л е к т р о л и з. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

**Тема 4. Вещества и их свойства. 9ч**

М е т а л л ы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором,серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Алюмотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.

Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Н е м е т а л л ы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

К и с л о т ы н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

О с н о в а н и я н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

С о л и. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) – малахит (основная соль).

Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Г е н е т и ч е с к а я с в я з ь м е ж д у к л а с с а м и н е о р г а н и ч е с к и х и о р г а н и ч е с к и х с о е д и н е н и й. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**В результате изучения химии в 12 классе учащийся должен знать:**

* **важнейшие химические понятия:** вещество, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, растворы, электролиты и неэлектролиты, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, катализ, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология.
* **Основные законы химии:** постоянства состава, периодический закон;
* **Основные теории химии:** химической связи, строения органических соединений;
* **Важнейшие вещества и минералы:** уксусная кислота; аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**Уметь**

* **Называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
* **Определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
* **Характеризовать:** основные классы органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
* **Объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения;
* **Выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших органических веществ;
* **Проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно - популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, и ее предоставления в различных формах;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни для:**

* Объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* Определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки последствий;
* Экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* Оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и на другие живые организмы;
* Безопасного обращения с горючими и токсичными веществами;
* Приготовления растворов разной концентрации в быту и на производстве;
* Критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2005.
2. Габриелян О.С. Методическое пособие для учителя. Химия. 10-11класс. – М.: Дрофа, 2001

10. Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Настольная книга учителя. Химия 11 кл: В 2ч– М.: Дрофа, 2003-2004.

11.Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11кл. – М.: Дрофа, 2003.

12. Химия. 11 кл: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна, Г.Г. Лысовой «Химия. 11» /О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2004

13. Габриелян О.С. Методическое пособие для учителя. Химия. 10-11 класс. – М.: Дрофа.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ**

1. Неорганическая химия. Видеоопыты в Единой коллекции ЦОР   
[http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/eb17b17a-6bcc-01ab-0e3a-a1cd26d56d67/?interface=pupil&class[]=50&class[]=51&subject[]=31](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/eb17b17a-6bcc-01ab-0e3a-a1cd26d56d67/?interface=pupil&class%5b%5d=50&class%5b%5d=51&subject%5b%5d=31)

2. Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

3. Виртуальная химическая школа  [http://maratakm.narod.ru](http://maratakm.narod.ru/)

4. Сайт Alhimikov.net: полезная информация по химии [http://www.alhimikov.net](http://www.alhimikov.net/)

5. Олимпиады по химии <http://www.chem.msu.ru/rus/olimp/>

6. Фестиваль педагогических идей "Открытый урок"

<http://festival.1september.ru/articles/subjects/4>

7.Завуч.инфо <http://www.zavuch.info/>