**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с Законом «Об образовании в РФ», Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования (2004г.) и программы по химии к учебникам для 8-11 классов общеобразовательных учреждений автора О.С. Габриеляна.

При реализации рабочей программы используется учебник **О.С.Габриелян «Химия. 8 класс»**, входящий в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Согласно базисному учебному плану на изучение химии в объеме обязательного минимума содержания основных образовательных программ отводится 2 ч в неделю (70 часов за год).

Курс химии 8 класса предполагает изучение 2 разделов. Первый посвящен теоретическим объяснениям химических явлений на основе атомно – молекулярного учения и создает прочную базу для дальнейшего изучения химии. Особое внимание уделено формированию системы основных химических понятий и языку науки. Второй раздел посвящен изучению электронной теории на её основе – рассмотрение ПСХЭ Д.И. Менделеева, строения и свойств веществ, сущности химических реакций.

Значительное место в содержании данного курса отводится химическому эксперименту, который формирует у учащихся не только навыки правильного обращения с веществами, но и исследовательские умения. Изучение тем сопровождается проведением практических работ, т.к. теорию необходимо подтверждать практикой. Также предусмотрено изучение правил техники безопасности и охраны труда, вопросов охраны окружающей среды, бережного обращения к природе и здоровью человека.

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

- **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символики;

- **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;

**- воспитания** отношения к химии как к одной из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Из этих целей можно выделить следующие **задачи:**

- **формирование** знаний основ химической науки – важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химического языка;

- **развитие умений** сравнивать, вычленять в изучаемом существенное, устанавливать причинно – следственную зависимость в изучаемом материале, делая доступные обобщения, связно и доказательно излагать учебный материал;

- **знакомство с применением химических знаний на практике;**

**- формирование умений** наблюдать, фиксировать, объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, в повседневной жизни;

- **формирование специальных навыков** обращения с веществами, выполнение несложных опытов с соблюдением правил техники безопасности в лаборатории;

- **раскрытие** роли химии в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством;

- **раскрытие** у школьников гуманистических черт и воспитание у них элементов экологической и информационной культуры;

- **раскрытие** доступных обобщений мировозренческого характера и вклада химии в научную картину мира.

**По изучению курса учащиеся должны использовать полученные знания и умения в практической деятельности:**

- безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологического грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

- приготовления раствора заданной концентрации.

**Система оценивания.**

Для проверки уровня усвоения учащимися учебного материала по химии используются контрольно- измерительные материалы к учебнику О.С. Габриеляна (ООО «ВАКО», 2011). В пособии представлены тесты, самостоятельные и контрольные работы.

Для выставления оценки предлагается использовать следующую процентную шкалу:

35% выполненных заданий – оценка «2»;

36%- 61%- оценка «3»;

62% - 85%- оценка «4»;

86%-100%- оценка «5».

Задание под цифрой1 оценивается 3 баллами, под цифрой2 -5 баллами, под цифрой3 -8 баллами.

Если не указано иное, каждый ответ оценивается:

части А – 2 баллами;

части В – 4 баллами;

части С – 6 баллами.

Планируемые результаты.

**Личностные:**

1) в ценностно – ориентационной сфере – воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, целеустремленности;

2) в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью.

**Метапредметные:**

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно – информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) использование основных интеллектуальных операций; формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно – следственных связей, поиск аналогов;

3)умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание учебного предмета | Планируемые результаты (**предметные**) | |
| Базовый | Повышенный |
| **« Введение »(6ч).**  Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.  Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.  Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Нагревательные устройства.  Атомы и молекулы. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы.  Относительная атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы.  Качественный и количественный состав вещества.  Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. | Учащийся должен знать/понимать  •химическую символику: знаки первых 20 химических элементов;  •важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, вещество, относительные атомная и молекулярная массы;  уметь  •называть: химические элементы;  •вычислять: относительную молекулярную массу;  • определять: состав веществ по их формулам;  •обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; | знать/понимать  •химическую символику:знаки химических элементов; |
| **Тема 1: «Атомы химических элементов » (8ч).**  Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.  Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).  Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объём | знать/понимать  •важнейшие химические понятия: ион, химическая связь;  уметь  •объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения 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; | •характеризовать: химические элементы на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов;  •составлять: схемы строения атомов элементов периодической системы Д.И.Менделеева; |
| **Тема 2: «Простые вещества» (6ч).**  Простые вещества (металлы и неметаллы). Простые вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии.  Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объём. | знать/понимать  химическую символику: формулы химических веществ;  •химические понятия: классификация веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, моль, молярная масса, молярный объем. | •решать задачи с использованием понятий «моль», «молярная масса», «молярный объем». |
| **Тема 3: «Соединения химических элементов»(12 ч).** Понятие о валентности и степени окисления. Составление формул соединений по степени окисления (или валентности).  Основные классы неорганических веществ.  Определение характера среды. Индикаторы. | знать/понимать  химическую символику: формулы химических веществ;  •химические понятия: классификация веществ  Уметь называть:соединения изученных классов;  •определять: принадлежность веществ к определенному классу соединений, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях,  •составлять: формулы неорганических соединений изученных классов;  •вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; количество вещества, объем или массу по количеству вещества; | •вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; количество вещества, объем или массу по количеству вещества;  •оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. |
| **Тема 4: «Изменения, происходящие с веществами» (12ч)**  Проведение химических реакций при нагревании.  Химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.  Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ; поглощению или выделению энергии.  Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. | • химическую символику: уравнения химических реакций;  •химические понятия: химическая реакция, классификация реакций;  •основные законы химии: закон сохранения массы веществ;  уметь  •определять: типы химических реакций;  •составлять: уравнения химических реакций; | •вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции; |
| **Тема 5**: **«Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» (18ч)**  Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Разделение смесей, Очистка веществ. Фильтрование.  Взвешивание. Приготовление растворов.  Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена.  Вода и её свойства. Растворимость веществ в воде. Круговорот воды в природе.  Проведение химических реакций в растворах. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе.  Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.  Основные классы неорганических веществ. | знать/понимать  •химические понятия: электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация;  уметь  • объяснять: сущность реакций ионного обмена;  •характеризовать: химические свойства основных классов неорганических веществ;  •составлять: ионные уравнения химических реакций;  •вычислять: массовую долю вещества; | использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  •приготовления растворов заданной концентрации;  •безопасного обращения с веществами и материалами;  •определять: возможность протекания реакций ионного обмена; |
| **Тема 6: «Окислительно-восстановительные реакции»**  Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Классификация химических реакций по изменению степени окисления химических элементов. | •химические понятия: окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;  уметь  • определять: окислительно-восстановительные реакции;  •использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для  •безопасного обращения с веществами и материалами;  •критической оценки информации о веществах, используемых в быту; | •составлять: окислительно-восстановительные уравнения химических реакций; |
| **Тема7: «Повторение»(3ч).** |  |  |

Информационно-методическое обеспечение:

Литература:

1. О. С. Габриелян «Химия- 8» - учебник.

2. О.С. Габриелян « Настольная книга для учителя», Дрофа, 2010 г.

3. О.С. Габриелян « Изучаем химию в 8 классе», Дрофа, 2004 г.

4. Н.П. Троегубова. Контрольно – измерительные материалы. Химия. 8 класс. ООО «ВАКО», 2011.

Учебные фильмы:

1. Мир химии.

2. Язык химии.

3. Кислород, водород.

4. Вода.

5. Основные классы неорганических веществ.

6. Тайны великого закона.

7. Д. И. Менделеев.

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

1. Интерактивная доска.

2. Компьютер.

3. Проектор.

4. DVD-проигрыватель.

5. Телевизор.

УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Комплект кислот.
2. Комплект солей.
3. Комплект щелочей.
4. Комплект металлов и неметаллов.
5. Штативы.
6. Пробирки.
7. Пробка с газоотводной трубкой.
8. Спиртовка.
9. Держак для пробирок.
10. Химическая посуда.

**Интернет – ресурсы:**

<http://www.chemnet.ru/>

**Chemnet - портал фундаментального химического образования России**. О виртуальной информационной сети "Chemnet", объединяющей базы данных Рунета по химии (образование, наука, технология). Список химических институтов, факультетов, обществ России. Каталог ссылок на российские и зарубежные базы данных по химии в Интернете. Электронная библиотека по химии. Электронные версии журналов "Вестник Московского университета (серия "Химия")" и "Российского химического журнала". Отчеты о конкурсах научных работ и олимпиадах. О химическом факультете МГУ: история, кафедры и лаборатории, образовательная и научная деятельность и др. Учебные материалы. Информация для абитуриентов. Студенческая жизнь и др.

<http://www.alhimik.ru/>

**Алхимик**. Алхимик - ваш лоцман в мире химии. Программы школьного и вузовского курса химии, методические находки, вести из мира дистанционного образования, анонсы новых книг. Интернет-класс (начальный курс химии), химическая кунсткамера, читальный зал, виртуальный консультант, электронные учебные пособия по курсу неорганической химии, задачник, практикум, химический справочник, методические статьи, химия на каждый день: в саду, на кухне, наука о чистоте, домашняя аптечка, косметика, домашний мастер, экология дома. «Химическая всячина»: полезные ссылки, ответы на вопросы. Химические новости. Веселая химия.

<http://college.ru/chemistry/>

**Химия: открытый колледж**. Интерактивный курс химии, включающий учебник, большое количество моделей и демонстраций, справочные материалы, тестирование, обратную связь с учениками.

<http://www.informika.ru/text/database/chemy/START.html>

**Химия для всех. Серия "Обучающие энциклопедии"**. Сайт "Химия для всех" содержит текстовые и графические материалы, размещенные на CDROM с тем же названием, выпущенном в 1999 г. РНПО "РОСУЧПРИБОР", а также обучающие программы по химии. Разделы: общая химия, неорганическая химия, органическая химия, тесты, справочные материалы, стереомодели молекул.

<http://school-sector.relarn.ru/nsm/chemistry/Rus/chemy.html>

**Химия для всех**. Электронный учебник. Иллюстрированные материалы по разделам: общая, органическая и неорганическая химия. Справочник, Тесты, видео (демо). Информация о CD.

<http://cnit.ssau.ru/organics/index.htm>

**Периодическая система химических элементов**. Интерактивная периодическая система химических элементов для школьников. Сведения о каждом элементе (физико-химические свойства).

<http://www.biochem.nm.ru/science/element.htm>

**Этимология химических элементов**. Названия химических элементов - связь со свойствами, географическими и астрономическими объектами, учеными, мифологическими персонажами. В разделе история химии все великие открытия, биографические очерки о великих химиках различных времен, интерактивные ссылки, иллюстрации.

<http://school2.kubannet.ru/>

**Элементы жизни**. Этот сайт посвящен химической науке. На сайте представлена информация о химических элементах на нашей планете, отдельно даны занимательные статьи о макро- и микроэлементах, размещена периодическая таблица Менделеева. Сайт можно использовать как пособие для уроков химии в школе и дополнительном образовании.

<http://www.websib.ru/noos/it/chemistry.htm>

**Дистанционная поддержка профессиональной компетенции учителей химии.** Сайт для обмена мнениями, идеями, "находками" и другими профессиональными наработками в преподавании химии.

<http://www.xumuk.ru/?_openstat=ZGlyZWN0LnlhbmRleC5ydTs4Njcw>

**Сайт** о **химии** XuMuK.ru Химические справочники, энциклопедии, статьи. Форум о химии.

<http://www.chem.asu.ru/abitur/>

**Школьникам о химии.** Галерея великих химиков расскажет об ученых, которые, несомненно, внесли весомый вклад в развитие науки. Сможете познакомиться с основной химической посудой, повторить важнейшие классы веществ и узнать о производстве химической продукции.

<http://www.websib.ru/noos/chemistry/cheerful.htm>

**Химический раздел.** Интересный сайт, на котором собраны материалы для учителей и учеников. Разделы сайта: Программы; Органическая химия; Учительская; ХимSoft; Из истории; Это интересно; Советы химикам; Веселые химики; Химия и жизнь; Абитуриенту; Книги, журналы, статьи; Химические ресурсы.

<http://him.1september.ru/>

**Все для учителя химии.** Электронная версия газеты "Химия". Сайт "Я иду на урок химии".

<http://ychitell-15.ucoz.ru/publ/1-1-0-3>

**Сайт учителя химии.** На этом сайте учителя могут познакомиться с полезной для работы информацией. Имеется блог и форум, а также список полезных образовательных сайтов, интересные материалы по методике преподавания, презентации, статьи и фотоальбом.

<http://chem.olymp.mioo.ru/>

**Дистанционное обучение по химии.** Сайт химического факультета Московского государственного университета. Среди материалов сайта особый интерес представляют разделы: Консультации по химии для школьников; Консультации для учителей химии. Кроме того представлены материалы для подготовки к олимпиаде по химии. Имеются материалы для подготовки к поступлению в вузы.

<http://www.hemi.nsu.ru/>

**Химия. Образовательный сайт для школьников**. Автор сайта А.В.Мануйлов. Очень хороший сайт по химии, с подробным изложением различных ее разделов. Полезен не только для школьников, но и для студентов (возможно, и для преподавателей). Все хорошо оформлено, много ссылок. Иллюстрации, словарь терминов, задачи, периодическая система Менделеева и т.д. Хороший стиль. Постоянно обновляется.

<http://www.himhelp.ru/>

**HimHelp.ru: химический сервер.** Полный курс химии: теоретические основы, неорганическая и органическая химия. Информация о великих ученых. Сведения о полимерах и др. Многофункциональная периодическая система элементов Д. И. Менделеева, химический калькулятор (полная версия). Новости.

<http://fio.novgorod.ru/projects/Project691/>

**Химия для начинающих: проект учителя В. Н. Чумаковой.** Сведения о разделах химии, её применении, правилах безопасности. Информация о выдающихся химиках, таблице Менделеева. Тематические загадки и истории. Программа по химии для поступающих в ВУЗы. Список рекомендуемой литературы для подготовки к экзаменам по химии.

<http://kabinet54.narod.ru/>

**Химический кабинет.** Конспекты уроков, материалы к зачетам и занятиям. Олимпиадные задания, шарады, ребусы, исследовательские проекты.

<http://schoolchemistry.by.ru/>

**Школьная химия.** Истории возникновения химии, события и хронология. Материалы для учащихся: рефераты, химический калькулятор, сборник упражнений и задач, тесты по химии. Учебно-справочные материалы. Сборник таблиц по химии. Мультимедийные приложения. Коллекция химических опытов.

<http://chemi.org.ru/>

**Химия: пособие для абитуриентов.** Материалы по основам неорганической и органической химии. Словарь, биография ученых, каталог полезных сайтов и форум.

[http://home.uic.tula.ru/~zanchem/](http://home.uic.tula.ru/%7Ezanchem/)

**Занимательная химия: проект по методике преподавания химии.** Материалы сайта: интересные опыты, химические истории и курьёзы, рассказы о великих учёных-химиках и др. Электронная версия таблицы Менделеева. Большое количество материала, имеется поиск по сайту, особый интерес представляет раздел «полезные ссылки», в котором представлены адреса наиболее информативных сайтов по химии.

<http://www.chemworld.narod.ru/referance.html>

**Справочник по химии для школьников.** Таблица атомных свойств химических элементов. Электронный вариант таблицы Д.И. Менделеева. Краткий химический словарь. Таблица растворимости кислот, щелочей и оснований. Биографии известных химиков. Тривиальные названия некоторых веществ.

<http://www.chemnet.ru/zorkii/istkhim/veliki1.htm>

**Галерея великих химиков.** Портреты и краткие биографические справки о 48 выдающихся химиках мира.

<http://www.chemistry-43school.narod.ru/>

**Всё о химии: методические и дидактические материалы.** Тренировочные и проверочные задания по химии для 8-11 классов; программа подготовки к экзаменам по химии, материалы ЕГЭ; творческие и занимательные задания; решения задач повышенной сложности. Материалы о жизни и открытиях великих ученых в области химии; тематические новости. Ссылки на образовательные ресурсы.

<http://rushim.ru/books/books.htm>

**Электронная библиотека по химии и технике.** Коллекция электронных версий учебников, учебных пособий, научных статьей, задачников, журналов, справочников, нормативных документов и инструкций по всем разделам химии. Информация о новых поступлениях. Ссылка на магазин реактивов и лабораторного оборудования.

<http://www.physchem.chimfak.rsu.ru/Source/History/big_index.html>