

Приложение к образовательной программе
основного общего образования
МАОУ СОШ №3

**Рабочая программа
по учебному курсу
«История химии»
8 класс
основного общего образования**

Составители: Староконь М.Ф.,
учитель химии и биологии,
I квалификационной категории

го Красноуральск
2015 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по химии для 8 классов рассчитана на 35 часов.

Цель учебного курса

Обеспечение развития интереса к изучению предмета химия, формирование у учащихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания; приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи учебного курса

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Общая характеристика учебного курса

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как:

умение формулировать проблему и гипотезу,

ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения.

Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- вещество, знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии; химическая реакция — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;

- применение веществ — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;

- язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные).

химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение. Формирование этих универсальных учебных действий начинается ещё в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование. В связи с этим резервные часы планируется использовать на формирование и развитие умений проектной и исследовательской деятельности, умение видеть проблемы, делать выводы и умозаключения.

В результате изучения химии ученик научится

Понимать:

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ;
- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава;

получит возможность научиться

- **называть:** химические элементы, соединения;
- **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; сущность реакций ионного обмена;
- **определять:** состав веществ по их формулам;
- **составлять:** формулы неорганических соединений;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для :

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Содержание курса

1. Введение. Наука химия

Правила техники безопасности при работе с химическими веществами и оборудованием в кабинете химии. Знакомство с оборудованием, посудой. Что изучает химия? Свойства веществ.

2. История развития химии.

Экскурсия в историю развития химии. Первые наблюдения древних людей в процессе деятельности (при приготовлении пищи, лекарств, ядов; при выплавке металлов). Химия в Древнем Египте и странах Востока. Средневековый период алхимии. Поиски «философского камня» и «эликсира жизни». История развития атомно-молекулярного учения. Химия в древние времена. Взгляды на науку Аристотеля, Демокрита. Алхимия, ее роль в развитие науки. Великие ученые химики. Ломоносов М.В., Д. И. Менделеев, А.М. Бутлеров и другие их вклад в развитие науки.

3. Открытия в химии.

Открытия некоторых химических элементов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов. История открытия и развития. Структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Зависимость химических свойств элементов и их соединений от строения атомов. Основные законы и теории. Закон постоянства состава. Закон сохранения массы веществ и его применение. Газовые законы (Гей-Люссака, Авогадро и его следствия). Относительная плотность газов. Химические символы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Химические формулы. Индексы и коэффициенты.

4. Математические расчеты в химии

Относительные атомная и молекулярная массы. Понятие об относительных атомной и молекулярной массах на основе водородной единицы. Определение относительной атомной массы химических элементов по периодической таблице. Нахождение по формуле вещества относительной молекулярной массы как суммы относительных атомных масс составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля химического элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле (w) химического элемента в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества.

Чистые вещества и смеси. Понятие о чистом веществе и смеси. Смеси газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть) и твердые (горные породы, кулинарные смеси, синтетические моющие средства). Смеси гомогенные и гетерогенные.

Объемная доля компонента газовой смеси. Понятие об объемной доле (φ) компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле, и наоборот.

Массовая доля вещества в растворе. Понятие о массовой доле (w) вещества в растворе. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества и другие расчеты с использованием этих понятий.

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля (w) примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей, и другие расчеты с использованием этих понятий.

5. Явления, происходящие с веществами

Разделение смесей. Понятие о разделении смесей и очистке веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей магнитом, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки.

Фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Фильтрат.

Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент, его использование в быту, на производстве и в военном деле. Устройство противогаза.

Дистилляция, кристаллизация и выпаривание. Дистилляция как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе.

Химические реакции. Понятие о химической реакции как процессе превращения одних веществ в другие. Условия течения и прекращения химических реакций.

Признаки химических реакций. Изменение цвета, выпадение осадка, растворение осадка, выделение газа.

6. Основные направления в химии.

Аналитическая химия. Физическая химия-физхимия. Неорганическая химия. Органическая химия. Современная химия. Связь с другими науками. Биохимия и молекулярная биология. Новые направления в химии. Биотехнологии, Нанотехнологии.

7. Простейшие операции с веществом (химический практикум)

Техника безопасности при работе в химической лаборатории.

Реактивы, их классификация, хранение, фасовка. Химическая посуда. Занимательные опыты по теме «Химия в быту»: дым без огня, золотой нож, кровь без раны, и др.

Восхитительный мир кристаллов. Изучение методов выращивания: из насыщенного раствора (медленное охлаждение и медленное испарение). Кристаллы в природе.

Выращивание кристаллов различными способами, «химические водоросли»

Тематическое планирование.

№	Тема	Количество часов
1	Введение. Наука химия	2
2	История развития химии.	3
3	Открытия в химии.	8
4	Математические расчеты в химии	10
5	Явления, происходящие с веществами	5
6	Основные направления в химии	2
7	Простейшие операции с веществом (химический практикум)	4
	Резерв	1
	Итого	35

Литература

1. О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова. Методическое пособие, Москва Дрофа.2006
2. Н.И. Тулина. Практикум по общей химии. Учитель 2006
3. И.Г. Хомченко. Решение задач по химии.» Новая волна 2005.
4. С.А. Пузаков. В.А.Попков. Пособие по химии.» Высшая школа». Москва 1999.
5. Н.Е Кузьменко. Учебное пособие по химии. Школьный курс. Москва 2004г.

Список интернет-сайтов для учащихся:

1. www.alleng.ru
2. school-collection.edu.ru
3. <http://www.hemi.nsu.ru/>
4. <http://www.alhimikov.net/>
5. www.xumuk.ru
6. [schoolchemistry.](http://schoolchemistry.ru)
7. <http://hemi.wallst.ru/>
8. http://ru.wikipedia.org/wiki/Всероссийская_олимпиада_школьников_по_химии