

Рабочая программа по химии
для учащихся 8 класса профильный уровень
Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования (приказ Министерства образования № 1897 от 17.12.2010 г.); примерной программой по учебному предмету «Химии» для основного общего образования; учебным планом образовательного учреждения (МОУ гимназия № 1 г. Балашова) на 2016-2017 учебный год; Перечнем допущенной (рекомендованной) литературы на 2016-2017 учебный год; СанПином № 2.4.2.2821-10.

Рабочая программа реализуется в учебнике химия и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством Н.Е.Кузнецовой.

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация **межпредметных** связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство с строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование

Программа рассчитана на 105 часов (3 часа в неделю), в том числе контрольные работы -6 часа, практические работы- 9 часов.

Цели изучения химии в 8 классе

- **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.

Задачи:

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;
2. Воспитывать общечеловеческую культуру;
3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Личностные, межпредметные и предметные результаты

Личностными результатами изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

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

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- ☐ самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- ☐ выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- ☐ составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- ☐ работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- ☐ в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. Школьные:
- ☐ ***Обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.***
- ☐ ***Ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.***
- ☐ ***самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.***
- ☐ ***планирует ресурсы для достижения цели.***

Ученик получит возможность научиться:

- ☐ ***самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.***
- ☐ ***адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.***

Познавательные УУД:

- ☐ ***анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.***
- ☐ ***осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;***

☐ **строить** логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

☐ **создавать** схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

☐ **составлять** тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

☐ **преобразовывать** информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

☐ **уметь** определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
Школьные:

☐ *осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.*

☐ *Создает модели и схемы для решения задач.*

☐ *Переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот.*

☐ *Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов.*

☐ *Участствует в проектно- исследовательской деятельности.*

☐ *проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя.*

осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

☐ *дает определение понятиям.*

☐ *устанавливает причинно-следственные связи. обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;*

☐ *осуществляет сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.*

☐ *ставит проблему, аргументировать её актуальность.*

☐ *самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Школьные:

☐ *Соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.*

☐ *формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их.*

☐ *Координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.*

☐ *устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.*

☐ *спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом.*

☐ *осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.*

☐ *организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;*

☐ *умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.*

☐ *учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;*

Ученик получит возможность научиться:

продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

☐ осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

☐ рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических

процессов и их различиях.

☐ использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

☐ объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

☐ овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

□ умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

Перечень и название раздела и тем учебного курса

№ темы	Название темы	Количество часов	Из них контрольные работы	Их ни практические работы
1	Введение	3		1
2	Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения	13	1	
3	Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии	7		
4	Методы химии	4	1	
5	Вещества в окружающей нас природе и технике	8		3
6	Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение	9	1	1
7	Основные классы неорганических соединений	22	1	1
8	Строение атома	4		
9	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	5		
10	Строение вещества	6		
11	Химические реакции в свете электронной теории	6	1	
12	Водород — рождающий воду и энергию	4		1
13	Галогены	9	1	2
14	Резерв	5		
	всего	105	6	9

Содержание учебных тем предмета

Введение (3 часа)

Химия и научно-технический прогресс. Предмет и задачи химии. Основные понятия и теории химии. Лабораторное оборудование и приёмы обращения с ним. Правила техники безопасности в кабинете химии.

Раздел 1

Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения.

Тема 1 Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (13 часов)

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Изменяющееся вещество как предмет изучения химии. Описание веществ.. Химические элементы: их знаки и сведения из истории их открытия. Состав веществ. Закон постоянства состава, химические формулы. Формы существования химических элементов вещества простые и сложные. Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обуславливающих загрязнённость окружающей среды. Описание наиболее распространённых простых веществ.

Некоторые сведения о молекулярном и немолекулярном строении веществ. Атомно-молекулярное учение в химии.. Относительные атомная и молекулярная массы. Классификация химических элементов и открытие периодического закона. Система химических элементов Д.И. Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика положения химических элементов по периодической системе. Валентность. Определение валентности по положению элемента в периодической системе.

Количество вещества. Моль — единица количества вещества. Молярная масса.

Тема 2. Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (7 часов)
Сущность химических явлений в свете атомно-молекулярного учения. Признаки и условия протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии, их взаимосвязь. Составление уравнений химических реакций. Расчёты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена.

Тема 3. Методы химии(4 часа)

Понятие о методе как средстве научного познания действительности. Методы, связанные с непосредственным изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, Химический эксперимент. Анализ и синтез веществ — экспериментальные методы химии. Качественный и количественный анализ. Понятие об индикаторах. Химический язык (термины и названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке. Способы

выражения закономерностей в химии (качественный, количественный, математический, графический). Химические опыты и измерения, их точность.

Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (8 часов)

Вещества в природе: основные сведения о вещественном составе геосфер и космоса. Понятие о техносфере. Чистые вещества и смеси. Степень чистоты и виды загрязнения веществ. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Разделение смесей. Очистка веществ — фильтрование, перегонка (дистилляция), выпаривание (кристаллизация), экстрагирование, хроматография, возгонка. Идентификация веществ с помощью определения температур плавления и кипения. Природные смеси — источник получения чистых веществ. Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость твёрдых веществ и газов. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества, молярная концентрация. Получение веществ с заданными свойствами. Химическая технология.

Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (9 часов)

Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух - смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород — химический элемент и простое вещество. История открытия кислорода. Схема опытов Д. Пристли и А. Лавуазье.

Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Тема 6. Основные классы неорганических соединений (22 часа)

Классификация неорганических соединений.

Оксиды — состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах — кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа.

Классификация кислот (в том числе органические и неорганические), Их состав, номенклатура. Состав, номенклатура солей, правила составления формул солей.. Химические свойства оксидов, Общие химические свойства кислот.

Ряд активности металлом. Щёлочи, их свойства и способы получения.

Нерастворимые основания, их свойства и способы получения. Понятие об амфотерности. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами, Химические свойства солей

(взаимодействие растворов солей с растворами щелочей, кислотами и металлами).

Генетическая связь неорганических соединений.

2 Раздел

Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории

Тема 7. Строение атома (4 часа)

Строение атома. Строение ядра. Изотопы. Химический элемент — определённый вид атома. Состояние электронов в атоме. Строение электронных оболочек атомов —s-, p-элементов. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Место элемента в периодической системе и электронная

структура атомов. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Применение радиоактивных изотопов.

Тема 8. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (5 часов)

Свойства химических элементов и их периодические изменения. Современная трактовка периодического закона. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл номера периода и группы. Семейства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов групп А и переходных элементов и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Относительная электроотрицательность элементов. Характеристика химических элементов на основе их положения в периодической системе. Научное значение периодического закона.

Тема 9. Строение вещества (6 часов)

Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Химическая связь. Ковалентная связь и механизм её образования. неполярная и полярная ковалентные связи. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и её свойства. Катионы и анионы. Степень окисления. Кристаллическое строение вещества. Кристаллические решётки — атомная, ионная, молекулярная и их характеристики. Химическая организация веществ и её уровни.

Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории (6 часов)

Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории.

Тема 11. Водород — рождающий воду и энергию (4 часа)

Водород в космосе и на Земле. Ядерные реакции на Солнце. Водород — химический элемент и простое вещество. Получение водорода в лаборатории. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. Применение водорода. Промышленное получение водорода. Водород — экологически чистое топливо и перспективы его использования. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Физические и химические свойства воды. Изотопный состав воды. Тяжёлая вода и особенности её свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение.

Тема 12. Галогены (9 часов)

Галогены — химические элементы и простые вещества. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Соляная кислота и её свойства. Хлориды — соли соляной кислоты. Биологическое значение галогенов.

Календарно-тематическое планирование

№п/п	Название темы и урока	Кол-во часов	Дата проведения	Примечание
Введение (3 ч)				
1	Предмет и задачи химии.	1		
2	Методы химии. Химический язык.	1		
3	Практическая работа № 1. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени.	1		
Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (13 ч)				
4	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.	1		икт
5	Атомы, молекулы, химические элементы. Формы существования элементов в природе.	1		икт
6-7	Состав веществ. Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава веществ.	1		икт
8	Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса.	1		
9-10	Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в соединении.	1		
11-12	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	2		икт
13	Валентность химических элементов.	1		икт
14-15	Составление формул по валентности	1		
16-17	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Расчёты по химическим формулам.	2		икт
18	Обобщение по теме №1,2	1		
19	Контрольная работа №1	1		
Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (7 часов)				
20	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции.	1		Презентация
21-22	Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических	2		икт

	реакций.			
23-24	Решение задач: расчёты по химическим уравнениям.	2		Презентация
25-26	Типы химических реакций.	2		
3. Методы химии (4 ч)				
27	Методы, связанные с изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент.	1		ОДНКНР ИКТ
28	Химический язык (термины, названия, знаки, формулы, уравнения). Понятие об индикаторах	1		ИКТ
29	Обобщение знаний по темам 2.. 3	1		
30	Контрольная работа № 2	1		
Вещества в окружающей нас природе и технике (8 ч)				
31	Чистые вещества и смеси	1		Презентация
32	Практическая работа № 2. Очистка веществ.	1		
33-34	Растворы.	2		
35	Практическая работа № 3. Растворимость веществ.	1		
36-37	Способы выражения концентрации растворов. Решение задач	2		ИКТ
38	Практическая работа № 4. Приготовление раствора заданной концентрации.	1		
Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (9 ч)				
39-40	Законы Гей-Люссака и Авогадро. Решение задач: расчёты на основании газовых законов.	2		ИКТ
41	Воздух — смесь газов.	1		Презентация
42	Кислород — химический элемент и простое вещество. Получение кислорода.	1		Презентация ОДНКНР
43	Практическая работа № 5. Получение кислорода и изучение его свойств.	1		
44-45	Химические свойства и применение кислорода.	2		презентация
46	Обобщение знаний по темам 4, 5.	1		ИКТ
47	Контрольная работа № 3.	1		
Основные классы неорганических соединений (22 ч)				
48-49	Оксиды и их состав, номенклатура, классификация. Понятие об амфотерности.	2		презентация

50	Основания — гидроксиды основных оксидов.	1		презентация
51	Кислоты: состав и номенклатура.	2		презентация
52-53	Соли: состав и номенклатура.	2		презентация
54-55	Химические свойства оксидов.	2		презентация
56-57	Химические свойства кислот.	2		презентация
58-59	Получение и химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды.	3		презентация
60-61	Химические свойства солей.	3		презентация
62-63	Генетическая связь между классами неорганических соединений	2		ОДНКНР
64	Обобщение знаний по теме 6	1		икт
65	Практическая работа № 6. Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.	1		
66	Контрольная работа № 4.	1		
Строение атома (4 ч)				
67	Состав и важнейшие характеристики атома.	1		презентация
68	Изотопы. Химический элемент.	1		
69-70	Строение электронных оболочек атомов	2		презентация
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (5 ч)				
71	Свойства химических элементов и их периодические изменения.	1		икт
72-73	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома	2		Проект ОДНКНР
74-75	Характеристика химических элементов по положению в периодической системе.	2		икт
Строение вещества (6ч)				
76-77	Ковалентная связь и её виды.	2		презентация
78	Ионная связь	1		презентация
79-80	Степень окисления.	2		икт
81	Кристаллическое строение вещества.	1		презентация

Химические реакции в свете электронной теории (6ч)				
82-83	Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции.	2		презентация
84-85	Расстановка коэффициентов методом электронного баланса	2		икт
86	Обобщение знаний по темам 7–10	1		
87	Контрольная работа № 5.	1		
Водород — рождающий воду и энергию (4 ч)				
88	Водород — элемент и простое вещество. Получение водорода.	1		Презентация ОДНКНР
89	Химические свойства и применение водорода.	1		проект
90	Физические и химические свойства воды	1		Икт ОДНКНР
91	Практическая работа № 7. Получение водорода и изучение его свойств	1		
Галогены(9 ч)				
92	Галогены — химические элементы и простые вещества.	1		презентация
94-95	Физические и химические свойства галогенов	2		презентация
96-97	Хлороводород. Соляная кислота. Хлориды	2		презентация
98	Практическая работа 8 Получение соляной кислоты и опыты с ней.	1		
99	Практическая работа № 9. . Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».	1		
10	. Обобщение знаний по темам 11, 12.	1		проект
101	Контрольная работа №6	1		
102	Резерв	4		
103				
104				
105				