

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Рязанской области**

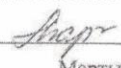
**Управление образования и молодежной политики**

**Рыбновского муниципального района**

**МБОУ "Баграмовская СШ "**

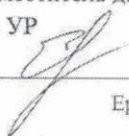
**РАССМОТРЕНО**

Руководитель МО  
естественно-  
математического цикла

  
Мартынова И.Р.  
Протокол №1  
от «27» августа 2024г г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УР

  
Ерохина Е.В.  
«30» августа 2024г г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

  
Никонорова М.А.  
Приказ №   
от «2» сентября 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного модуля «Химический практикум»**

для обучающихся 8 класса

**Баграмово 2024**

## **I. Пояснительная записка.**

Учебный модуль «Химический практикум» предназначен для обучающихся 8 классов общеобразовательных организаций и рассчитан на один учебный год, по одному часу в неделю (34 часа в год).

Химия считается одной из самых сложных школьных дисциплин. В настоящее время, под эгидой гуманитаризации образования происходит сокращение и без того небольшого количества учебных часов, отведенных на изучение предметов естественнонаучного цикла. Однако, учитывая, что химия, является одной из важнейших наук о природе, необходимо помнить, что она занимает одно из ведущих мест в формировании научного мировоззрения обучающихся. Химические знания нужны не только в профессиональной сфере, но и в обычных жизненных ситуациях каждому человеку. Решить проблему нехватки времени для объяснения и закрепления теоретического материала на уроках химии позволяют учебные модули.

Сформированные в ходе изучения модуля знания и умения, позволят обучающимся более осознанно подходить к изучению химии в 9 классе.

Многие аспекты программы модуля связаны с практическим применением химических знаний в повседневной жизни.

Изучение модуля в 8 классе позволит существенно улучшить результаты усвоения обучающимися программного материала в курсе физики и биологии, географии и основ безопасности жизнедеятельности, что способствует формированию межпредметных связей.

Модуль «Химический практикум» относится к межпредметному образовательному модулю, так как умение решать задачи востребовано и на других предметах (математика, физика, биология, астрономия).

Решение расчётных задач занимает важное место в изучении основ химической науки. При решении задач происходит более глубокое и полное усвоение учебного материала, вырабатываются навыки практического применения имеющихся знаний, развиваются способности к самостоятельной работе, происходит формирование умения логически мыслить, использовать приёмы анализа и синтеза, находить взаимосвязь между объектами и явлениями. В этом отношении решение задач является необходимым компонентом при изучении химии.

Решение расчетных задач по химии всегда вызывало и продолжает вызывать значительные затруднения у многих учащихся, как изучающих химию на базовом, так и на профильном уровне. Практика работы показывает, что одной из причин таких затруднений является нехватка времени на обучение решению расчетных задач именно в 8 классе. В начале изучения курса химии закладываются основы для решения в дальнейшем более сложных и комплексных задач.

### **Цель модуля:**

Закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения задач различного уровня сложности, соответствующих требованиям итоговой аттестации по химии.

### **Задачи модуля:**

- 1) формирование умений и знаний при решении задач и упражнений по химии;
- 2) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих химическую науку;
- 3) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития химической науки;
- 4) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- 5) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении, эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;

б) развивать интеллектуальный и творческий потенциал личности, логическое мышление при решении расчетных задач по химии;

7) учить приемам решения творческих задач, поиску альтернативного решения, комбинированию ранее известных способов решения, анализу и сопоставлению различных вариантов решения, учить активно мыслить.

### **Планируемые результаты изучения модуля**

#### **1. Предметные универсальные учебные действия**

Знать:

- способы решения различных типов усложненных задач;
- основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты;
- стандартные алгоритмы решения задач и упражнений.

Уметь:

- решать задачи и упражнения повышенной сложности различных типов;
- четко представлять сущность описанных в задаче процессов;
- видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы;
- самостоятельно составлять типовые химические задачи и объяснять их решение; владеть химической терминологией;
- пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

#### **2. Метапредметные универсальные учебные действия**

- Работать самостоятельно и в группе;
- Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты;
- Воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи;
- Применять таблицы, схемы, модели для получения информации;
- Презентовать подготовленную информацию в наглядном и вербальном виде;
- Приводить примеры в качестве доказательства выдвигаемых положений;
- Выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения.

#### **3. Личностные универсальные учебные действия**

- Различать основные нравственно-эстетические понятия;
- Оценивать свои и чужие поступки;
- Анализировать и характеризовать эмоциональные состояния и чувства окружающих, строить свои взаимоотношения с их учетом;
- Оценивать ситуации с точки зрения правил поведения и этики;
- Проявлять в конкретных ситуациях доброжелательность, доверие внимательность;
- Выражать положительное отношение к процессу познания;
- Проявлять внимание, удивление, желание больше узнать;
- Оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность
- Применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека, инициативу, ответственность, причины неудач; проявлять терпение и доброжелательность в споре, дискуссии, доверие к собеседнику.

#### **4. Регулятивные универсальные учебные действия**

- Удерживать цель деятельности до получения ее результата;
- Планировать решение учебной задачи;
- Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений (убедительно, ложно, истинно, существенно, не существенно);
- Корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения;

- Осуществлять итоговый контроль деятельности («что сделано») и пооперационный контроль («как выполнена каждая операция, входящая в состав учебного действия»);
  - Оценивать результаты деятельности;
  - Анализировать собственную работу;
  - Оценивать уровень владения тем или иным учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).
5. **Коммуникативные универсальные учебные действия**
- Воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения;
  - Сравнивать разные виды текста;
  - Составлять план текста;
  - Оформлять диалогическое высказывание в соответствии с требованиями речевого этикета.

## Содержание

### *Раздел 1. Первоначальные химические понятия*

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Химия в системе наук. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

### *Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ*

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород – элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро.

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот (международная и тривиальная). Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей (международная и тривиальная).

Физические и химические свойства солей. Получение солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

### **Раздел 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов**

#### **Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции**

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь. Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Классификация окислительно-восстановительных реакций.

### **Тематическое планирование**

<b>Раздел 1. Первоначальные химические понятия (21 час)</b>		
1.1	Химия — важная область естествознания и практической деятельности человека	2
1.2	Вещества и химические реакции	8
<b>Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ (30 часов)</b>		
2.1	Воздух. Кислород. Понятие об оксидах	3
2.2	Водород. Понятие о кислотах и солях	4
2.3	Вода. Растворы. Понятие об основаниях	3
2.4	Основные классы неорганических соединений	5
<b>Раздел 3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (17 часов)</b>		
3.1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома	4
3.2	Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	5

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата изучения
1	Признаки вещества. Основные физические и химические величины	
2	Вещества в окружающей нас природе и в технике	
3	Химический элемент	
4	Решение тренировочных упражнений	
5	Определение валентности элементов в химической формуле	
6	Расчет массовой доли химического элемента в соединении	
7	Решение задач с использованием понятия «количество вещества»	
8	Упражнения в составлении химических уравнений	
9	Расчеты по уравнениям химических реакций	
10	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Первоначальные химические понятия»	
11	Решение задач с использованием понятия «объемная доля»	
12	Решение задач по химическим формулам оксидов	
13	Решение задач по термохимическим уравнениям	
14	Водород самый распространенный элемент во Вселенной	
15	Упражнения в составлении формул и названий солей	
16	Водород на Земле и в космосе	
17	Вычисления объема, количества вещества газа по его известному количеству вещества или объему	
18	Упражнения в применении знаний, определение типа реакции на примере свойств воды	
19	Решение задач на нахождение массовой доли вещества в растворе	
20	Упражнения в применении знаний по теме: «Вещества и химические реакции»	
21	Оксиды. Решение расчетных задач	
22	Основания. Решение расчетных задач	
23	Кислоты. Решение расчетных задач	
24	Соли. Решение расчетных задач	
25	Генетическая связь между классами неорганических соединений. Составление и решение цепочек превращений	
26	Классификация химических элементов	
27	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева – графическое выражение Периодического закона	
28	Электронное строение элементов металлов и неметаллов	
29	Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева (металла и неметалла)	
30	Упражнения в составлении схем образования ионной связи	
31	Упражнения в составлении схем образования ковалентной связи	

32	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций	
33	Решение задач изученных типов	
34	Итоговое занятие. Роль химии в жизни современного общества	