

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования и науки Удмуртской Республики  
Управление образования администрации Муниципальное образование "  
Муниципальный округ Малопургинский район  
Удмуртской Республики"  
МОУ "СОШ с. Яган"

РАССМОТРЕНО

ШМО

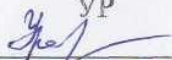


Бекметьева Е.А.  
28 августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по

УР



Ураикова Л.Н.  
28 августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы



Нурмурадов А.А.  
Приказ № 48 от 1 сентября  
2023 г.



Рабочая программа  
групповых занятий 8 класс (34 часа)  
«Решение задач по химии»

Составитель:  
учитель химии 1 категории  
Бекметьева Е.А.

с.Яган 2023 год

## Пояснительная записка

Рабочая программа по географии на уровне основного общего образования составлена в соответствии с:

- Федеральным законом №273-ФЗ от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
- Федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021г., №287;
- Федеральной образовательной программой основного общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения от 18.05.2023 №370 (зарегистрированным 12.07.2023)

При разработке основной общеобразовательной программы использованы федеральные рабочие программы учебных предметов. В соответствии с пунктом 6.4. статьи 12 Закона «Об образовании в Российской Федерации») такая учебно-методическая документация не разрабатывается.

Также при реализации ООП ООО учтены требования

- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"";
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Программа групповых занятий «Решение задач по химии» предназначена для учащихся 8 класса.

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.

В учебных планах предмету «Химия» отведено 2 часа в неделю. Программа же по химии весьма обширна. Поэтому учитель химии вынужден решать проблему, как при небольшом количестве уроков дать хорошие знания учащимся, а главное сформировать у них необходимые умения и навыки, в том числе научить решать расчётные задачи.

Для большинства учащихся решение расчётных задач по химии представляет немалые трудности. А, не освоив первый этап решения задач, связанных с ключевым понятием «моль», школьник в дальнейшем не сможет осознанно решать и более сложные задачи. Поэтому учителю требуется приложить максимальные усилия на начальном этапе решения задач, так как от этого будет зависеть дальнейший успех.

Главное предназначение данного факультативного курса состоит в том, чтобы сформировать у учащихся умение решать задачи определённого уровня сложности, познакомить их с основными типами задач и способами их решения.

Изучение данного факультативного курса направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями проводить расчёты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей.

Курс базируется на знаниях, получаемых при изучении учащимися химии и математики, и не требует знаний теоретических вопросов выходящих за рамки программы.

Требования к знаниям и умениям учащихся определяются государственным образовательным стандартом основного общего образования по химии.

Для успешной работы по данному факультативному курсу необходимо, чтобы учащиеся владели важнейшими вычислительными навыками, алгоритмами решения типовых задач и задач определённого уровня сложности.

### **Описание места учебного предмета в учебном плане**

Рабочая программа рассчитана на 34 часа(1 час в неделю)

#### **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Требования к результатам освоения курса химии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» 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.

**Метапредметными результатами** изучения данного курса 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, 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.

#### 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.

#### Коммуникативные УУД:

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

**Предметными результатами** освоения программы являются:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, простое и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, индикатор,); химическая реакция (химическое уравнение, расчеты по химическим уравнениям);

- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;

- наблюдать демонстрируемые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников.

## 2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства.

## 3. В трудовой сфере:

- планировать и решать расчетные химические задачи;

- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

## 4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.



Последовательность тем в курсе	Тема урока	Содержание учебной темы (содержательные единицы)	Характеристика основных видов деятельности ученика	Форма контроля	Дата
I. Введение (2 часа)	1 Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.	Определение предмета химии. Правила поведения в кабинете химии	Различать вещества и физические тела	беседа	
	2. Основные физические и химические величины.	Физические, химические явления, признаки и условия протекания химических реакций. Простые и сложные вещества.	Отличают химические реакции от физических явлений. Простые от сложных веществ	Конспект лекции	
II. Математические расчёты в химии (6 часов)	3. Относительная атомная и молекулярная массы	Понятие об $A_r$ и $M_r$ .	Определяют $A_r$ химических элементов по таблице Д.И. Менделеева. Находят $M_r$ по формуле вещества	Решение упражнений	
	4. Вычисление массовых отношений химических элементов в сложном веществе	Алгоритм вычисления массовых отношений	Вычислять массовые отношения элементов в сложном веществе.	Выполнение упражнений	
	5. Массовая доля химического элемента в сложном веществе	Понятие о массовой доле химического элемента ( $\omega$ ) в сложном веществе и её расчёт по формуле вещества.	Находить формулы вещества по значениям $\omega$ - долей образующих его элементов	Конспект. Алгоритм. Выполнение упражнений	
	6. Массовая доля химического элемента в сложном веществе	Понятие о массовой доле химического элемента ( $\omega$ ) в сложном веществе и её расчёт по формуле вещества.	Находить формулы вещества по значениям $\omega$ - долей образующих его элементов	Конспект. Алгоритм. Выполнение упражнений	
	7. Вывод химических формул по массовой доле химических элементов	Алгоритм выведения формул по массовой доле.	Уметь выводить химические формулы	Решение упражнений	
	8. Составление химических формул по валентности	Валентность элементов	Уметь составлять химические	Выполнение	

			формулы по валентности	упражнений	
III.Количественные характеристики и вещества (4 часов)	9. Основные количественные характеристики вещества	Понятия: количество вещества, моль, молярная масса, Постоянная Авогадро, количество частиц. Атом, молекула	Уметь решать задачи, используя различные формулы нахождения количества вещества; осуществлять переход от одной формулы к другой; находить количество атомов в молекуле данного вещества.	Алгоритм. Решение задач	
	10. Вычисление количества вещества по известной массе вещества, количеству вещества.	Расчетные формулы	Решают задачи, используя различные формулы нахождения количества вещества; осуществлять переход от одной формулы к другой;	Решение задач	
	11. Вычисление массы вещества по известной массе вещества, количеству вещества.	Расчетные формулы	Решают задачи, используя различные формулы нахождения количества вещества; осуществлять переход от одной формулы к другой;	Решение задач	
	12.Вычисление числа частиц по известной массе вещества, количеству вещества	Расчетные формулы	Решают задачи, используя различные формулы нахождения количества вещества; осуществлять переход от одной формулы к другой;	Решение задач	
IV.Вычисления по химическим	13.Вычисление массы, (количества вещества)продукта реакции по	Расчетные формулы	Решать задачи, используя различные формулы нахождения количества	Решение задач	



уравнениям (6 час)	известной массе (количества вещества) исходного вещества		вещества; осуществлять переход от одной формулы к другой;		
	14.Вычисление массы, (количества вещества)продукта реакции по известной массе (количества вещества) исходного вещества	Расчетные формулы	Уметь решать задачи, используя различные формулы нахождения количества вещества; осуществлять переход от одной формулы к другой;	Решение задач	
	15.Расчет теплового эффекта реакции	Тепловой эффект реакции	Уметь составлять термохимические уравнения реакций реакции	Решение задач	
	16.Массовая доля примесей.	Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси в образце исходного вещества. Основное вещество.	Расчитывать массы основного вещества по массе вещества, содержащего определённую долю примесей и другие расчёты с использованием этих понятий.	Алгоритм. Решение задач	
	17. Массовая доля примесей	Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси в образце исходного вещества. Основное вещество.	Расчитывать массы основного вещества по массе вещества, содержащего определённую долю примесей и другие модификационные расчёты с использованием этих понятий	Алгоритм. Решение задач	
	18.Расчет массы (количества вещества)продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке.	Расчетные формулы. Алгоритм решения задач.			
V.Вода. Растворы. (4час)	19.Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе	Расчетные формулы. Понятие о массовой доле вещества в растворе. Растворитель и	Уметь решать задачи используя формулы выражения состава раствора.	Алгоритм. Решение задач	

		растворённое вещество.	Уметь делать расчёт массы растворённого вещества по массе раствора и $\omega$ р.в. и другие расчёты с использованием этих понятий.		
	20.Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества.	Расчетные формулы	Уметь вычислять массу,(количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества.		
	21.Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества.			Алгоритм. Решение задач	
	22.Определение массовой или объёмной доли выхода продукта от теоретически возможного.	Расчетные формулы	Определяют массовую или объёмную доли выхода продукта от теоретически возможного.	Алгоритм. Решение задач	
VI.Важнейшие классы неорганических веществ (3 час)	23.Классификация неорганических веществ (оксиды, основания, кислоты, соли)	Классы неорганических веществ	составляют и называют формулы веществ	Выполнение упражнений	
	24.Генетическая связь между классами неорганических веществ	Химические свойства неорганических веществ	Записывают уравнения реакций превращения одних веществ в другие.	Выполнение упражнений	

	25.Генетическая связь между классами неорганических веществ				
VII.Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Строение атома (2 час)	26.ПСХЭ Д.И.Менделеева. Строение атома	Закономерности строения ПСХЭ Д.И.Менделеева. Знать электронное строение атома	Характеризуют химический элемент по ПСХЭ, составлять электронную формулу атома	Выполнение упражнений	
	27.ПСХЭ Д.И.Менделеева. Строение атома	Закономерности строения ПСХЭ Д.И.Менделеева. Знать электронное строение атома	Характеризуют химический элемент по ПСХЭ, составлять электронную формулу атома	Выполнение упражнений	
VIII.Химическая связь. Строение веществ (2 час)	28.Основные виды химической связи	Типы химической связи: ионная, ковалентная неполярная, ковалентная полярная	Определяют тип химической связи в веществах	Выполнение упражнений	
	29.Основные виды химической связи	Типы химической связи: ионная, ковалентная неполярная, ковалентная полярная	Определяют тип химической связи в веществах	Выполнение упражнений	
IX.Окислительно-восстановительные реакции (2 часа).	30.Окислительно-восстановительные реакции.	Правила расчёта степеней окисления элемента в соединении.	Определяют степень окисления элемента в соединении, расставляют коэффициенты в уравнениях методом электронного баланса	Выполнение упражнений	
	31.Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.			Выполнение упражнений	

XI.Закон Авогадро. Молярный объем газов(3час)	32.Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ	Закон Авогадро, следствия из закона. Молярный объем газов. Расчетные формулы	Уметь делать расчеты по формулам	Решение задач	
	33.Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях				
	34. Объёмная доля компонента газовой смеси	Понятие об объёмной доли (φ) компонента газовой смеси. Состав воздуха и природного газа.	Уметь делать расчёт объёма компонента газовой смеси по его объёмной доле и наоборот.	Решение задач	

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

### ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ НА 2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

2023 год - 200-летие со дня рождения Константина Дмитриевича Ушинского (русский педагог, писатель, основоположник научной педагогики в России)

2023 год - Год педагога и наставника

### Сентябрь 2023

1 сентября                      День знаний

3 сентября                      День окончания Второй мировой войны

8 сентября

Международный день распространения грамотности

10 сентября

Международный день памяти жертв фашизма

13 сентября

100 лет со дня рождения советской партизанки Зои  
Космодемьянской (1923 - 1941)

День туризма

**Октябрь 2023**

5 октября

День учителя

15 октября

День отца в России

25 октября                      Международный день школьных библиотек

## **Ноябрь 2023**

4 ноября                        День народного единства

8 ноября                        День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей  
сотрудников органов внутренних дел России

20 ноября                      День начала Нюрнбергского процесса

26 ноября                      День матери в России

30 ноября                      День Государственного герба Российской Федерации

## Декабрь 2023

3 декабря	День неизвестного солдата
5 декабря	День добровольца (волонтера) в России
8 декабря	Международный день художника
9 декабря	День Героев Отечества
10 декабря	День прав человека
12 декабря	День Конституции Российской Федерации
25 декабря	День принятия Федеральных конституционных законов о Государственных символах Российской Федерации

## Январь 2024

25 января День российского студенчества

27 января 80 лет со дня полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (27 января 1944)

День освобождения Красной армией крупнейшего "лагеря смерти" Аушвиц-Биркенау (Освенцима) - День памяти жертв Холокоста

## Февраль 2024

2 февраля День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск в Сталинградской битве

8 февраля День российской науки, 300-летие со времени основания Российской Академии наук (1724)



15 февраля День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества, 35 лет со дня вывода советских войск из Республики Афганистан (1989)

23 февраля День защитника Отечества

## **Март 2024**

8 марта Международный женский день

14 марта 450-летие со дня выхода первой "Азбуки" (печатной книги для обучения письму и чтению) Ивана Федорова (1574)

18 марта 10 лет со Дня воссоединения Крыма с Россией

## **Апрель 2024**

7 апреля	Всемирный день здоровья
12 апреля	День космонавтики
19 апреля	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны
22 апреля	Всемирный день Земли
27 апреля	День российского парламентаризма

## **Май 2024**

1 мая	Праздник Весны и Труда
9 мая	День Победы

18 мая Международный день музеев

19 мая День детских общественных организаций России

## **Июнь 2024**

1 июня День защиты детей

## Литература

1. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г., химия 8 класс М: «Просвещение» 2009
2. Хомченко И.Г. Решение задач по химии. - М.: ООО «Издательство Новая Волна»: Издатель Умеренков, 2012..
3. Хомченко И.Г. Пособие по химии для поступающих в вузы. - М.: ООО «Издательство Новая Волна»: Издатель Умеренков, 2011.
4. Габрусева Н.И. Химия: 8 кл.: рабочая тетрадь: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 2012
5. Рябов М.А., Сборник задач и упражнений по химии 8-9 классы . Издательство «Экзамен» М:2010

