

**УТВЕРЖДЕНА**  
**приказом МБОУ «Лицей №1»**  
**№ 315 от 31.05.2024**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса ранней профилизации**  
**«ХИМИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА»**

**для 8 класса (ХБ)**

*Составитель (-и): учитель химии*  
*Браташ Светлана Петровна*

**город Усолье-Сибирское**  
**2024**

## Аннотация

**Рабочая программа** курса ранней профилизации «ХИМИЧЕСКАЯ ЗАДАЧА» на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения на базовом уровне основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), а также с учётом Федеральной программы воспитания, Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, примерной рабочей программы по «ХИМИИ» базового уровня для 7 – 9 классов образовательных организаций

**Реализация рабочей программы** поддерживается примерной государственной программой по химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара. (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2015г.) к учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

### *Количество часов*

Класс	Кол-во часов в неделю	Кол-во часов в год
8	1	34

## Содержание курса ранней профилизации

В начале курса химии изучается раздел - **первоначальные химические понятия**. Предлагаемые задачи носят не чисто химический, а в основном познавательный и расчетный характер. С помощью таких задач у учащихся развивается интерес к предмету, а решение задач опережающего плана поможет лучше усваивать химические понятия и расчеты. Краткая

запись условия задачи при решении необходимая и обязательная процедура, с указанием единиц измерения, основных формул расчета.

Вторым важным разделом структуры курса является раздел – **решение задач по химическим уравнениям**, решение таких задач позволит наиболее полно освоить алгоритм решения, т.е. последовательность ее решения, начиная с конечного вопроса задачи до данных по условию.

### **Раздел №1 Первоначальные химические понятия**

Важнейшим понятием при работе над расчетными задачами по химии являются относительная атомная масса, моль, т.е. количество вещества, молярная масса, число Авогадро. Познание основ всех химических задач **позволит**: освоить единство понятий «масса-объем», «масса-количество вещества», «количество вещества – объем»; вести расчеты элементного состава сложных веществ, вывод химических формул по составу вещества

### **Раздел №2 Решение задач по химическим уравнениям**

Элементарные расчеты по химическим задачам. Освоение данного раздела **позволит** теоретический материал рассмотреть с позиции практической значимости. Изученные химические процессы необходимо будет использовать для расчета исходных веществ или продуктов реакции.

### **Раздел №3 Тепловой эффект химической реакции**

Реакции экзотермические и эндотермические. Расчеты по термохимическим уравнениям. Определение массы исходных веществ по количеству выделившейся теплоты. Определение количества теплоты по массе (объему) вступившего в реакцию вещества.

### **Раздел №4 Расчет степени окисления элемента в формуле вещества**

Степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов. Простейшие реакции, протекающие с изменением степени окисления.

## **Результаты освоения курса ранней профилизации**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения курса ранней профилизации в единстве учебной и воспитательной деятельности.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии.

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;

мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса,

самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ** отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

- называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;
- определять валентность и степень окисления химических элементов,
- заряд иона, окислитель и восстановитель;
- проводить самостоятельно поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы сети Интернет); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
- проводить расчеты на основе формул и уравнений реакций.
- решать предложенные типы задач, применяя основные формулы и методики, по которым ведется расчет, а также освоят способы решения, стандартные алгоритмы решения задач.
- самостоятельно определять способ решения задач, применять данные формулы при решении определенного типа задач, выбирать наиболее рациональный путь решения задачи, четко представлять сущность описанных в задаче процессов, видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы, описанной в задаче, работать самостоятельно и в группе, самостоятельно составлять типовые химические задачи объяснять их решение, владеть

химической терминологией, пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач; освоить алгоритм решения задачи, как единый для всех задач алгоритм действий (научиться анализу условий предлагаемой задачи, наметить план решения задачи, записать кратко условие задачи, используя общепринятые обозначения и сокращения); осуществить взаимосвязь теоретических и практических навыков путем решения задач.

### Тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов	Форма проведения	ЦОР
<b>Раздел №1 Первоначальные химические понятия (4 ч.)</b>				
1.	Атомная единица массы. Относительная атомная масса.	1	Беседа.	
2.	Расчет массы атома элемента.	1		
3.	Относительная молекулярная масса.	1		
4.	Массовая доля элемента.	1	Практикум.	<a href="https://chem-oge.sdamgia.ru/">https://chem-oge.sdamgia.ru/</a>
<b>Раздел №2 Решение задач по химическим уравнениям (16 ч.)</b>				
5.	Знакомство с алгоритмом оформления химической задачи.	1	Беседа.	
6.	Элементный состав сложных веществ.	1		
7.	Вывод химических формул по элементному составу вещества.	1	Практикум.	
8.	Вывод химических формул по элементному составу вещества.	1	Практикум.	<a href="https://chem-oge.sdamgia.ru/">https://chem-oge.sdamgia.ru/</a>
9.	Единица количества вещества - моль. Число Авогадро.	1		
10.	Число Авогадро.	1		
11.	Молярная масса. Решение задач на переход «масса-количество»	1		

12.	Решение задач на переход «масса-количество»	1		
13.	Количество вещества и масса реагентов (продуктов)	1		
14.	Количество вещества и масса реагентов (продуктов)	1		
15.	Элементарные расчеты по химическим уравнениям.	1		
16.	Знакомство с алгоритмом оформления химической задачи данного типа	1	Беседа.	
17.	Объем газообразных реагентов (продуктов)	1		
18.	Объем газообразных реагентов (продуктов)	1		
19.	Расчет объема продукта реакции по объему вступившего в реакцию вещества	1		
20.	Расчет объема продукта реакции по объему вступившего в реакцию вещества	1		
<b>Раздел №3 Тепловой эффект химической реакции (8 ч.)</b>				
21.	Реакции экзотермические	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/29/">https://resh.edu.ru/subject/29/</a>
22.	Реакции эндотермические	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/29/">https://resh.edu.ru/subject/29/</a>
23.	Расчеты по термохимическим уравнениям	1		
24.	Расчеты по термохимическим уравнениям	1		
25.	Определение массы исходных веществ по количеству выделившейся теплоты	1		
26.	Определение массы исходных веществ по количеству выделившейся теплоты	1		
27.	Определение количества теплоты по массе (объему) вступившего в реакцию вещества	1		
28.	Определение количества теплоты по объему вступившего в реакцию вещества	1		
<b>Раздел №4 Расчет степени окисления элемента в формуле вещества (6 ч.)</b>				
29.	Степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов.	1		
30.	Правила вычисления степени окисления элементов.	1		
31.	Простейшие реакции, протекающие с изменением степени окисления.	1		<a href="https://chemoge.sdamgia.ru/">https://chemoge.sdamgia.ru/</a>
32.	Простейшие реакции, протекающие с изменением степени окисления.	1		

33.	Круглый стол. Вопросы и ответы. Составь свою задачу!	1		
34.	Составь свою задачу!	1	Конференция.	