

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Общеобразовательная школа при Посольстве России в Египте

РАССМОТРЕНА

МО учителей
естественно-
математического цикла

Руководитель МО «Товмач
Ю.В.»

Протокол № 1 от «31»
августа 2026 г.

СОГЛАСОВАНА

Педагогический совет
общеобразовательной
школы при Посольстве
России в Египте

Д.А.Коровецкий
Протокол № 1 от «31»
августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

ПОСОЛ РОССИИ В
ЕГИПТЕ

А.Р.ЛЮКМАНОВ
Приказ № 302 от «31»
августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 11444221)

учебного предмета "Химия в экспериментах и задачах"

для обучающихся 8 классов

Каир 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "Химия в экспериментах и задачах"

Программа курса «Химия в экспериментах и задачах» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и направлена на формирование у учащихся интереса к естественным наукам, развитие практических навыков и химического мышления.

Актуальность: Курс химии в 8 классе часто насыщен теоретическим материалом, при этом времени на практическое применение знаний, решение нестандартных задач и формирование экспериментальных умений недостаточно. Данная программа восполняет этот пробел, делая акцент на деятельностном подходе: «учусь, делая руками и решая головой».

Новизна: Программа интегрирует математический аппарат (решение задач на смеси, доли, растворы) с лабораторной практикой, что позволяет увидеть связь химии с реальной жизнью (быт, медицина, экология).

Формы организации: Лабораторный практикум, химический эксперимент, решение задач, мини-проекты, групповые формы работы, химический турнир.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "Химия в экспериментах и задачах"

Цель: формирование у учащихся целостного представления о химии как экспериментальной науке через решение количественных и качественных задач и выполнение химического эксперимента.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "Химия в экспериментах и задачах" В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Курс относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, или реализуется в рамках внеурочной деятельности (общеинтеллектуальное направление).

- **Срок реализации:** 1 год.
- **Объем:** 34 часа.
- **Режим занятий:** 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "Химия в экспериментах и задачах"

8 КЛАСС

Раздел I. Введение в химическую лабораторию (3 ч) Правила ТБ. Аварийные ситуации. Лабораторное оборудование и посуда. Нагревательные приборы. Химическая посуда: виды, назначение. Первые шаги: практическая работа по знакомству с лабораторией.

Раздел II. Математический аппарат химии (10 ч) Физические величины: масса, моль, молярная масса, число Авогадро. Решение задач на связь m , n , M , N . Понятие о массовой доле элемента в веществе. Вывод формул по массовым долям. Растворы. Массовая доля вещества в растворе. Действия с растворами (разбавление, концентрирование, смешивание).

Раздел III. Химический эксперимент и расчеты (12 ч) Практическое закрепление: приготовление растворов. Основные классы неорганических соединений через эксперимент (получение оксидов, оснований, кислот, солей). Индикаторы. Реакции ионного обмена. Расчеты по уравнениям химических реакций (количество, масса, объем). Задачи на примеси и выход продукта реакции.

Раздел IV. Решение комбинированных и качественных задач (6 ч) Цепочки превращений. Качественные задачи на распознавание веществ (экспериментальные задачи). Решение олимпиадных задач начального уровня.

Раздел V. Итоговое занятие (3 ч) Химический турнир. Презентация мини-проектов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

8 КЛАСС

Личностные:

Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию.

Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.

Осознание значимости химических знаний в быту и технике безопасности.

Метапредметные:

Регулятивные: Умение планировать эксперимент, прогнозировать результат, корректировать свои действия.

Познавательные: Умение работать с информацией (таблицы, схемы, графики), строить логические рассуждения, решать задачи с использованием физических величин.

Коммуникативные: Умение работать индивидуально и в группе, аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Предметные:

Ученик научится:

Обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, весами, мерной посудой.

Приготавливать растворы с заданной массовой долей.

Вычислять: массовую долю вещества, количество вещества, массу, объем.

Проводить реакции ионного обмена, распознавать неорганические вещества (кислоты, щелочи, соли).

Решать задачи разных типов (на смеси, на избыток, на выход продукта).

Ученик получит возможность научиться:

Основам титриметрического анализа (на ознакомительном уровне).

Составлять собственные экспериментальные задачи и алгоритмы их решения.

Использовать графический метод при решении задач на растворимость.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение в химическую лабораторию	3		1	https://lesson.edu.ru/04/08?class=08
2	Математический аппарат химии	10		1	https://lesson.edu.ru/04/08?class=08
3	Решение комбинированных и качественных задач	6		3	https://lesson.edu.ru/04/08?class=08
4	Химический эксперимент и расчеты	12		7	https://lesson.edu.ru/04/08?class=08
5	Итоговое занятие	3		2	https://lesson.edu.ru/04/08?class=08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	14	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ **8 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Химия – наука экспериментальная. Инструктаж по ТБ.	1			06.09.2026	
2	Химическая посуда и оборудование.	1			13.09.2026	
3	Нагревание. Строение пламени.	1		1	20.09.2026	
4	Количество вещества. Моль. Число Авогадро.	1			27.09.2026	
5	Молярная масса.	1			11.10.2026	
6	Массовая доля элемента в соединении.	1			18.10.2026	
7	Вывод формулы вещества по массовым долям.	1			25.10.2026	
8	Растворы. Массовая доля растворенного вещества	1			01.11.2026	
9	Действия с растворами: разбавление.	1			08.11.2026	
10	Действия с растворами: концентрирование (упаривание).	1			22.11.2026	
11	Смешивание растворов.	1				

					29.11.2026	
12	Кристаллогидраты.	1		1	06.12.2026	
13	Контрольная работа №1 «Математика в химии».	1	1		13.12.2026	
14	Приготовление раствора с заданной массовой долей.	1		1	20.12.2026	
15	Индикаторы. Реакция среды.	1		1	27.12.2026	
16	Оксиды: получение и свойства.	1		1	10.01.2027	
17	Кислоты: классификация и свойства.	1		1	17.01.2027	
18	Основания: получение и свойства.	1		1	24.01.2027	
19	Соли: способы получения	1		1	31.01.2027	
20	Ионные уравнения: практика составления.	1			07.02.2027	
21	Решение задач «по цепочке» с экспериментом.	1			21.02.2027	
22	Расчеты по уравнению реакции (моль, масса).	1			28.02.2027	
23	Задачи на примеси.	1			07.03.2027	
24	Задачи на выход продукта реакции.	1			14.03.2027	
25	Практическая работа №2 «Получение	1		1		

	водорода и расчет его объема).				21.03.2027	
26	Качественные задачи: распознавание веществ.	1		1	28.03.2027	
27	Решение экспериментальных задач по теме «Катионы».	1		1	11.04.2027	
28	Решение экспериментальных задач по теме «Анионы».	1		1	18.04.2027	
29	Генетическая связь классов неорганических веществ.	1			25.04.2027	
30	Решение олимпиадных задач (база).	1			02.05.2027	
31	Химическая игра «Что? Где? Когда?»	1			16.05.2027	
32	Подготовка мини-проектов «Химия на кухне» / «Расчеты в жизни».	1		1	16.05.2027	
33	Защита мини-проектов и экспериментов	1		1	23.05.2027	
34	Итоговый химический турнир «Юный химик».	1			23.05.2027	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	14		

