


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 19» г. Кургана.

РАССМОТРЕНО

на заседании
методического
объединения
классных руководителей
Протокол № 1
от «30»марта 2022г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по ВР
 Литовченко О.П.
«30» 03.2022г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы
 Смирнова Е.Г.
приказ № 12.5
«30» 03.2022г.



**Дополнительная общеобразовательная
программа
«История химии в задачах»**

**направленность программы - естественнонаучная
срок реализации – 8 часов (одна учебная четверть)
возраст воспитанников – 14-16 лет (9- 10 класс)**

**Разработчик программы:
Смирнова Е.Г.
учитель химии высшей квалификационной категории**

Пояснительная записка	
Направленность программы	естественнонаучная
Актуальность программы	<p>Актуальность программы заключается в её общеразвивающем потенциале: занятия способствуют воспитанию активной жизненной позиции, формируют навыки преодоления трудностей, личные стратегии поведения при выполнении заданий повышенной сложности на олимпиадах или Едином государственном экзамене. Занятия способствуют развитию творческой активности детей, приобретению нового жизненного опыта.</p> <p>Эмоциональное общение воспитанников между собой и с педагогом, основанное на обсуждении интересного содержания заданий, позволяет сформировать коллектив единомышленников.</p>
Отличительные особенности программы	<p>Задачи заимствованы из открытого архива заданий Всесибирской олимпиады школьников с 2010 по 2021 гг.</p> <p>Задачи интересны подросткам по содержанию, содержат много информации, способствующей развитию общей эрудиции детей, позволяют актуализировать основные приёмы решения задач, формировать стратегию работы с олимпиадными задачами</p>
Адресат программы	Программа рассчитана на работу с подростками 14-16 лет, заинтересованных в углублённом изучении химии и участии в олимпиадном движении.
Срок реализации (освоения) программы	Одна учебная четверть (целесообразно – 1-я четверть, накануне муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников)
Объем программы	8 ч

Формы обучения, особенности организации образовательного процесса	Методической основой проведения занятий является кейс-технология: решение задач, иллюстрирующих какой-либо аспект значения химии для истории человечества. Для 10-ти-классников занятия позволяют повторить неорганическую химию, для 9-ти – классников – углубить знания, полученные на уроках.
Возможность реализации индивидуального образовательного маршрута (ИОМ)	Для обучающихся, проявляющих повышенный интерес к решению олимпиадных задач и успехи в их решении возможны дополнительные задания: подбор задач, иллюстрирующих историю химии, из архивов заданий ВОШ, Всемосковской олимпиады, олимпиады Росатома, олимпиады Изумруд.
Наличие детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)	Участие в обучении детей, имеющих статус ОВЗ, и детей-инвалидов возможно. Они могут как работать как в группах вместе со всеми обучающимися, так и организация для них занятий в дистанционной форме.
Наличие талантливых детей в объединении	Для обучающихся, проявляющих повышенный интерес к решению олимпиадных задач и успехи в их решении возможны дополнительные задания: подбор задач, иллюстрирующих историю химии, из архивов заданий ВОШ, Всемосковской олимпиады, олимпиады Росатома, олимпиады Изумруд, самостоятельная презентация решений.
Уровни сложности содержания программы	Стартовый (ознакомительный)
Цели и задачи программы. Планируемые результаты	
Цель и задачи программы, планируемые результаты	Дополнительная общеобразовательная программа «История химии в задачах» разработана в целях формирования у обучающихся 9 и 10 классов навыков применения знаний по химии в нестандартных ситуациях. Задачи программы: <i>Образовательные:</i>

1. Формирование мотивации к изучению химии на профильном уровне.
2. Развитие интереса к химии.
3. Углубление знаний по химии.
4. Подготовка обучающихся к участию в олимпиадах по химии.

Воспитательные:

1. Формирование навыка преодоления трудностей, развитие активной жизненной позиции.
2. Профориентация на специальности, связанные с химией.

Развивающие:

1. Расширение личной эрудиции.

Планируемые результаты

личностные

- формирование устойчивого интереса к химии;
- формирование мотивации к получению образования естественнонаучного профиля;
- развитие умения ставить личные цели и достигать их;
- становление активной жизненной позиции;
- приобретение опыта участия в олимпиадном движении;
- закрепление навыков позитивного взаимодействия с окружающими.

метапредметные

- формирование навыков понимания задач деятельности и соответствующего планирования собственной деятельности и участия в групповой

	<p>работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - развитие навыков групповой и индивидуальной работы в соответствии с поставленными задачами; - развитие навыков самоуправления; - расширение арсенала речевых средств для решения различных коммуникативных задач; - формирование: умений выделять необходимую информацию, использовать собственные знания, знания других людей, планировать свои действия при решении олимпиадных заданий.
--	--

Система оценки результатов реализации программы:

представление коллективных результатов решения задач;

индивидуальная оценка результатов

- заполнение воспитанниками и педагогом «Матрицы учёта личного вклада воспитанника в работу на занятии»:

Фамилия, имя воспитанника	даты занятий			
+				

Критерии оценивания:

+ участие в групповом решении задачи или вопросы другой группе при защите;

++ активное участие в групповом решении задачи;

+++ участие в устной презентации результатов работы группы;

++++ индивидуальное верное решение отдельного блока задачи.

Содержание программы

Тема 1: Химия на службе здоровья человека (3ч):

Лекарства, витамины, превентивная медицина (химия прививок против COVID-19)/

Тема 2: Конструкционные материалы – двигатель прогресса (4ч):

Химия и музыка: магнитные сплавы с эффектом «памяти».

Химия и Олимпийские игры: медальные сплавы.

Монетные сплавы.

Химия и железная дорога (возможности термита).
Тема 3. Химия создаёт радугу (1ч)
 В мире неорганических красителей

Календарно-тематическое планирование занятий

№ п/п	Дата	Тема занятия	Задания из архива Всесибирской олимпиады школьников для 9 класса, используемые на занятии	Актуализация знаний и навыков при решении задач
Тема 1: Химия на службе здоровья человека (3ч)				
1		Необычное лекарство	2015-2016г – заключительный этап- № 3, 2016-2017г – заключительный этап- № 3,	вывод формул веществ по массовым долям элементов, определение вещества по его свойствам, расчёт состава смесей при одновременно или последовательно протекающих реакциях, составление уравнений химических реакций
2		Химические основы витаминных комплексов	2016-2017г – заочный этап- № 1,	
3		Химия против COVID-19	2020-2021г – заключительный этап- № 1	
Тема 2: Конструкционные материалы – двигатель прогресса (4ч)				
4		Химия и музыка: магнитные сплавы с эффектом «памяти»	2011-2012г – заочный этап- № 4	вывод формул веществ по массовым долям элементов, определение вещества по его свойствам, расчёт состава смесей при одновременно
5		Химия и Олимпийские игры: медальные сплавы	2012-2013г – заключительный этап- № 1	
6		Монетные сплавы	2012-2013г – заключительный этап- № 1,	

			2014-2015г – заочный этап- № 1	или последовательно протекающих реакциях, составление уравнений химических реакций
7		Химия и железная дорога (возможности термита.)	2010-2011г – заочный этап- № 4,	Термохимические расчёты, в том числе с использованием закона Гесса
Химия создаёт радугу (1ч)				
18		В мире неорганических красителей	2020-2021г – заключительный этап- № 3	вывод формул веществ по массовым долям элементов, определение вещества по его свойствам, составление уравнений химических реакций

Необходимое материально-техническое оснащение – кабинет с ученическими столами, компьютером и принтером для распечатки текстов заданий

Список литературы

1. Третьяков Ю. Д. Неорганическая химия. В 3 томах, - М., Академкнига, 2019г.
2. Гринвуд Н. Н., Эрншо А. Химия элементов. - В 2-х томах. Пер. с англ.– М.: Мир, 2002.
3. Шрайвер Д., Эткинс П. Неорганическая химия. В 2 томах.- ИД Интеллект Москва, 2010
4. Еремин В. В. Теоретическая и математическая химия – М., Лаборатория знаний, 2018г.
5. Лисицын А.З., Зейфман А.А. Очень нестандартные задачи по химии. Под ред. профессора В.В. Ерёмкина. М.: МЦНМО, 2015
6. Свитанько И.В., Кисин В.В., Чуранов С.С. Стандартные алгоритмы решения нестандартных химических задач: Учебное пособие для подготовки к олимпиадам школьников по химии. М., Химический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова; М., Высший химический колледж РАН; М., Издательство физико-математической

литературы (ФИЗМАТЛИТ). 2012

7. Тюльков И.А., Архангельская О.В., Павлова М.В. Система подготовки к олимпиадам по химии. Лекции 1-4. Педагогический университет «Первое сентября» Москва, 72 с., 2009.

Интернет-ресурсы

1. Методический сайт Всероссийской олимпиады школьников
<http://vserosolymp.rudn.ru/mm/mpp/him.php>

2. Раздел «Школьные олимпиады по химии» портала «ChemNet» –
<http://www.chem.msu.ru/rus/olimp/>

3. Электронная библиотека учебных материалов по химии портала «ChemNet»
<http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/>

4. Архив задач на портале «Олимпиады для школьников» –
<https://olimpiada.ru/activities>

Сайт «Всероссийская олимпиада школьников в г. Москве» <http://vos.olimpiada.ru/>

5. <https://sesc.nsu.ru/olymp-vsib/> - сайт Всесибирской олимпиады школьников, раздел «Архив заданий»