



**ГОРОДСКОЙ КОНКУРС
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
МАСТЕРСТВА
«УЧИТЕЛЬ ГОДА – 2023»**

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ «ОПИСАНИЕ ОПЫТА РАБОТЫ»

*Нагарникова Е.Н., учитель химии
МБОУ г. Кургана «Гимназия № 31»*

**ПРИМЕНЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАЧ
КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ФОРМИРОВАНИЯ
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Мы часто произносим фразу, что мир изменился. При этом осознаем, что если сегодня ребенку дать фиксированный набор предметных знаний, но при этом не научить его самостоятельно чему-то учиться, то это серьезно ограничит его будущие возможности и его гибкость по отношению к миру.

Запрос на повышение качества общего образования диктует необходимость формирования функциональной грамотности у обучающихся в качестве приоритетной цели образования, что требует создания мотивирующей образовательной среды в контексте изменения форм и содержания образования для более полного учета интересов обучающихся и требований XXI века.

Функциональная грамотность вошла в состав государственных гарантий качества основного общего образования.

Функциональная грамотность – это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений, заниматься саморазвитием и самообразованием (А.А. Леонтьев, академик РАО).

Одним из видов функциональной грамотности является **естественнонаучная**, а какого человека можно считать грамотным в этом направлении?

Это человек, который стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, имеющих отношение к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетенций:

- научно объяснять явления;
- понимать особенности естественнонаучного исследования;

– научно интерпретировать данные и использовать доказательства для получения выводов.

Каждая из трех компетенций, характеризующих естественнонаучную грамотность, включает в себя набор конкретных умений.[1]

Исходя из современных требований, я определила для себя методическую тему **«Применение практико-ориентированных задач как один из способов формирования естественнонаучной грамотности обучающихся».**

Цель работы: создание условий для повышения качества образования, повышения мотивации обучающихся к изучению химии, формирования способности учащихся применять полученные в школе знания и умения в конкретных жизненных ситуациях.

В ходе работы над темой я изучила теорию, подбирала для использования на уроках различные задания. Особое внимание уделяла работе по формированию у учащихся умений решать практико-ориентированные задачи – это задачи из окружающей действительности, связанные с формированием практических навыков, необходимых в повседневной жизни, в том числе с использованием исторического материала, элементов производственных процессов. Содержание каждого задания формируется не по предметному принципу, а относится к одному из следующих **контекстов:** здоровье, природные ресурсы, окружающая среда, опасности и риски, связь науки и технологий.

При этом контексты рассматриваются на трех **уровнях:**

- личностный (связанный с самим учащимся, его семьей, друзьями)
- местный/национальный (связанный с проблемами данной местности или страны)
- глобальный (когда рассматриваются явления, происходящие в различных уголках мира).

Для составления практико-ориентированной задачи я формулирую её цель, определяю место на уроке, в теме, направленность задачи (предметная, метапредметная, межпредметная, профессиональная); выбираю форму предоставления информации (текстовая, график, диаграмма, таблица и т.д.); определяю степень самостоятельности учащихся в получении и обработке информации; разрабатываю структуру задачи; определяю форму ответа на вопрос задачи (однозначный, многовариантный, нестандартный, отсутствие ответа, ответ в виде чертежа, схемы) (Приложение 1).

Приоритетными для меня являются задания личностного уровня и задания, связанные с проблемами экологии. При этом важнейшей характеристикой заданий является использование контекста реальных жизненных ситуаций.

Методы и приёмы, которые я использую на уроках химии, направлены на формирование естественнонаучной грамотности (Приложение 2):

- решение открытых задач (исследовательских, изобретательских (ТРИЗ),
- ситуационные задачи (кейс-технология),
- проектные задачи (метод проектов),
- опыты и эксперименты (исследовательский метод; моделирование),
- дидактические игры (игровой метод).

В качестве примера можно представить открытую задачу на исследование в 9 классе по теме: «Фосфор и его соединения» (Приложение 3). Данное задание предполагает, что дети работают с текстом, исследуют его с точки зрения химии, находят и исправляют ошибки, делают выводы. [2]

Систематическое использование на уроках химии практико-ориентированных задач, несомненно, дает хорошие результаты:

1. Диагностика, проведенная в 2021-2022 учебном году, показала, что 69% учащихся 7 классов умеют анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы, выдвигать гипотезы и предлагать способы их проверки (средний уровень владения познавательными действиями); 31% семиклассников показали умения предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса (высокий уровень владения познавательными действиями) (Приложение 4).[4]

2. Система активных методов обучения позволила повысить мотивацию учащихся к изучению химии: в 2022-2023 учебном году курс «Решение нестандартных задач по химии» в 9 классе посещают 27 учащихся (в 2021-2022 учебном году – 15 учащихся).

3. Ученики 9-11 классов активно участвуют в различных химических олимпиадах, в том числе включенных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в перечень олимпиад школьников (Приложение 5):

Год	Наименование олимпиады, конкурса, конференции	Количество участников	Призы, победы, победители
2020	22-ая Столичная олимпиада МФТИ	1	1
2020 2021	Всесибирская открытая олимпиада школьников по химии	2	1
2021	Химическая олимпиада имени Германа Гесса	1	
2021	Олимпиада школьников Российского	1	

	государственного аграрного университета - МСХА имени К.А. Тимирязева		
2020	Всероссийский конкурс для школьников "Большая перемена"	2	
2020	Дистанционная космическая викторина «ЧЕРЕЗ ТЕРНИИ К ЗВЕЗДАМ» Академии Минпросвещения России	2	
2020	Олимпиада Кружкового движения Национальной технологической инициативы (по профилю "Новые материалы»)	1	1
2020	Дистанционный всероссийский конкурс по естественнонаучному направлению "Научный прорыв"	2	1
2021	III Всероссийский химический диктант	16	
2021	X Международный молодежный образовательный форум "LEADERS BILER FORUM" в Республике Татарстан (очно)	1	
2021	VIII Курганский Химический Турнир	12	
2022	XXIII Всероссийская конференция-конкурс исследовательских работ школьников «Юные исследователи – науке и технике» в городе Томске	1	
2022	Казанская олимпиада юных химиков	3	
2022	Конкурс проектных решений «Арктический Хакатон»	1	
2022	IV Всероссийский химический диктант	20	
2022	IX Курганский Химический Турнир	12	
2022	Уральский химический Турнир в пгт. Пойковский Нефтеюганского района Ханты-Мансийского автономного округа	6	

Увеличилось количество победителей и призеров Всероссийской олимпиады школьников (Приложение 5):

Учебный год	Победители и призеры		
	Муниципальный уровень	Региональный уровень	Федеральный уровень
2020-2021	2		
2021-2022	4	2	1 участник
2022-2023	3		

4. Очень эффективной, в плане развития ключевых компетенций у учащихся, является проектно-исследовательская деятельность, так как она призвана не только учить решать познавательные задачи, но и

ориентировать учащихся в ключевых проблемах современного мира. Ежегодно мои ученики пишут исследовательские работы по химии и успешно представляют их на школьной и городской научно-практической конференции «Знания - Поиск - Творчество - Труд» (Приложение 5):

2021-2022 учебный год

№ пп	Темы исследовательской работы	Уровень	Результат
1.	Способы очистки сточных вод и их вторичное использование	Школьная НПК	Призер
2.	Табачная «эпидемия» среди учащейся молодежи	Школьная НПК	Призер
3.	Количественный анализ содержания аскорбиновой кислоты в разных сортах яблок	Городская НПК	2 место
4.	Домашняя гидропоника	Школьная НПК	Призер
5.	Применение шалфея и тысячелистника как лекарственного растения для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний	Школьная НПК	Призер

2022-2023 учебный год

1	Экспертиза качества питьевого молока различных производителей Курганской области	Школьная НПК	Призер
2	Анализ содержания ионов железа в яблоках разных сортов	Школьная НПК	Призер
3	Проклятие четырех чашек: определение генов метаболизма кофеина методом ПЦР	Городская НПК	
4	Очистка загрязнений одежды подручными средствами	Школьная НПК	Призер
5	Декоративная косметика и ее влияние на кожу подростка	Школьная НПК	Призер
6	Насколько бодрящим может быть чай? Содержание алкалоидов в чашке напитка	Школьная НПК	Призер

Системное использование различных заданий, направленных на формирование у учащихся естественнонаучной грамотности, позволяет принять современные вызовы общества, эффективно решать задачу, которую обозначил Президент РФ В.В. Путин в Послании Федеральному собранию: «Необходимо также уделять большое внимание функциональной грамотности наших детей, в целом всего подрастающего поколения. Это важно, чтобы наши дети были адаптированы к современной жизни».[3]

Источники информации (Приложение 6).

Проверка работы на уникальность с помощью ресурса (<https://text.ru/antiplagiat/unauthorized>) показала 78%.