



Формирование предметных компетенций младших школьников в работе над текстовой задачей

Система работы с текстовыми задачами в курсе математики УМК «Школа России» для учителей начальной школы

Автор: Шваб Ольга Александровна,
региональный методист

Почему это важно сейчас?

Современная система образования столкнулась с серьёзными вызовами в формировании математической грамотности у младших школьников. Исследования последних лет показывают тревожные тенденции, требующие серьёзного внимания педагогов.

73 %

учителей отмечают низкий уровень

Из опроса Минобрнауки 2024 года: большинство педагогов начальных классов фиксируют недостаточный уровень математической грамотности у учащихся 1-4 классов

42%

ошибки в интерпретации

Пилотное исследование 2025 года в 12 школах с участием 3000 учеников выявило систематические проблемы в чтении и понимании текстовых задач

30%

рост сложности

Увеличение доли текстовых задач в итоговых проверочных работах по сравнению с предыдущим годом согласно ФГОС 2022

Что такое текстовые задачи ?

Текстовые задачи — это не просто математические упражнения. Это важнейшее средство формирования математических понятий и развития логического мышления младших школьников.

В УМК «Школа России» прослеживается четкая система введения и отработки задач. Учитель должен научить детей понимать структуру, устанавливать взаимосвязи между условием и вопросом, грамотно моделировать содержание.



Этапы работы над задачей



Анализ текста

Выделение условия и вопроса, данных и искомого



Поиск решения

Составление плана действий



Выполнение решения

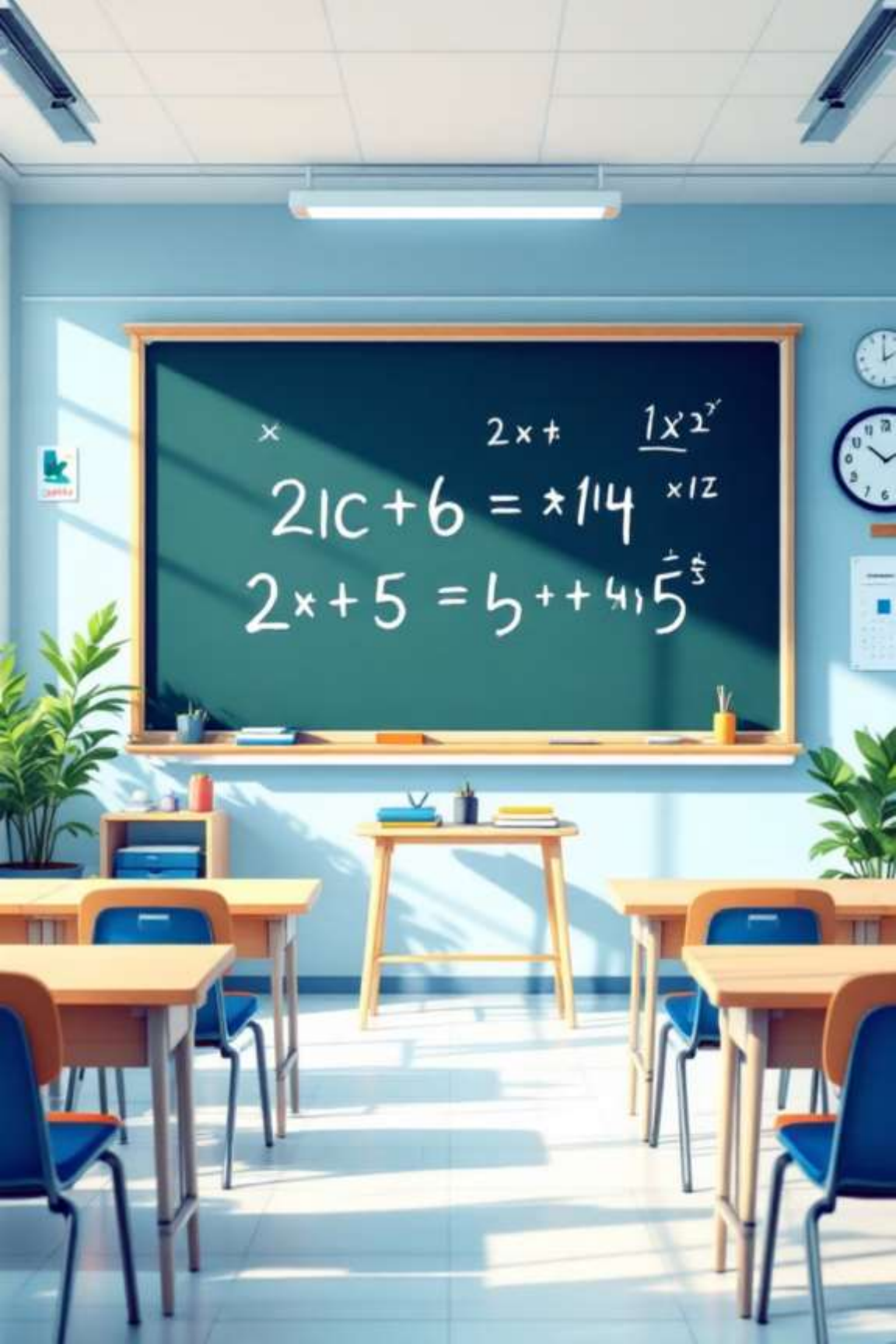
Формулировка ответа



Проверка

Составление обратной задачи

Ключевой прием — переход от словесной модели к вспомогательной (схема, чертеж, таблица).



Теоретический фундамент

Современный подход к решению текстовых задач базируется на стандартах ФГОС 2022 года и последних исследованиях в области математики, обеспечивая комплексное развитие учащихся.

ФГОС 2022: Математическое моделирование

Ключевая компетенция младшего школьника — способность создавать математическую модель реальной ситуации, работать с ней и интерпретировать результат, что развивает критическое мышление.

Методика КОЗ - 5

Пятишаговый алгоритм работы с задачей: **СТИМУЛ** (мотивация) - **ФОРМУЛИРОВКА** (понимание вопроса) - **ПЛАН** (стратегия) - **РАСЧЁТ** (вычисления) - **ПРОВЕРКА** (рефлексия).

Компетентностно-ориентированные задания (КОЗ)



Что такое КОЗ?

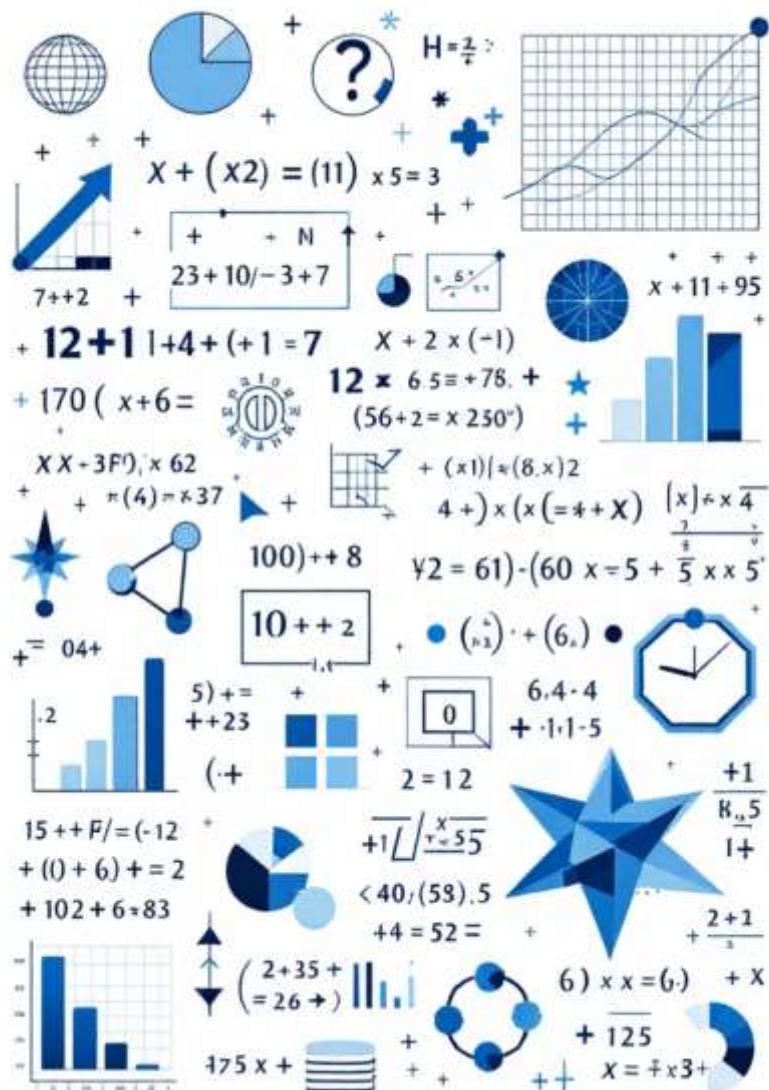
Моделируют жизненную ситуацию, используют актуальный материал, требуют максимальной активности учащихся.

Формируют универсальные учебные действия через практические задачи.

Применение КОЗ:

1. При изучении нового материала без предварительного объяснения учителя (роль учителя выполняет источник информации)
2. При закреплении нового материала и для углубления темы (привлекаются дополнительные источники информации)
3. При составлении диагностических и контрольных заданий
4. На метапредметных и интегрированных уроках в качестве группового задания

Структура КОЗ



1. **Стимул** - погружает в контекст задания и мотивирует на его выполнение (отвечает на вопрос: Зачем я это делаю, для чего мне это надо?).
2. **Задачная формулировка** - указывает на деятельность учащегося, необходимую для выполнения задания (Что я должен сделать, чтобы решить задание?)
3. **Источник информации** - содержит необходимый материал для успешного выполнения задания ("С помощью чего я выполню задания?")
4. **Бланк для выполнения задания** - нужен только если задание предусматривает структурированный ответ, должен фиксироваться на специальном бланке.
5. **Инструмент оценивания** - представляет собой шкалу критериев и показателей, модельный ответ, ключ, бланк наблюдений и т.д.

Каждое КОЗ имеет свою технологию оценивания.

Примеры КОЗ по классам

1

1 класс: «Помощь маме»

Накрыть стол для 4 человек. Сколько тарелок? Хватит ли 6 ложек?

2

2 класс: «Покупка канцтоваров»

Собрать список на 50 рублей: тетради, карандаши, ластик

3

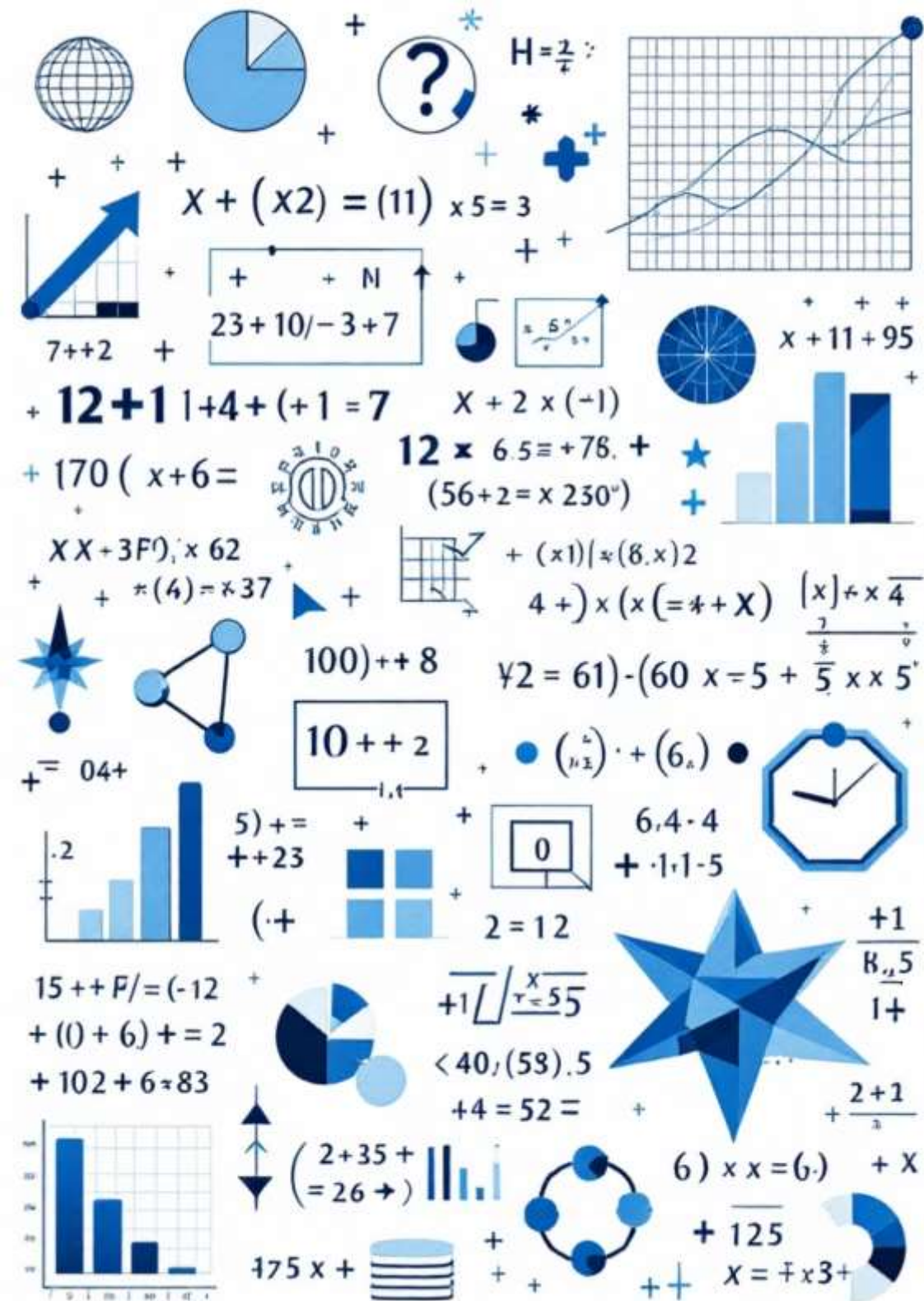
3 класс: «Планируем поездку»

Рассчитать время, расход бензина, стоимость поездки на дачу

4

4 класс: «Бережём учебники»

Вычислить, сколько деревьев «спасёт» бережное отношение к книгам



**1 КЛАСС Тема: «Сложение и вычитание в пределах 10. Решение практических задач»
компетентностно-ориентированное задание "Помощь маме"**

Элементы структуры	Содержание
Стимул	Мама готовит обед и просит тебя помочь накрыть на стол. В семье 4 человека.
Задачная формулировка	<ol style="list-style-type: none">1. Сколько тарелок нужно взять, если каждому человеку нужна одна глубокая и одна мелкая тарелка?2. Мама положила 6 ложек (столовых и чайных). Хватит ли их для всех? Сколько ещё нужно добавить?3. Нарисуй схему расстановки приборов для одного человека.
Источник информации	Картинка сервировки стола; памятка «Правила этикета» (упрощённая); счётный материал (фишки).
Инструмент оценивания	<p>Аналитическая шкала:</p> <ul style="list-style-type: none">• Правильно выполнил вычисления ($4 \times 2 = 8$ тарелок; $6 < 8$, нужно 2 ложки) — 2 балла;• Аккуратно выполнил рисунок-схему — 1 балл;• Объяснил решение словами — 1 балл;• Работал самостоятельно — 1 балл. <p>Максимум: 5 баллов «5» — 5 баллов; «4» — 4 балла; «3» — 2–3 балла.</p>

2 КЛАСС Тема: «Табличное умножение. Решение задач с недостающими данными». Компетентностно-ориентированное задание «Покупка канцтоваров»

Элементы структуры	Содержание
Стимул	Ты собираешься в школу. У тебя есть 50 рублей. Нужно купить тетради и карандаши.
Задачная формулировка	<ol style="list-style-type: none">1. Изучи прайс-лист магазина: • Тетрадь в клетку — 8 руб. • Карандаш простой — 6 руб. • Ластик — 10 руб.2. Составь список покупок на 50 рублей так, чтобы купить не менее 3 тетрадей и 2 карандаша.3. Запиши решение: сколько всего предметов ты купишь? Сдачи не будет.
Источник информации	Прайс-лист (таблица); образец чека; счётные палочки для моделирования
Инструмент оценивания	Ключ + балльно-рейтинговая система: • Верно подобрал комбинацию товаров (сумма ≤ 50 руб., условия соблюдены) — 3 балла; • Правильно выполнил вычисления (умножение + сложение) — 2 балла; • Оформил ответ в виде списка/чека — 1 балл; • Предложил альтернативный вариант покупки — +1 бонусный балл. Максимум: 6 баллов (+1 бонус) «5» — 6–7 баллов; «4» — 4–5 баллов; «3» — 2–3 балла.

3 КЛАСС Тема: «Единицы измерения. Задачи с избыточными/недостающими данными». Компетентностно-ориентированное задание «Планируем поездку»

Элементы структуры	Содержание
Стимул	Семья планирует поездку на дачу. Нужно рассчитать время в пути и расход бензина.
Задачная формулировка	<ol style="list-style-type: none">Изучи данные: • Расстояние до дачи — 120 км; • Скорость автомобиля — 60 км/ч; • Расход бензина — 8 л на 100 км; • В баке 15 литров; • Цена 1 л бензина — 45 руб.Ответь на вопросы: а) Сколько времени займёт дорога туда? б) Хватит ли бензина в баке на дорогу туда и обратно? в) Сколько денег нужно на бензин для поездки туда-обратно?Какие данные в условии оказались лишними для вопроса (а)?
Источник информации	Карта с масштабом; памятка «Формулы: время = расстояние : скорость»; калькулятор (по желанию).
Инструмент оценивания	<p>Модельный ответ + аналитическая шкала:</p> <ul style="list-style-type: none">а) $120:60=2$ (ч) — 1 балл;б) Расход туда-обратно: $240 \text{ км} \rightarrow 240:100 \times 8 = 19,2 \text{ л}$; $15 < 19,2 \rightarrow$ не хватит — 2 балла;в) $19,2 \times 45 = 864$ руб. — 2 балла;Верно определил лишние данные (цена, объём бака для вопроса а) — 1 балл;Оформил решение с пояснениями — 1 балл. <p>Максимум: 7 баллов «5» — 6–7 баллов; «4» — 4–5 баллов; «3» — 2–3 балла.</p>

**4 КЛАСС Тема: «Работа с диаграммами. Экологическая задача». Компетентностно-ориентированное задание
«Бережём учебники — спасаем лес!»**

Элементы структуры	Содержание
Стимул	Библиотекарь сообщил: «Чтобы изготовить 1000 м ² бумаги, нужно вырубить $\frac{1}{4}$ га леса. На 1 га растёт около 300 деревьев». Класс хочет узнать, сколько деревьев «спасёт» бережное отношение к учебникам.
Задачная формулировка	<ol style="list-style-type: none">1. Измерь параметры учебника математики: длина, ширина страницы, количество страниц.2. Вычисли площадь бумаги на 1 учебник (в см², переведи в м²).3. В классе 25 человек. Сколько м² бумаги нужно на весь класс?4. Используя данные стимула, вычисли:<ol style="list-style-type: none">а) Какую площадь леса нужно вырубить?б) Сколько деревьев это составляет?5. Построй столбчатую диаграмму: «Сколько деревьев можно сохранить, если продлить срок службы учебника на 1 год».
Источник информации	Учебник математики; линейка; справочные данные (1 га = 10 000 м ² ; $\frac{1}{4}$ га = 2500 м ²); образец диаграммы.
Инструмент оценивания	Комплексный оценочный лист: <ul style="list-style-type: none">• Точность измерений и вычислений (п.1–3) — 3 балла;• Верный перевод единиц (см²→м², га→м²) — 2 балла;• Правильное решение экологической задачи (п.4) — 3 балла;• Корректное построение диаграммы (подписи, масштаб) — 2 балла;• Вывод о значении бережного отношения к книгам — 1 балл. Максимум: 11 баллов «5» — 10–11 баллов; «4» — 7–9 баллов; «3» — 4–6 баллов.

Общие рекомендации по оцениванию КОЗ



1. Оценивайте процесс, а не только результат
2. Используйте критериальное оценивание
3. Допускайте вариативность решений
4. Включайте рефлексию
5. Связывайте с жизнью

Методический совет: Начинайте с простых КОЗ (1–2 шага), постепенно усложняя структуру. Для 1–2 классов делайте акцент на наглядности и игровых стимулах, для 3–4 классов — на работе с таблицами, диаграммами, реальными данными

Шаблон для самостоятельного создания КОЗ



Тема: _____ Класс: _____

1. СТИМУЛ (контекст, мотивация):
2. ЗАДАЧНАЯ ФОРМУЛИРОВКА (что сделать?):

• Шаг 1: _____

• Шаг 2: _____

• Шаг 3: _____

3. ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ: • Текст / таблица / схема / карта / ссылка

• Справочные данные: _____

4. ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНИВАНИЯ:

• Ключи к задачам: _____

• Балльная шкала: _____

• Критерии УУД: _____

Успешной вам работы!

Помните, как сказал великий Сенека:

«Мы учим не для школы, а для жизни»

Именно компетентностно-ориентированные задания помогают реализовать этот важный принцип на практике, готовя младших школьников к реальной жизни и решению её задач.

