Вот **5 инструментов формирующего оценивания**, которые помогут такому ученику «проявить» понимание, снимая барьер «нужно говорить правильно и сразу».

**1. Метод «Мысли вслух за секунду до решения»**

**Суть:** Ученик фиксирует самый первый, интуитивный шаг, который пришёл ему в голову перед тем, как начать решение.

**Как применить:**

* Дайте задачу и попросите всех учеников на отдельном стикере или в тетради дописать незаконченное предложение:
  + **«Первое, что я подумал — это...»**
  + **«Ключевая формула, которая мне сразу пригодится — это...»**
  + **«Я сразу увидел, что здесь спрятано...»** (например, «...спрятана подсказка про закон сохранения энергии»).
* Пример для задачи на расчёт давления: *«Первое, что я подумал — это что мне нужно найти силу (F) и площадь (S)»*.

**Что оцениваем:**

* Понимание физической модели задачи на самом начальном этапе.
* Умение вычленить ключевой закон или понятие.
* Снимается стресс «правильного» ответа, ценится сама мысль.

**2. Инструмент «Озвучь невидимое» (Комментирование чужого решения)**

**Суть:** Ученику даётся уже готовое, но возможно, с ошибками или пропущенными шагами, решение задачи. Его задача — «озвучить» логику автора.

**Как применить:**

* Напишите на карточке или на слайде решение задачи с 2-3 шагами, но без пояснений.
* Попросите ученика прокомментировать: **«Что делал ученик на каждом шаге и зачем? Как он рассуждал?»**
* Можно использовать фразы-помощники: *«Сначала он нашёл..., потому что...», «Здесь он предположил, что...», «На этом шаге он забыл учесть...»*.

**Что оцениваем:**

* Способность деконструировать готовый алгоритм и понять его внутреннюю логику.
* Умение «читать между строк» и вербализовать скрытые предположения.
* Снимается личная ответственность за результат, фокус смещается на анализ.

**3. Метод «Верю — не верю» с физическим обоснованием**

**Суть:** Это не просто тест на «да/нет», а требование дать краткое физическое обоснование своего выбора.

**Как применить:**

* После решения задачи предложите 2-3 утверждения, связанные с её условием или решением.
  + *Пример для задачи на равноускоренное движение:*
    1. \*«Верю/Не верю, что если массу тела увеличить в 2 раза, его скорость в конце пути не изменится.»\*
    2. *«Верю/Не верю, что график пути от времени для этого движения — парабола.»*
* Ученик должен не только выбрать ответ, но и письменно или устно (по желанию) сослаться на закон или формулу: \*«Не верю, потому что из формулы S = (at²)/2 видно, что путь зависит от ускорения и времени, но не от массы.»\*

**Что оцениваем:**

* Глубину понимания связей между величинами.
* Умение применять теорию для проверки гипотез.
* Формат «верю/не верю» менее формален, чем полный устный ответ, и психологически комфортнее.

**4. Инструмент «Создай алгоритм-памятку»**

**Суть:** Ученик не решает задачу, а создаёт универсальную пошаговую инструкцию (чек-лист) для решения целого класса задач.

**Как применить:**

* После разбора типа задач (например, «Задачи на закон сохранения энергии») дайте задание: **«Составь алгоритм из 4-5 шагов, которым должен следовать твой одноклассник, чтобы решить ЛЮБУЮ задачу на эту тему»**.
* Пример алгоритма:
  1. **Выбери два состояния системы** (начальное и конечное).
  2. **Запиши, какие виды энергии есть в каждом** (кинетическая, потенциальная...).
  3. **Составь уравнение** по закону: E₁ = E₂ (или E₁ = E₂ + A\_трения).
  4. **Распиши каждую энергию через известные величины.**
  5. **Реши уравнение относительно искомой.**

**Что оцениваем:**

* Способность к систематизации и обобщению.
* Понимание общей методологии, а не одного частного случая.
* Процесс составления алгоритма заставляет вытащить наружу и структурировать внутреннее понимание.
  1. **Метод «Визуализация решения» (Физический скетчбук)**

**Суть:** Предложить ученику выразить ход решения не словами, а через схему, график, рисунок или блок-схему.

**Как применить:**

* После решения задачи дайте задание: **«Не используя формулы, изобрази схему, которая показывает главную идею решения этой задачи»**.
* *Пример для задачи на силы:* Ученик рисует тело, стрелками показывает все силы, их равнодействующую, и дополнительно рисует, как бы изменилась картина, если бы трение исчезло.
* *Пример для задачи на электричество:* Ученик рисует схему цепи, отмечая цветом участки с последовательным и параллельным соединением, и стрелками показывает «путь» тока.

**Что оцениваем:**

* Умение перекодировать информацию из знаковой (формулы) в образную систему.
* Понимание физической сути явления, скрытой за математическим аппаратом.
* Этот метод — спасение для «невербальных» мыслителей, он дает им альтернативный канал для демонстрации понимания.

Главная цель этих инструментов — **сменить фокус с «ответа» на «процесс мышления»**. Они создают безопасную среду, где ошибка в рассуждении — не провал, а точка роста. Комбинируя эти методы, вы сможете дотянуться до самых «молчаливых» учеников и помочь им не просто решать, а понимать и объяснять прекрасный мир физики.