

ОБРАЗОВАНИЕ С РЕЗУЛЬТАТОМ:

КАК ПОВЫСИТЬ КАЧЕСТВО ОБУЧЕНИЯ
И РАСКРЫТЬ ПОТЕНЦИАЛ
КАЖДОГО УЧЕНИКА



ИИ
Алексей Грозовой

Алексей Грозовой

**Образование с результатом:
Как повысить качество
обучения и раскрыть
потенциал каждого ученика**

*<https://litres.ru/74605867>
SelfPub; 2026*

Аннотация

Высокая отметка ещё не гарантирует, что ученик умеет применять знания. Можно безошибочно повторить правило — и растеряться перед жизненной задачей. Как понять, чему ребёнок действительно научился, и помочь ему сделать следующий шаг?

«Образование с результатом» предлагает целостный подход: показывает, как видеть прогресс не по одной цифре, учитывать стартовые возможности ученика и связывать цели программы, урок и оценивание. Вы узнаете, как выбирать методы под конкретные учебные задачи, давать обратную связь, работать с ошибками, поддерживать учеников с разным уровнем подготовки и создавать доступную, безопасную среду. Книга также поможет выстраивать самостоятельность учеников, развивать профессиональную команду, сотрудничать с семьями и внедрять изменения, проверяя их реальный эффект.

Книга адресована учителям, руководителям школ, методистам и всем, кто хочет не просто проводить обучение, а создавать условия для развития каждого ученика.

Книга создана с помощью ИИ.

Содержание

Что считать результатом образования: знания, навыки, самостоятельность и развитие ученика	6
Как оценивать качество обучения: показатели, данные и ограничения измерений	18
Потенциал каждого ученика: исходный уровень, способности, интересы и образовательные потребности	30
Цели и учебная программа: как связать требования, содержание и реальные результаты	43
Конец ознакомительного фрагмента.	50

Алексей Грозовой
Образование с
результатом: Как
повысить качество
обучения и раскрыть
потенциал каждого ученика

Образование с результатом: Как повысить качество обучения и раскрыть потенциал каждого ученика

Алексей Грозовой

Что считать результатом образования: знания, навыки, самостоятельность и развитие ученика

На выпускном экзамене Илья отвечал так, будто заранее слышал вопросы. Он точно воспроизводил определения, без запинки объяснял правило, аккуратно записывал решение задачи. Учительница, сидевшая в комиссии, отметила про себя: готовился основательно. Илья получил высокую оценку — заслуженно.

Через несколько дней они встретились у школьного входа. Илья как раз помогал маме разобрать покупки и спросил, как быстрее сравнить два предложения на упаковке кофе. Учительница улыбнулась:

— Давай вместе. В одном магазине пачка 1,5 килограмма стоит 480 рублей, но на неё скидка 10 процентов. В другом — 1,2 килограмма за 390 рублей. Где покупка выгоднее?

Илья помолчал.

— Это на проценты? — спросил он. — А какое тут правило применять?

Вопрос был не экзаменационным. Никто не проверял Илью и не ловил на незнании. Но в нём проявилась важная

щель между двумя умениями: знать правило и распознать, когда оно пригодится. Илья помнил, что означает процент. Однако незнакомая упаковка задачи не подсказала ему привычный ход решения.

Такая сцена не доказывает, что школа плохо учила, а экзамены бесполезны. Она показывает другое: любая проверка освещает лишь часть сложной картины. Экзамен может надёжно показать, что ученик усвоил определённый материал и способен выполнить определённые задания в заданных условиях. Но он не всегда отвечает на вопросы: воспользуется ли ученик знанием в новой ситуации? Сможет ли выбрать способ действия? Поймёт ли, где ошибся, и попробует ли иначе?

Чтобы говорить о качестве образования, важно различать отметку, усвоенное содержание и образовательный результат.

Отметка — сигнал, а не портрет

Отметка удобна. Она позволяет быстро сообщить ученику, семье и школе, насколько успешно выполнена конкретная работа. Она может поддержать усилие, обозначить пробел, стать ориентиром для дальнейшего обучения. Но любая отметка сжимает информацию. За одной цифрой могут скрываться разные задания, разные способы решения и разные потребности в помощи.

Представим двух учеников с одинаковой четвёркой по теме «Дроби». Первый быстро выполняет знакомые упраж-

нения, но затрудняется, когда дроби появляются в условии практической задачи. Второй медленнее считает, иногда ошибается в арифметике, зато умеет представить ситуацию схемой, объяснить свой выбор и исправить решение после проверки. У обоих есть знания, над которыми стоит работать. Но следующий шаг для них будет разным: одному полезно учиться видеть структуру задачи, другому — отрабатывать вычисления и самопроверку.

Оценка может быть вполне справедливой в рамках конкретной работы. Однако она не заменяет подробного ответа на вопрос, чему именно ученик научился. Если принять её за полный портрет, мы рискуем не заметить ни сильных сторон, ни следующего шага.

Точно так же нельзя путать результат с тем, что сделал учитель или что прошёл класс. «Объяснили проценты», «решили двадцать упражнений», «изучили тему» — это описание учебного процесса. Оно говорит, какие возможности для учения были созданы, но не показывает, что произошло с каждым учеником. Даже хорошо проведённый урок не гарантирует одинакового продвижения всех детей.

Образовательный результат — не единственная цифра и не перечень пройденных страниц. Это свидетельства того, что изменилось в знаниях ученика, в его действиях и в способности самостоятельно учиться и решать задачи.

Четыре измерения результата

Полезно рассматривать результат через четыре взаимо-

связанных измерения: **знания, применение, самостоятельность и развитие.**

Знания — понятия, факты, закономерности, правила, языковые средства, представления о мире. Это не груз, который следует сбросить ради «навыков», а материал для мышления. Чтобы рассуждать о процентах, нужно понимать, что такое процент, и уметь выполнять вычисления. Без предметных знаний универсальные навыки часто повисают в воздухе. Но и сами по себе знания ещё не гарантируют, что ученик сможет ими воспользоваться.

Применение — способность выбирать и использовать знания в конкретной задаче. Сюда относятся предметные действия: например, вычислить цену со скидкой, разобрать предложение, поставить опыт. Сюда же могут входить общие способы работы: сравнить варианты, объяснить решение, проверить вывод, использовать данные. Применение не означает, что каждый выпускник должен немедленно решать любую проблему. Оно означает, что ученик учится замечать связь между тем, что знает, и ситуацией, с которой столкнулся.

Самостоятельность — способность всё увереннее управлять собственным действием: понять задачу, выбрать первый шаг, проверить себя, определить, какая помощь нужна. Это не требование «никогда не спрашивать». Умение сформулировать точный вопрос — тоже проявление самостоятельности. Она растёт постепенно: сначала ученик дей-

ствуется с подробной опорой, затем использует краткую подсказку, а позже может обойтись без неё или разумно запросить недостающие сведения.

Развитие — изменения, которые помогают ученику становиться более сильным участником собственного обучения. Он начинает замечать ошибки, не скрывать затруднения, пересматривать неудачный способ, объяснять, что именно помогло продвинуться. Такие изменения не всегда видны в одной контрольной. Их можно наблюдать по последовательным работам, объяснениям и решениям ученика в разных ситуациях.

Эти измерения не образуют лестницу, на которой знания — низшая ступень, а самостоятельность — высшая. Они похожи на четыре окна, через которые видна одна и та же работа. Если одно окно закрыто, картина обедняется. Например, правильный ответ показывает, что задача решена, но не обязательно раскрывает, понял ли ученик ход решения или воспроизвёл знакомый образец. Объяснение, черновик и повторная попытка добавляют к картине важные детали.

При этом мы не заглядываем напрямую в голову. Учитель судит об усвоении по свидетельствам: ответам, действиям, вопросам, черновикам, объяснениям. Одно свидетельство может быть случайным, поэтому особенно ценны несколько наблюдений — в разное время и в разных вариантах задания.

Что произошло с Ильёй

Вернёмся к задаче про кофе. Илья мог помнить опреде-

ление процента и безошибочно вычислять 10% от числа. Но в новой ситуации требовалось сделать ещё несколько действий:

1. заметить, что пачки разного веса, поэтому сравнивать только цену упаковки недостаточно;
2. вычислить цену первой пачки со скидкой: 480 рублей минус 10%, то есть 432 рубля;
3. сравнить цену за килограмм: $432 \div 1,5 = 288$ рублей, а $390 \div 1,2 = 325$ рублей;
4. объяснить, почему сравнение цены за килограмм отвечает на вопрос о выгоде.

Илье не доставало одного магического «умения применять знания». Ему требовалась цепочка действий, часть которых он уже освоил, а часть ещё не переносил в такой контекст. Учительница могла бы просто назвать нужную операцию — и Илья получил бы ответ. Но если цель — увидеть и укрепить способ мышления, полезнее сначала выяснить, где именно возникло затруднение: в вычислении процентов, чтении условия, выборе единицы сравнения или уверенности перед непривычным заданием.

Перенос знаний на новые ситуации обычно не возникает автоматически. Если ученик решал десятки примеров, устроенных одинаково, он мог научиться хорошо выполнять именно этот тип примеров. Чтобы помочь ему узнавать знакомую математическую структуру в иных обстоятельствах, полезно сравнивать задачи с разными сюжетами, обсуждать,

что в них общее, и постепенно убирать подсказки. Повторение тоже важно: оно помогает удерживать знания и свободнее ими пользоваться. Но повторять один и тот же шаблон — не то же самое, что учиться переносить способ действия.

Конструктор образовательного результата

Начинать планирование полезно не с формулировки «ученик поймёт тему», а с вопросов: **что именно он сможет сделать? Что я увижу или услышу? Какой следующий шаг подскажет результат?**

Для наглядности возьмём тему «Проценты и выгодные покупки». Ниже — пример карты, которую можно изменить под возраст, программу и особенности класса.

Цель

Наблюдаемое действие

Свидетельство

Следующий шаг

Знания: ученик понимает процент как сотую часть и связывает проценты с дробями и десятичными числами

Объясняет, что 25% — это 25 из 100, или четверть; находит 10% от числа и показывает ход вычисления

Короткая задача без подсказки и устное объяснение способа; в ответе видны не только число, но и смысл действия

Если ученик верно вычисляет, но не может объяснить смысл, предложить представить величину на полоске или

сетке 10×10

Применение: ученик сравнивает предложения с разной ценой, скидкой или весом

Вычисляет цену после скидки, при необходимости находит цену за единицу товара и обосновывает сравнение

Разбор двух новых предложений; записанные вычисления и короткое объяснение, почему выбран именно этот способ сравнения

Дать похожую задачу с другим товаром; затем попросить ученика самому составить предложение, в котором сравнение только цен упаковок вводит в заблуждение

Самостоятельность: ученик может начать решение и проверить, разумен ли ответ

До обращения за помощью отмечает, что требуется узнать, выбирает первый шаг, проверяет единицы измерения или оценивает ответ приблизительно

Черновик, наблюдение за самостоятельной попыткой, ответ на вопрос «Как ты проверил, что расчёт имеет смысл?»

Сократить опоры в следующем задании или предложить ученику выбрать способ проверки из нескольких вариантов

Развитие: ученик использует затруднение и обратную связь, чтобы изменить способ действия

После ошибки называет, что сравнивал сначала и что из-

менил; пробует повторно решить задачу и переносит исправленный способ на новый пример

Две версии решения или короткая запись-рефлексия: «Сначала я..., затем заметил..., теперь...»

Через несколько дней вернуть ученику новую задачу на тот же принцип и посмотреть, удержался ли новый способ

Таблица не должна превращаться в четыре дополнительных журнала. Это рабочая карта: она помогает выбрать, что именно сейчас важно увидеть. Для одного урока учитель может сосредоточиться на знаниях и применении, а самостоятельность и развитие проследить на серии уроков. Не все строки обязаны иметь равный вес, и не каждое умение нужно оценивать отметкой.

Важно, что свидетельство должно соответствовать цели. Если цель — объяснить смысл процента, одного правильного числа недостаточно. Если цель — научиться проверять решение, важен сам шаг проверки, а не только итоговый ответ. Если цель — развивать самостоятельность, полезно увидеть первую попытку до подсказки, но не стоит требовать, чтобы ученик всегда работал без поддержки. Именно подбор задачи делает результат видимым.

Наблюдение за развитием тоже требует бережности. Лучше фиксировать действия, а не приклеивать ярлыки. «В двух последних задачах сам проверил единицы измерения» — полезное наблюдение. «Он ленивый» или «у неё нет способно-

стей к математике» — приговор, который не объясняет, что делать дальше. Самостоятельность не равна молчанию, настойчивость не равна бесконечной работе без отдыха, а уверенность в себе нельзя достоверно измерить одним ответом у доски. Чем шире вывод, тем больше нужно наблюдений и контекстов.

Как составить карту для своей темы

Попробуйте этот короткий алгоритм на материале ближайшего урока.

Шаг первый: выберите один результат. Не весь раздел и не «понимание предмета», а что-то достаточно конкретное: ученик объясняет причину исторического события, сравнивает два источника, строит график по данным, аргументирует выбор решения.

Шаг второй: замените расплывчатую формулировку глаголом действия. Вместо «знать правила безопасного поведения» — «выбирает безопасный порядок действий в описанной ситуации и объясняет свой выбор». Вместо «понять тему» — «сравнивает два процесса, приводит признак сходства и различия». Не каждый результат обязан быть сложным; он должен быть ясным.

Шаг третий: представьте задание, в котором этот результат проявится. Какое действие выполнит ученик? Что он скажет, напишет, создаст или проверит? Важно, чтобы задание не подсказывало ответ настолько явно, что нужное умение не приходится использовать.

Шаг четвёртый: определите свидетельство заранее. Это может быть письменное объяснение, решение с черновиком, устная аргументация, выполненная модель, вопрос ученика, исправленный вариант работы. Спросите себя: если ученик ошибётся, смогу ли я понять, в чём именно затруднение?

Шаг пятый: решите, что будете делать с полученной информацией. Свидетельство ценно не само по себе, а потому, что помогает выбрать следующий шаг: вернуться к понятию, дать задачу на перенос, убрать подсказку, предложить дополнительную практику или попросить ученика сравнить два способа решения.

Выполните маленькое упражнение прямо сейчас. Возьмите одну цель из своего предмета и запишите её в трёх строках:

- **Ученик сможет...** — одно конкретное действие.
- **Я увижу продвижение, если...** — наблюдаемое свидетельство.
- **Если этого пока не будет, следующий шаг...** — ответ на данные, а не просто ещё одно повторение того же задания.

Например: «Ученик сможет обосновать, какой из двух товаров выгоднее покупать». «Я увижу продвижение, если он самостоятельно учтёт разные веса упаковок, найдёт цену за килограмм и объяснит сравнение». «Если он сравнит только ценники, следующий шаг — разобрать, какую единицу срав-

нения выбрать и почему».

Результат, который можно увидеть

Высокая оценка Ильи не была ложью. Она сообщала о его успехе в конкретной проверке. Но один экзамен не рассказал всей истории: какие знания он мог уверенно использовать, где зависел от знакомого формата, насколько самостоятельно выбирал способ и как действовал, встретив затруднение. Для этого нужны другие задачи и другие свидетельства.

Такое понимание результата не обесценивает экзамены и не требует измерять каждый шаг ученика. Оно помогает точнее использовать то, что мы уже делаем: задавать вопросы не только «сколько баллов?», но и «что ученик теперь умеет делать?», «на какую опору он ещё рассчитывает?» и «какая задача поможет ему продвинуться дальше?».

Качество образования становится яснее, когда мы видим не одну отметку, а изменения в знаниях, действиях и самостоятельности ученика. Начните с малого: выберите один учебный результат, сформулируйте его через действие и решите, по какому свидетельству поймёте, что ученик продвинулся. Тогда оценивание перестанет быть только финальной чертой и станет способом находить следующий шаг.

Как оценивать качество обучения: показатели, данные и ограничения измерений

На экране медленно поднималась зелёная колонка. Средний балл по математике в шестых классах вырос с 3,6 до 3,9. Директор улыбнулся: учителя перестроили повторение, ученики стали увереннее, работа школы приносит плоды.

— Значит, мы движемся в правильном направлении, — подвёл он итог.

В коридоре тем временем учительница русского языка рассказывала коллеге, что дети всё чаще угадывают ответы по образцу, но теряются, если задача сформулирована иначе. Родительница после встречи спросила, почему сын получил четвёрку за контрольную, но не может объяснить, как решал задачу. Учитель шестого класса молча перелистывал тетради: несколько ребят уверенно справлялись, а другие застряли на самом первом шаге.

На совещании подняла руку молодая учительница математики.

— А кого именно скрывает среднее значение?

Улыбка директора стала осторожнее. Не потому, что вопрос был враждебным. Напротив: он помог заметить, что зелёная колонка — не ответ, а повод задать следующий вопрос.

Цифра на экране и дети за партами

Средний балл привлекателен. Он короткий, наглядный, легко помещается в отчёт и позволяет сравнить результаты разных лет. Но именно эта простота может стать ловушкой: одно число создаёт впечатление, будто мы увидели целую картину.

Представим класс из двадцати учеников. В начале года десять из них набрали за работу 3 балла из 10, а десять — 7. Средний результат — 5. Через несколько месяцев первая десятка снова набрала по 3 балла, а вторая — по 9. Среднее выросло до 6. На диаграмме — заметный прогресс. Но половина класса не продвинулась вовсе.

Среднее не лжёт. Оно точно сообщает о среднем значении. Ошибка начинается, когда ему поручают рассказать о каждом ученике или объяснить, почему результат изменился.

Так же осторожно нужно относиться и к школьным отметкам. Между отметками есть порядок, но расстояние между ними не всегда одинаково: переход с «двойки» на «тройку» может означать, что ученик освоил важную базу, а переход с «четвёрки» на «пятёрку» — более тонкое улучшение. Поэтому средняя отметка полезна для общего обзора, но не является точным измерителем глубины знаний.

Показатель — это не качество обучения целиком, а выбранный его срез. Как фотография окна не рассказывает обо всём доме, так и результат одного теста не показыва-

ет, чему ученик научился, насколько устойчивы его знания и сможет ли он применить их в новой ситуации.

Что именно мы измеряем

Прежде чем собирать данные, полезно различить три слоя образовательной жизни.

Входные условия — то, с чем обучение начинается и в каких обстоятельствах происходит: исходные знания, доступное учебное время, обеспеченность материалами, стабильность состава класса, посещаемость, кадровые ресурсы. Они не равны качеству преподавания, но помогают понять, почему одинаковые решения могут давать разный результат.

Учебный процесс — то, что происходит на уроках: какие задания получают дети, успевают ли они подумать самостоятельно, получают ли понятную обратную связь, слышны ли разные голоса, возвращается ли учитель к ошибкам. Это не всегда просто посчитать, однако процесс часто подсказывает, что именно нужно изменить.

Результаты обучения — то, что ученики знают и умеют: воспроизводят понятия, объясняют ход рассуждения, применяют знания в знакомой или новой ситуации, планируют свою работу и понимают, где им нужна помощь.

Эти слои связаны, но не взаимозаменяемы. Хорошая посещаемость сама по себе не доказывает, что дети учатся. Увлекательный урок не гарантирует, что знания сохранятся через месяц. Высокий результат контрольной не обязательно означает, что ученик сумеет перенести способ решения

на незнакомую задачу.

Поэтому у команды, обсуждавшей диаграмму, был не один, а несколько возможных вопросов. Улучшилось ли понимание темы? Стали ли ученики чаще завершать задания? Одинаково ли продвинулись сильные и испытывающие трудности? Изменилась ли сама контрольная? Пока эти вопросы смешаны в одном слове — «качество», любой ответ рискует оказаться слишком широким.

Что показал внимательный взгляд

Учителя вернулись к данным. Выяснилось, что средний балл действительно вырос. Но контрольную в этом году проводили на две недели позже, а часть заданий была ближе к тем упражнениям, которые класс решал на уроках. Ученики, пропустившие первоначальную работу, писали вариант для пересдачи. Кроме того, в отчёте сравнивались два шестых класса с разным составом: в одном заметно увеличилось число детей, недавно пришедших в школу.

Ничто из этого не доказывало, что рост «ненастоящий». Но каждое обстоятельство уточняло, что именно можно заключить. Сравнение результатов корректно лишь настолько, насколько сопоставимы группы, задания и условия сбора данных.

На совещании решили проверить не весь курс математики, а конкретное умение: могут ли ученики не только выполнять привычные действия с дробями, но и объяснять, почему выбранный способ подходит к новой задаче. Для этого

учителя взяли три источника:

- короткое задание с незнакомой формулировкой;
- несколько ученических работ, в том числе с ошибками;
- наблюдения и ответы детей на вопрос: «На каком шаге ты понял, что делать дальше?»

Короткое задание показало: из 26 учеников 7 уверенно решали знакомые примеры, но затруднялись применить тот же принцип в изменённом контексте. Работы помогли увидеть, где именно возникала путаница: часть детей неверно представляла дробь как величину. Разговоры показали, что некоторым было трудно начать, потому что они не понимали, как перевести текст задачи в рисунок или выражение.

Это уже не просто цифра «семеро затрудняются». Это возможная подсказка для действия: вернуться к смыслу дроби, дать детям несколько способов представить её и предложить объяснить переход от рисунка к записи. Данные не выбрали за учителей метод, но помогли точнее определить, где искать следующий шаг.

Как проверить данные до того, как принять решение

Перед тем как делать вывод, задайте четыре вопроса.

1. Что именно измеряется? Проверяет ли задание запоминание, объяснение, применение или способность рассуждать? Если мы хотим понять, умеют ли дети переносить знания, контрольная, состоящая только из задач, отработанных по образцу, даст неполный ответ.

2. Кого охватывает показатель? Это весь класс или только те, кто пришёл в день работы? Сравниваем ли мы одних и тех же учеников или две разные группы? Если из отчёта выпали дети с частыми пропусками, результат может описывать не весь класс, а его наиболее регулярно присутствующую часть.

3. Когда и как получены данные? Одинаковые ли были условия, время на выполнение, инструкции и критерии оценивания? Измерялась ли одна и та же тема на сопоставимых заданиях? Маленькие различия в процедуре иногда меняют результат сильнее, чем реальные изменения в обучении.

4. Какие ещё объяснения возможны? Могли ли повлиять посещаемость, смена учителя, тревожность, языковые трудности, новый состав класса, особые условия выполнения? Контекст не нужен для того, чтобы оправдывать слабые результаты или назначать виноватых. Он нужен, чтобы не предлагать всем одинаковое решение, когда причины могут быть разными.

К этому стоит добавить два понятия. **Надёжность** — насколько последовательно работает измерение: получим ли мы сходную картину, если проверим то же умение сопоставимым способом? **Валидность** — действительно ли задание измеряет то, что мы хотим понять. Тест может быть надёжным, но невалидным для конкретного вопроса: например, безошибочно проверять скорость чтения, когда команда хотела оценить качество понимания текста.

Даже хорошее измерение остаётся оценкой, а не прямым взглядом внутрь ученика. Ученик может знать, но растеряться на контрольной; может получить верный ответ случайно; может уметь решать знакомые задачи, но не понимать принцип. Поэтому результаты разных источников не обязаны полностью совпадать. Если тест показывает одно, ученические работы — другое, а разговор с детьми — третье, это не шум, который нужно поскорее заглушить. Возможно, именно в расхождении скрыта полезная информация.

Протокол: от вопроса к повторной проверке

Чтобы данные не превращались в бесконечные таблицы, школе нужен небольшой, повторяемый порядок работы. Его можно записать в шесть шагов:

Вопрос → источник данных → ограничение → сопоставление → решение → повторная проверка.

Разберём протокол на примере с дробями.

Вопрос. Не «Почему шестиклассники плохо знают математику?», а «Могут ли ученики применить представление о дроби в задаче, которую не решали по готовому образцу?». Узкий вопрос проще проверить и легче связать с действием.

Источник данных. Учитель готовит одну короткую задачу на перенос знаний, выбирает несколько работ и просит учеников объяснить ход мысли. Одной контрольной может быть достаточно, если вопрос очень узкий, но часто сочетание источников помогает понять не только сколько детей ошиблись, но и где возникло затруднение.

Ограничение. Задача даёт лишь один пример применения. Устный ответ может зависеть от уверенности ребёнка, а выборка тетрадей не обязана отражать всех учеников. Это не повод отказаться от измерения, а способ не приписывать ему больше, чем оно может сообщить.

Сопоставление. Команда сравнивает результаты с исходной работой по тому же умению, проверяет одинаковость критериев и смотрит на изменения у конкретных учеников. Отдельно рассматривает работы тех, кто пропускал занятия или недавно присоединился к классу. Сравнение становится содержательнее, когда видно не только, где находятся ученики сейчас, но и откуда каждый начал движение.

Решение. Учителя договариваются на двух ближайших уроках использовать модели дробей, а затем предложить новую задачу и попросить детей объяснить, как они выбирали способ. Решение небольшое и проверяемое. Оно не требует объявлять весь курс неэффективным или навсегда распределять детей по ярлыкам «способные» и «отстающие».

Повторная проверка. Через две недели команда возвращается к вопросу и смотрит, стали ли дети увереннее переносить способ решения. Если да — можно продолжить практику и проверить её на других задачах. Если нет — это не автоматическое доказательство, что приём бесполезен. Возможно, детям нужно больше времени, другой способ объяснения или более точная диагностика затруднений.

Полезно заранее записать, какое изменение учителя счи-

тают достаточным, чтобы пересмотреть решение. Иначе появляется соблазн после любого результата подобрать объяснение, подтверждающее первоначальное ожидание.

Контекст — не оправдание, а часть картины

При сравнении школ, классов или учеников легко принять разницу в результатах за прямое доказательство разницы в качестве обучения. Но на показатель могут влиять исходный уровень, посещаемость, язык обучения, опыт предыдущих лет, число недавно пришедших учеников, доступность поддержки и даже то, кто именно участвовал в измерении.

Это не означает, что сравнивать нельзя. Это означает, что сравнение нужно строить аккуратно. Уточнять, сравниваются ли одинаковые возрастные группы и одна и та же программа; проверять, как формировалась выборка; учитывать исходные результаты; отдельно рассматривать прогресс и достигнутый уровень. Школа, в которой ученики начинали с более серьёзных трудностей, может показать скромный средний результат, но значительное продвижение. И наоборот, высокий итоговый балл не всегда означает, что обучение помогло каждому двигаться вперёд.

Особенно осторожно следует относиться к рейтингам, когда на их основе принимают решения с высокими ставками. Если от одного показателя зависят репутация, финансирование или оценка работы учителя, люди начинают подстраивать действия под сам показатель. Например, уделять по-

что всё время тем заданиям, которые попадут в тест. Тогда измеряемый результат может улучшиться, а более широкая цель — понимание и самостоятельность — остаться без внимания. Показатель полезен как фонарь, но опасен как единственная цель, к которой направили весь свет.

Обсуждать данные без поиска виноватых

Данные становятся полезнее там, где их можно обсуждать без страха немедленного обвинения. Если ошибка ребёнка превращается в доказательство его неспособности, учителя теряют повод исследовать ход мысли. Если низкий классный результат автоматически считается личной неудачей педагога, команда начинает защищать цифры вместо того, чтобы разбираться в обучении.

Можно установить простое правило совещания: прежде чем предлагать оценку или объяснение, каждый участник формулирует, что он действительно наблюдает. Не «дети лентяй», а «из восьми ученических работ в пяти не записан первый шаг решения». Не «методика не работает», а «после двух недель практики ученики лучше решают знакомые задания, но в новой формулировке по-прежнему затрудняются». Точное описание не отменяет профессионального суждения — оно делает его проверяемым.

Для короткого упражнения выберите один привычный школьный показатель и заполните шесть строк протокола:

1. Какой конкретный вопрос он должен прояснить?
2. Откуда поступили данные и кого они охватывают?

3. Что этот показатель не позволяет узнать?

4. С чем его можно сопоставить, чтобы проверка была честной?

5. Какое небольшое решение поддерживают имеющиеся свидетельства?

6. Когда и по каким признакам команда вернётся к вопросу?

Если на пятую строку хочется записать слишком большой вывод — например, «перестроить всю систему преподавания», — вернитесь к первой. Возможно, данных пока достаточно лишь для более скромного решения: проверить понимание конкретной темы, поговорить с несколькими учениками или сравнить задания до и после короткого цикла обучения.

Не всезнающий отчёт, а честная опора

На следующем совещании директор снова показал диаграмму. Средний балл остался полезным ориентиром, но теперь рядом с ним лежали работы учеников и результаты задания на перенос знаний. Команда увидела и общий рост, и группу детей, которым по-прежнему трудно начинать решение самостоятельно.

Осторожный вывод звучал так: «Средняя отметка в шестых классах выросла, однако из-за различий в сроках и вариантах контрольной мы не можем уверенно приписать весь рост изменениям в обучении. В задании на применение дробей 7 из 26 учеников затруднились перенести знакомый спо-

соб в новую ситуацию. Мы вернёмся к смыслу дроби через модели и проверим это умение на сопоставимой задаче через две недели».

В этом выводе нет обещания, что причина уже найдена. Нет и поспешного приговора ученикам или учителям. Есть конкретный вопрос, свидетельства, границы знания и следующий шаг. Так данные становятся не украшением отчёта, а опорой для педагогического решения.

Оценивать качество обучения — значит не искать одну магическую цифру, а собирать достаточное количество хорошо подобранных свидетельств. Показатель может показать направление, но не заменяет взгляда на ученические работы, разговоров с детьми и понимания условий, в которых они учатся. Чем точнее вопрос и честнее признаны ограничения, тем полезнее вывод — и тем больше шансов, что за ним последует действие, которое действительно поможет ученикам.

Именно поэтому оценивание — не итоговый суд над учеником и не погоня за удобной цифрой, а часть обучения. Оно помогает понять, что уже освоено, где возникло затруднение и какой следующий шаг даст ребёнку нужную поддержку. Но чтобы выбрать этот шаг, важно видеть не только результат, но и самого ученика: его исходный уровень, сильные стороны, интересы и образовательные потребности. С этого начинается разговор о раскрытии потенциала каждого.

Потенциал каждого ученика: исходный уровень, способности, интересы и образовательные потребности

На первой неделе в новом классе Елена Сергеевна открыла журнал и увидела рядом с фамилией Миши короткую характеристику: «слабый, невнимательный». В тетрадях это будто подтверждалось: незаконченные ответы, пропущенные инструкции, оценки ниже средних. На уроках мальчик часто смотрел в окно, а если его просили написать объяснение, долго держал ручку над листом и сдавал почти пустую страницу.

Елена Сергеевна могла принять эту картину за готовый вывод. Но на следующем уроке класс изучал экосистемы. Ученикам предстояло собрать макет луга и показать, как связаны живые организмы. Миша работал сосредоточенно: разместил растения и животных, обозначил стрелками пищевые связи, заметил, что исчезновение насекомых затронет не только птиц, но и растения. Когда учительница попросила объяснить свою схему, он говорил ясно и уверенно.

— А теперь запиши это в тетрадь, — сказала она.

Миша снова замолчал.

Что именно она увидела? Не доказательство того, что мальчик «на самом деле способный», и не опровержение его письменных трудностей. Она увидела, что разные задания открывают разные стороны его умения. Макет и устное объяснение показали понимание темы; письменная работа обнаружила затруднение, которое прежде заслоняло всё остальное.

Для учителя это важный поворот: от вопроса «Какой Миша?» — к вопросу «Что ему уже удаётся, в каких условиях и что мешает сделать следующий шаг?».

Исходный уровень — не прогноз

Исходный уровень — это то, что ученик демонстрирует сейчас в конкретной области, при конкретном задании и конкретных условиях. Это не постоянное свойство ребёнка и не прогноз его будущего. Уровень чтения может быть одним, устного рассуждения — другим, самостоятельной работы с инструкцией — третьим. Даже в одной области результат меняется в зависимости от того, знакома ли ученику тема, понятен ли язык задания, сколько времени дано и каким способом нужно показать ответ.

Представьте карту местности. Отметка «мы здесь» помогает выбрать маршрут, но не рассказывает, как далеко человек сможет пройти. Более того, одна и та же точка на карте ведёт к разным маршрутам, если учесть погоду, снаряжение и цель путешествия. Так и с учеником: знание стартовой позиции полезно не само по себе, а потому, что позволяет

спланировать следующий шаг.

Первые работы нередко сравнивают с результатами одноклассников. Сравнение может показать, что ученику нужна помощь, но не объясняет, какая именно. Если все видят лишь разрыв между Мишей и классом, легко решить, что нужно «подтянуть его вообще». Если рассмотреть саму работу, можно заметить конкретнее: он верно выстраивает причинно-следственную цепочку устно, но теряет её, когда должен одновременно придумать формулировку, удержать последовательность и записать ответ.

Здесь важно разделять несколько понятий.

Исходный уровень — что ученик сейчас умеет делать и насколько самостоятельно.

Сильные стороны — навыки, знания и стратегии, которые помогают ему решать задачи. Сильная сторона не обязательно означает выдающийся талант. Это может быть умение замечать закономерности, задавать точные вопросы, рассуждать устно или долго работать над практической задачей.

Интересы — темы, занятия и вопросы, которые вызывают у ученика любопытство или желание включиться. Интерес помогает подобрать вход в тему, но не является постоянным «типом ребёнка» и не обязан превращать каждый урок в развлечение.

Затруднения — конкретные места, где продвижение замедляется: непонятная инструкция, недостаток слов для ответа, трудность с планированием, нехватка базовых знаний,

неудобный формат задания.

Образовательные потребности — условия и поддержка, которые помогают ученику получить доступ к обучению и показать, чему он научился. Они могут включать дополнительное время, наглядную схему, разбитую на шаги инструкцию, возможность сначала проговорить ответ или помощь специалиста.

Эти понятия нельзя подменять друг другом. «Не выполнил письменное задание» — наблюдение. «Не понял тему» — уже предположение, которое нужно проверить. «Невнимательный» — ярлык: он не сообщает ни о причине, ни о следующем действии.

Несколько свидетельств вместо одного впечатления

Одна неудачная работа — слишком хрупкое основание для вывода о способностях. Но и удачный ответ на уроке не даёт полной картины. Устное объяснение Миши подтверждает понимание содержания, однако не доказывает, что он уже умеет связно излагать его письменно. Если оценивать письменную коммуникацию, важно увидеть именно письменную работу. Если цель — проверить понимание экосистемы, письменный ответ может быть лишь одним из способов получить свидетельство.

Поэтому диагностика начинается не с теста на всё сразу, а с ясного вопроса. Например: «Понимает ли Миша пищевые связи?» или «Может ли он самостоятельно записать объяс-

нение в нескольких связанных предложениях?». Разные вопросы требуют разных свидетельств.

В течение нескольких уроков Елена Сергеевна собрала небольшую, но разнообразную картину:

- посмотрела письменные ответы Миши на разные темы;
- попросила объяснить одну задачу устно;
- понаблюдала, как он действует, когда получает инструкцию из нескольких шагов;
- предложила самостоятельно подписать схему;
- поговорила с мальчиком о том, что ему помогает и что мешает.

Такой подход надёжнее одного контрольного задания: мы видим не случайный эпизод, а повторяющийся рисунок. При этом важно не превращать сбор информации в бесконечное тестирование. Учителю нужны не все возможные данные, а те, которые помогут выбрать ближайший полезный шаг.

Следует рассматривать и условия выполнения. Был ли текст задания понятен? Знал ли ученик ключевые слова? Хватило ли времени? Не отвлекали ли шум и тесная рассадка? Был ли он уставшим или встревоженным? Доступны ли ему материалы и инструменты? Насколько привычен язык задания? Усталость или незнакомая формулировка могут скрыть умение, которое проявится при других обстоятельствах.

Это не значит, что всякую неудачу нужно объяснять обстоятельствами и отказываться от требований. Напротив,

анализ условий помогает понять, что именно следует учить. Если ученик не может самостоятельно выполнить длинную инструкцию, важно не только повторить её громче, но и проверить, понимает ли он последовательность действий. Если содержание усвоено, а письменная форма затрудняет ответ, нужно отдельно учить письму, не делая вид, будто понимание предмета отсутствует.

Разговор, в котором ученик становится источником информации

После урока Елена Сергеевна спросила Мишу, может ли он рассказать, как ему работалось. Разговор занял несколько минут.

— Ты хорошо объяснил схему. Почему на листе оказалось мало слов?

— Пока придумываю первое предложение, забываю, что хотел написать дальше. А потом не понимаю, надо ли описывать все стрелки.

— Что помогло бы начать?

— Если сначала нарисовать порядок. Или если будет начало: «Если исчезнут насекомые, то...»

Это не формальная процедура и не просьба к ученику самому решить все проблемы. Это способ узнать то, чего не видно в тетради. Миша назвал две трудности: ему сложно удерживать план ответа и неясно, насколько подробным он должен быть. Одновременно он подсказал опору, которая может помочь: схема и начало фразы.

Вопросы для такого разговора лучше задавать без обвинения и готового ответа:

- «Какая часть задания далась легче всего?»
- «Где ты остановился?»
- «Что ты уже понимал, но не смог показать?»
- «Что помогло бы начать или продолжить?»
- «Чему ты хотел бы научиться в следующий раз?»

Ответы ученика не всегда исчерпывающие. Он может не знать, почему ему трудно, или стесняться. Поэтому разговор дополняет наблюдения, но не заменяет их. Однако даже короткая реплика порой проясняет задачу лучше, чем несколько страниц отметок.

При этом интересы ученика тоже стоит исследовать с любопытством, а не только искать «любимую тему для мотивации». Мишу привлекает конструирование и объяснение того, как устроены системы. Это можно использовать, предлагая ему планировать ответ через схему. Но полезно не превращать его в «ребёнка, который учится только через модели». Фиксированные типы — визуальный, аудиальный, кинестетический и так далее — упрощают реального ученика и могут сузить обучение. Ребёнку нужны разные способы осваивать материал; предпочтение одного способа не доказывает, что другие ему недоступны.

Профиль, который ведёт к действию

Чтобы наблюдения не рассыпались по тетрадам, учитель может составить краткий профиль ученика. Это не характе-

ристика личности и не досье, а рабочая гипотеза о текущей точке роста.

Что наблюдаем

Свидетельства и условия

Что затрудняет

Следующий шаг

Какая поддержка нужна

Сильные стороны

Миша устно объясняет связи между организмами; точно размещает элементы макета

Эти знания пока не всегда отражаются в письменном ответе

Перенести устное рассуждение в связный текст

Сначала проговорить ответ, затем набросать схему

Трудности

В нескольких работах короткие незаконченные ответы; теряет последовательность при записи

Планирование текста, выбор подробностей, письменное оформление

Написать короткое объяснение из связанных предложений

Графический план и опорные фразы

Интересы и опоры

Включается в практические задачи, любит разбирать устройство моделей

Интерес к модели сам по себе не решает задачу письменного изложения

Использовать схему как временную опору

Не подменять моделью письменную практику

Условия

Устный ответ получается лучше после короткого времени на подготовку

При длинной инструкции не всегда ясно, с чего начинать

Самостоятельно выполнить задание по плану

Инструкция по шагам; проверка понимания задания

Цель и проверка

Сейчас объяснение устно полнее, чем письменно

Неясно, уменьшается ли разрыв без постоянной помощи

Записать четыре связанные фразы о причинно-следственной связи

Сначала план и начало фразы, затем постепенное снятие опор

Такой профиль полезен, если в нём есть наблюдаемое свидетельство и понятный следующий шаг. Формулировка «Миша плохо пишет» слишком широкая, чтобы плани-

ровать обучение. Формулировка «после устного объяснения Миша теряет последовательность при записи; помогает предварительная схема» уже подсказывает, что попробовать.

Цель тоже должна быть не расплывчатой, а посильной и проверяемой. Например: «В течение ближайших трёх недель Миша сможет по собственной схеме написать четыре связанных предложения, объясняющих одну причинно-следственную связь; в трёх из четырёх работ содержание и порядок мысли будут соответствовать заданию». Критерии важно сделать понятными и ученику: что считается связным ответом, сколько деталей нужно, где можно посмотреть образец.

Поддержка не должна незаметно превращаться в постоянную замену самостоятельной работы. Сначала Миша может использовать готовые начала фраз. Затем — выбирать связки из небольшого списка. Позже — составлять план без подсказки. Опора нужна не для того, чтобы ученик навсегда зависел от неё, а чтобы освоить действие и постепенно выполнять его самостоятельно.

Есть существенная граница между поддержкой доступа и снижением учебной цели. Если проверяется понимание экосистемы, возможность сначала ответить устно может помочь увидеть знания. Если ученика учат писать объяснение, устный ответ не заменит письменную практику. В первом случае меняется способ предъявления ответа; во втором письменная форма остаётся частью цели, но ученик получает необходимые промежуточные опоры.

Не диагноз по одному уроку

Если трудности сохраняются, несмотря на разумную поддержку, это повод внимательнее разобраться в ситуации, а не повод самостоятельно ставить диагноз. Учитель может документировать наблюдения и обсуждать их с семьёй, школьными специалистами и самим учеником — в соответствии с правилами школы и с уважением к конфиденциальности. Иногда потребуется специализированная оценка. Но даже при наличии заключения оно не заменяет знания о том, что конкретно помогает этому ребёнку в конкретной задаче.

Потребность в поддержке не всегда означает особый образовательный статус; и наоборот, официальный статус не сообщает автоматически, как именно строить каждый урок. Важно не делать далеко идущих выводов по одной ошибке и не трактовать любую невнимательность, медленный темп или нежелание писать как признак расстройства. Наблюдение помогает выбрать образовательный шаг; диагностика состояния — отдельная профессиональная задача.

Проверить, работает ли поддержка

Через три недели Елена Сергеевна вернулась к профилю. В первых работах Миша по схеме и с началом фразы писал короткие ответы, но иногда терял вторую часть объяснения. Позже он сам составлял план, а учительница постепенно убирала готовые формулировки. В нескольких заданиях Миша уже связал причину и следствие без подсказки. В одном новом задании снова остановился — формулировка оказалась

сложнее, чем прежние.

Этот результат не означает, что проблема исчезла навсегда. Но он позволяет сделать более полезный вывод: схема помогла Мише удерживать порядок мысли, а готовое начало фразы со временем стало менее нужным. Следующий шаг — потренироваться переносить этот способ на новые темы и отдельно продолжать работу над письменной связностью.

Так обновляют профиль: не прикрепляют к ученику характеристику, а уточняют рабочую гипотезу. Если поддержка не сработала, это тоже информация. Возможно, цель слишком велика, инструкция неясна, времени недостаточно или выбрана не та опора. Тогда нужно изменить план, а не объявлять ученика неспособным.

Попробуйте сделать такое упражнение для одного ученика, которому сейчас трудно. Выберите не общую проблему вроде «неуспеваемость», а конкретную задачу, например: «начать письменный ответ» или «самостоятельно выполнить инструкцию из трёх шагов». В течение недели соберите два-три разных свидетельства. Отметьте, что уже получается, при каких условиях, что мешает и какой ближайший шаг реалистичен. Затем спросите самого ученика, что ему помогает. Наконец, выберите одну поддержку и заранее решите, по какому признаку через две-три недели поймёте, что она работает.

Не нужно открывать в каждом ребёнке скрытого гения, чтобы относиться к нему внимательно. Достаточно признать:

первая неудачная работа описывает результат в определённых условиях, а не всю меру возможного. Потенциал не всегда лежит на поверхности; иногда его не видно, потому что задание требует сразу нескольких умений, язык слишком сложен или ученик пока не знает, как показать понимание. Работа учителя — не угадать, «какой это тип ребёнка», а собрать свидетельства, найти точку опоры и помочь сделать следующий шаг.

Когда исходный уровень становится не приговором, а ориентиром, оценивание начинает вести к действию. Но чтобы этот шаг был точным, нужно определить, к какой цели мы идём, что именно ученик должен освоить и какие требования действительно важны. Этому посвящена следующая глава.

Цели и учебная программа: как связать требования, содержание и реальные результаты

В электронном журнале всё выглядело безупречно: темы записаны, даты стоят, домашние задания выставлены. Учитель закрыл модуль о процентах ровно в тот день, который был указан в календарном плане. На проверочной большинство учеников правильно объяснили, что процент — это одна сотая часть. Но когда их попросили сравнить две скидки — 15% от 2400 рублей и 300 рублей, — несколько человек уверенно ответили: «Первая выгоднее, потому что 15 больше 300». Другие вычли из цены 15 рублей.

Журнал сообщал: программу прошли. Ответы учеников задавали другой вопрос: чему они научились?

Этот разрыв знаком многим педагогам. Учитель не бездействовал и не пренебрегал программой. Он объяснял, давал задания, проверял тетради. Но требования, содержание уроков, учебные действия и итоговая проверка могли жить как четыре параллельные линии. В конце они не встретились.

Программа становится работающей не тогда, когда в ней отмечена каждая тема, а когда обязательные требования превращаются в результаты, которые ученик действительно мо-

жет показать. Для этого не нужно игнорировать рамки или отменять учебный план. Нужно выстроить внутри этих рамок ясный маршрут: от того, что предписано изучить, — к тому, что дети должны суметь сделать.

От перечня тем — к результату

Учебная программа отвечает на важный вопрос: чему предстоит учить. Но этого недостаточно, чтобы спланировать обучение. Нужны ещё два вопроса: что ученик должен будет уметь в конце и по каким признакам мы поймём, что он этому научился?

Представим маршрут на карте. На ней обозначены все населённые пункты, которые необходимо посетить. Но если не указать пункт назначения, невозможно понять, какой дорогой ехать, сколько времени уделить каждой остановке и добрались ли мы туда, куда собирались. Перечень тем — это ещё не маршрут к результату.

Здесь помогает обратное планирование: сначала определить желаемый результат, затем — какие свидетельства подтвердят его достижение, и только после этого подбирать содержание и учебный опыт. Такой порядок меняет привычную последовательность. Мы не начинаем с вопроса «Какой параграф сегодня объяснить?», а спрашиваем: «Что ученик должен будет понять или сделать к концу темы — и какой учебный опыт поможет ему к этому прийти?»

Это не призыв отказаться от учебника или обязательных требований. Напротив, так их легче выполнить осмыслен-

но. Требование задаёт рамку, а педагог переводит её на язык действий ученика.

Например, формулировка «изучить проценты» слишком расплывчата для планирования. Она не сообщает, должен ли ученик запомнить определение, перевести процент в дробь, найти процент от числа или применить знания в незнакомой ситуации. Глаголы «назвать», «объяснить», «вычислить», «сравнить», «обосновать» задают разные уровни работы и требуют разных доказательств освоения.

Полезно различать три вещи:

- **требование** — что обязательно должно быть освоено;
- **результат** — что ученик сможет делать благодаря обучению;
- **свидетельство** — что именно мы увидим или услышим, если результат достигнут.

Именно между ними учитель прокладывает дорогу.

Разберём модуль: проценты в повседневной задаче

Возьмём небольшой модуль для среднего звена: «Проценты». Представим, что рабочая программа требует понимать процент как сотую часть, находить процент от числа и применять это знание при решении практических задач. Точные формулировки педагог сверяет со своей программой и требованиями, но принцип планирования остаётся тем же.

Сначала сформулируем результат крупнее, чем «ученик знает определение». Например:

Ученик умеет определить, от какой величины бе-

рётся процент, найти процент от числа и объяснить решение практической задачи, проверив, правдоподобен ли ответ.

Теперь видно, что одного определения мало. Нужны понимание связи между процентом и целым, вычислительные способы, практика выбора действия и умение объяснить вывод.

Карта согласования помогает проверить, всё ли ведёт к одному результату.

Требование

Результат ученика

Ключевое содержание

Учебная задача

Свидетельство понимания

Понимать процент как сотую часть, связывать процент с дробью и десятичной записью

Ученик объясняет, что означает 25%, и связывает эту запись с $\frac{1}{4}$ и 0,25

Процент — одна сотая; связь процента с дробью и десятичной записью; удобные ориентиры: 50%, 25%, 10%, 1%

Представить 25% разными способами: на числовой модели, в дроби и десятичной записи; привести пример, где это может пригодиться

Ученик верно переводит между записями и может объяс-

нить связь, а не только назвать ответ

Находить процент от величины

Ученик выбирает способ вычисления, находит нужную часть и проверяет результат

Целое, процентная доля, нахождение части; устные и письменные стратегии

Найти 15% от 2400 рублей и описать ход решения; затем оценить, может ли ответ оказаться больше исходной цены

В решении определена исходная величина, вычисление выполнено верно, ответ сопоставлен с целым

Применять знание процентов в практической ситуации

Ученик сравнивает предложения и обосновывает выбор

Скидка как часть исходной цены; сравнение процентной и фиксированной скидки; итоговая стоимость

Что выгоднее при цене 2400 рублей: скидка 15% или скидка 300 рублей? Какова цена в каждом случае?

Ученик вычисляет обе скидки, сравнивает итоговые цены и аргументирует вывод

Эта таблица — не формуляр ради формуляра. Она делает видимым то, что легко упустить в повседневной спешке: каждое требование должно привести к результату, результат — опираться на содержание, содержание — стать предметом учебного действия, а задание — дать свидетельство понима-

ния.

Посмотрим, как читается последний ряд. Если ученик должен сравнить скидки, он должен не только помнить, что такое процент, но и понять, **от какой величины** его находят. Значит, эта связь должна появиться в обучении. Если на уроках дети только решали однотипные примеры вроде «найди 10% от 500», итоговая задача может оказаться для них не трудной по математике, а неожиданной по смыслу. Они встречали вычисление, но не учились выбирать его для решения ситуации.

Что считать обязательным ядром

Когда время ограничено, возникает тревога: «Если я что-то сокращу, не выпадет ли нужное?» Здесь важно не сокращать обязательные требования, а навести порядок в содержании.

Разделите материал на три слоя.

Обязательное ядро — знания и действия, без которых ученик не достигнет заявленного результата. В нашем примере это смысл процента, связь части с целым, вычисление процента от числа и решение прикладной задачи.

Опоры для ядра — то, что помогает понять и применить обязательное: знакомые дроби, простые модели, примеры с 10% и 50%, проверка ответа оценкой. Это не «лишнее»: без таких опор часть учеников будет действовать механически.

Расширение — дополнительные сюжеты, более сложные

случаи и любопытные детали, которые углубляют тему, но не должны вытеснять её основу. Например, цепочка нескольких скидок или исследование необычных рекламных предложений может стать заданием для тех, кто готов идти дальше, либо предметом отдельного короткого обсуждения.

Это разделение не означает, что один материал ценен, а другой нет. Оно помогает распределять время. Если на модуле четыре урока, а три из них ушли на занимательные истории и тренировку редких приёмов, на понимание основ и применение может не остаться места. Календарный план при этом формально будет заполнен, но маршрут к результату окажется перекрыт.

Полезно задать каждому фрагменту содержания один вопрос: **что именно он помогает ученику понять или сделать?** Если ответа нет, возможно, этот фрагмент стоит сократить, перенести в дополнительную работу или связать с конкретной учебной задачей. Преподавать подробно то, что ни разу не используется и не проверяется, — значит расходовать ограниченное внимание класса. Но и оценивать то, чему не учили, — значит подменять проверку обучения проверкой догадливости или прежнего опыта.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.