

**Повышение научной
информативности в области
педагогического опыта**

19.01.2026 Кузьминых И. Г.

РМА учителей физики

Цель сообщения

Представить комплексный подход к повышению научной информативности педагогического опыта через интеграцию теоретического обоснования, методологической рефлексии и эмпирической валидации.

Ключевые направления повышения научной информативности:

- Связь педагогических решений с современными концепциями (конструктивизм, деятельностный подход, теория формирующего оценивания)
- Анализ методических находок через призму возрастной психологии и когнитивных наук
- Выявление и формулирование авторской педагогической позиции
- Фиксация исходного состояния обучающихся (диагностика метапредметных и предметных результатов)
- Использование количественных и качественных методов оценки эффективности (тестирование, наблюдение, рефлексивные дневники учащихся)

Ключевые направления повышения научной информативности:

- Использование количественных и качественных методов оценки эффективности (тестирование, наблюдение, рефлексивные дневники учащихся)
- Ведение педагогического портфолио с артефактами деятельности (разработки уроков, проектные работы учащихся, видеозаписи фрагментов занятий)
- Систематическая рефлексия через призму «действие — результат — интерпретация»
- Анализ ошибок и ограничений применяемых подходов
- Представление опыта через призму достижений обучающихся в конкурсах, олимпиадах, исследовательских проектах
- Сбор обратной связи от коллег, родителей, самих учащихся

Заключение

- Научная информативность педагогического опыта — не данность, а результат целенаправленной работы учителя. Её повышение позволяет трансформировать личный опыт в знание, способное обогащать профессиональное сообщество и влиять на качество образования.
- Особенно значимо это для педагогов сельских и поселковых школ, чей опыт зачастую остаётся «невидимым».

КВЕСТ ДЛЯ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ

«От мастерства к науке: превращаем педагогический опыт в исследование»



1 «ДИАГНОСТИКА: ГДЕ НАУКА?»

Цель: выявить «слепые зоны» эмпирического описания опыта

Задание: Проанализируйте 3 фрагмента описания педагогического опыта

1 «ДИАГНОСТИКА: ГДЕ НАУКА?»

Фрагмент	Проблема
<i>«Я даю детям интересные эксперименты — и они лучше понимают физику»</i>	✘ Отсутствует критерий «лучше понимают»
<i>«После проекта по электричеству все ученики написали контрольную на «4» и «5»</i>	✘ Нет сравнения «до/после», нет контрольной группы
<i>«Использую цифровые лаборатории, потому что это современно»</i>	✘ Нет связи с педагогической теорией

2 «ТЕОРИЯ: НАЙДИ СВОЮ ОПОРУ»

Цель: связать практику с педагогическими и предметными теориями

Задание: Выберите 1 из 3 практик преподавания физики:

А) Обучение решению задач на законы Ньютона через ролевые игры

Б) Изучение электромагнитной индукции через мини-исследования в группах

В) Формирование понятия «энергия» через анализ бытовых ситуаций

Ваша задача: Сопоставьте практику с теоретическими основами из «мешка теорий»

2 «ТЕОРИЯ: НАЙДИ СВОЮ ОПОРУ»

Теория	Применение к физике
Концептуальные изменения (Хэнстон)	Работа с альтернативными концепциями («сила — свойство тела»)
Деятельностный подход (Леонтьев)	Постановка проблемы → проектирование эксперимента → вывод
Когнитивная нагрузка (Свеллер)	Оптимизация визуализации формул и схем

3 «ДАННЫЕ: ОТ ЦИФР К ВЫВОДАМ»

Цель: научиться интерпретировать педагогические данные

Задание: Вам даны результаты мини-исследования по теме «Формирование понятия давления»

3 «ДАННЫЕ: ОТ ЦИФР К ВЫВОДАМ»

Группа	Кол-во уча- ся	% верных ответов «до»	% верных ответов «после»	Прирост
Экспериментальная (опыты с песком и гирями)	14	35%	82%	+47%
Контрольная (фронтальный опрос + формулы)	13	40%	61%	+21%

4. ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

*Цель: определить свой стиль
взаимодействия с «научными развлечениями»*

Задание: Пройдите тест-матрицу (выберите
один вариант в каждой строке)

4. ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Ситуация	Стиль А : «Маг»	Стиль Б : «Инженер»	Стиль В : «Исследователь»
Демонстрация электризации	Показываю как фокус: «Волшебство?»	Объясняю про электризацию по учебнику	Снимаю на телефон → анализируем замедление в Tracker
Эксперимент с неньютоновской жидкостью	«Смотрите, твёрдая! А теперь жидкая!»	Рассказываю про вязкость и дисперсные системы	Записываем звук удара → анализируем спектр в Audacity
Плазменный шар	Включаю музыку → свет пляшет под ритм	Объясняю ионизацию газа	Снимаем ИК-камерой (телефон) → видим нагрев электродов

4. ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ

Результат:

Преимущественно **A** → ваш запрос: «Как превратить фокус в учебную задачу?»»

Преимущественно **B** → ваш запрос: «Как сделать объяснение наглядным?»»

Преимущественно **B** → ваш запрос: «Как извлечь данные из зрелищного опыта?»

Бонус-задача: Сфотографируйте любой предмет в классе так, чтобы он выглядел как «физический фокус» (перспектива, тень, отражение).

Подпишите/объясните: «Это не ____, это ____ по закону ____»»

5. ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

*Цель: измерить цифровым датчиком
физическую величину*

Задание: Используя «Научную лабораторию»
измерьте громкость, освещенность,
температуру.

«Учитель физики будущего — не тот, кто
знает
все формулы.

Это тот, кто может превратить чудо в вопрос,
а вопрос — в открытие».