

## Стратегия и тактика подготовки, разработанная на основе опыта учителей, участвовавших в круглом столе 31.03.2026.

Первая часть файла ориентирована на учащихся, претендующих на оценку «4» (16–22 балла) и имеющих базовый уровень понимания предмета. Вторая часть на ученика, претендующего на дальнейшее профильное обучение с углубленной физикой. Приемы, стратегии и методы могут перекрываться.

### Стратегия: «Безопасный фундамент и техническая дисциплина»

Цель: Добиться стабильного набора баллов не за счет решения сложнейших задач второй части, а за счет безупречного выполнения максимального объема «простых» заданий и жесткого соблюдения алгоритмов оформления.

Основной принцип: В ОГЭ по физике на оценку «4» баллы «убиваются» не в сложной физике, а в «грязном черновике», пропущенных единицах измерения и невнимательности. Наша стратегия — исключить эти потери.

#### 1. Тактический приоритет: «Акцент на первую часть»

Согласно резюме круглого стола, учителя единогласно подтвердили критическую важность заданий 1–16.

Действие: В начале подготовки (сентябрь–декабрь) запретить «заглядывать» в задания 18–22, если ученик не научился решать первые 16 задач за 30–40 минут с точностью 85–90%.

Тактика: Разделить задания 1–16 на тематические блоки (механика, термодинамика, электричество, кванты) и доводить каждый блок до состояния «автоматизма» через 10–15 минутные «летучки» в начале каждого урока.

#### 2. Тактика оформления: «Шаблон — закон»

Для получения баллов за расчетные задачи (вторая часть) необходимо исключить технические ошибки.

«Дано» и СИ: Отрабатывать запись условия в столбик («Дано:») на каждом уроке. Требовать обязательного перевода единиц в СИ (кроме явно оговоренных случаев). Даже если в задаче все в СИ, ученик должен мысленно проговорить: «Проверка СИ — выполнена».

Дифференциация величин: Учить записывать данные не как  $s$  и  $m$ , а как  $s_{\text{воды}}$ ,  $m_{\text{керос.}}$ .  
Фраза учителя: «В решении должно быть понятно, где масса воды, а где масса керосина, даже если я закрою условие».

Справочные данные: Завести привычку: если в условии нет удельной теплоемкости или плотности, ученик обязан выписать их из справочных материалов отдельной строкой в решении.

### 3. Тактика работы с формулами: «**Общий вид**»

Это инструмент, который спасает слабых учеников от арифметических ошибок и позволяет получить баллы даже при ошибочном счете.

Практика: В течение всей подготовки использовать прием «решение в общем виде».

Запрет на подстановку чисел сразу после записи формулы.

Алгоритм: Формула → Выражение искомой величины (буквенная формула) →

Только после этого подстановка чисел.

Проверка размерности: Внедрить ритуал: после вывода конечной формулы ученик подставляет вместо букв единицы измерения и проверяет, получается ли единица искомой величины (Н, Па, Вт). Это служит мощным самоконтролем и часто помогает вспомнить забытую формулу.

### 4. Тактика анализа условия: «**От слов к символам**»

Ученики на «4» часто теряются в задачах, где величины даны не в числовом виде, а прописаны словами («в одном кубическом метре», «движется со скоростью метр в секунду»).

Специальные упражнения: Подбирать задачи, где числа «зашифрованы» в текст или даны в виде букв (вместо  $V = 0,02 \text{ м}^3$  написано «объем V »).

Учить алгоритму: Прочитал предложение → Назвал физическую величину → Записал букву в «Дано» → Перевел в СИ (если нужно).

### 5. Работа с «недостающими данными»: «**Формула стоит дороже ответа**»

Ключевая проблема учеников — остановка перед задачей с кажущимся недостатком данных. Опыт коллег показывает, что здесь важно преодолеть психологический барьер.

Правило: «Не хватает данных — начинай писать формулы».

Тактика: Объяснить, что если данные сокращаются, то задача решается. Если же данных действительно нет, эксперты засчитывают правильно записанные законы (формулы), преобразования и подстановки. Ученик получает 1–2 балла за метод, даже если не дошел до цифры.

Алгоритм: 1) Записать закон/формулу. 2) Выразить неизвестное. 3) Произвести математические преобразования. 4) Если после преобразований не можете прийти к ответу, всё равно пишите решение с черновика в бланк ответа.

### 6. Тактика контроля: «**Экспертная оценка**»

Чтобы убрать страх перед проверкой и повысить ответственность за оформление, используется взаимопроверка.

Инструмент: Раздать ученикам упрощенные критерии оценивания заданий 18–22 (например, 1 балл — за формулу, 2 балла — за верное решение с записью в общем

виде).

·Метод: На уроке один ученик решает задачу у доски (или в паре), другой сверяет его запись с критериями. Это позволяет им увидеть, где именно «стоят» баллы. Часто дети удивляются, что за правильную формулу и попытку вывода уже можно получить балл, даже если ответ неверен из-за счета.

## 7. Финишная прямая: «Анализ на реальность»

Это последний барьер перед сдачей работы.

Привычка: Каждый полученный ответ в расчетной задаче ученик обязан оценить с точки зрения здравого смысла.

Пример: Скорость автобуса не может быть 1500 м/с (это ракета); температура воды после смешивания не может быть выше температуры горячей воды; масса бруска не может быть отрицательной.

Это позволяет быстро обнаружить ошибку в порядке степени ( $10^3$  вместо  $10^{-3}$ ) или знаке.

## 8. Для учащихся всех 3-х дифференцированных групп – **повышенное внимание на выполнение лабораторных работ!!!**

Учителя на круглом столе подчеркнули, что именно запись погрешностей в лабораторных работах (задание №17) часто становится «камнем преткновения» для отличников, которые теряют баллы из-за невнимательности, а не незнания.

Практика: На каждом уроке при решении расчетных задач требовать письменного комментария: «Какова была бы погрешность, если бы это были экспериментальные данные?». Отрабатывать алгоритм записи ответа в формате  $A \pm \Delta A$  с соблюдением правил округления.

Акцент: В ходе подготовки проводить отдельные 10-минутные «инженерные разминки», где ученики на скорость определяют цену деления, погрешность и грамотно оформляют вывод.

## **Резюме для учителя:** Алгоритм подготовки ученика на 16–22 балла

1. Сентябрь–Ноябрь: Жесткая отработка заданий 1–16. Доведение до автоматизма перевода в СИ и записи «Дано».
2. Ноябрь–Февраль: Обучение решению задач второй части только в общем виде с обязательной проверкой размерности. Тренинг на задачах с «недостающими данными» (научить не бояться и писать формулы).
3. Февраль–Апрель: Отработка оформления по шаблону (Дано, СИ, справочные данные, общий вид, проверка размерности, ответ с единицами). Введение системы взаимопроверки по критериям для закрепления понимания требований экспертов.

4. Апрель–Май: Комплексные тренировки. Акцент на анализ условия (задачи, где числа «спрятаны» в текст) и анализ ответа (проверка реальности).

**Главный посыл ученику:** «Твоя цель — не решить все идеально, а взять свои баллы там, где ты уверен. Аккуратное оформление по шаблону и проверка размерности гарантируют тебе половину успеха. Если не хватает данных — пиши формулы, эксперты увидят твои знания и поставят баллы за решение, даже если ответа нет».

**Дополненная стратегия, объединяющая подход для отличников (целевая группа — 26–30+ баллов, с вектором на профильные классы) с учетом озвученных факторов и нейродидактических принципов.**

**Единая стратегия подготовки к ОГЭ по физике**  
(Базовый уровень — «4» / Продвинутый уровень — «5» / Профиль)

### **БЛОК 1. Фундамент для всех (оценка «4»)**

Описание этого блока приведено в предыдущем ответе.

Ключевое дополнение для отличников: Не игнорировать первую часть. Ошибка в задании №1–16 для претендента на 30+ баллов — это катастрофа рейтинга. Отличник обязан довести решение первой части до состояния «100% за 25 минут».

### **БЛОК 2. Продвинутая стратегия (оценка «5», на профильный класс)**

#### **1. Методика: «Взаимообучение и взаимоконтроль с обоснованием»**

Сильные ученики достигают пика понимания только тогда, когда начинают объяснять другим. Пассивное знание формулы не дает глубокого понимания.

- Прием «Экспертная пара»: Объединять сильных учеников в пары. Один решает задачу (например, задание №25 на электродинамику), второй выступает в роли «строгого эксперта».
- Правило: Эксперт не просто смотрит ответ, а обосновывает каждую ошибку: «Ты неправильно перевел кДж в Дж, поэтому потерял степень», «Ты не обосновал выбор формулы закона сохранения энергии — эксперт снимет балл за отсутствие пояснения».
- Прием «Звонок другу / Помощь родителей» (на уроке): Имитация ситуации, где ученик должен объяснить сложную тему (например, изменение сопротивления реостата в электрических цепях) за 1 минуту. Если он может объяснить это «родителю» (однокласснику, задающему наивные вопросы), значит, он действительно освоил тему.

#### **2. Нейропедагогика: «Часто, но малыми дозами»**

Правила работы мозга, озвученные коллегами, критически важны для набора сложных навыков решения комбинированных задач.

Тактика «Пятиминутки»: Использовать каждый урок для быстрой разминки.

Варианты: «Слепая формула» (написать формулу на скорость), «Найди ошибку в размерности», «Перевод СИ устно».

Эффект: Материал переходит в долговременную память без перегрузки. Редкие, но многочасовые «штурмы» приводят к выгоранию и стопору в прогрессе.

### 3. Работа с ошибками: «Правило самости»

Когда у сильного ученика не сходится ответ в сложной задаче, срабатывает рефлекс «посмотреть в ГДЗ или в интернете». Это убивает нейронные связи, отвечающие за самостоятельное извлечение информации из памяти и преодоление трудностей.

Алгоритм (озвучить ученикам):

1. Стоп-интернет. Ошибка — это лучший тренажер для мозга.
2. Проведи повторный анализ. Перечитай условие, проверь перевод в СИ, проверь размерность.
3. Коллективный разум. Если после самостоятельных попыток решения нет — обратись за помощью (группе единомышленников). Решайте коллективно, объясняйте друг другу, обменивайтесь опытом.
4. Закон достаточного основания. Если разобрался с помощью других — ты должен объяснить решение другу, учителю или коту. Пока не объяснишь — навык не твой.
5. Самостоятельная наработка опыта. Найди 2–3 аналогичные задачи (на данный тип задач) и решай их самостоятельно, отработывая навык.

## БЛОК 3. Экзаменационная тактика: «Как взять максимум»

### 1. Стратегия «Предварительного сканирования»

Вместо того чтобы решать по порядку, отличник должен использовать инерционность мышления.

Алгоритм на экзамене:

1. Прочитать все сложные задачи (№ 18–22) в самом начале.
2. Если знаешь, как решать — мозг получает «дофаминовую награду», растет уверенность.
3. Если не знаешь, как решать — мозг на подсознании продолжает обрабатывать условие, пока вы решаете простые задания №1–16.
4. Вернувшись к сложной задаче через 1–1.5 часа, ученик с высокой вероятностью увидит решение («озарение»), которое не пришло бы при первой встрече с задачей.

## **2. Режим «Сфокусированное мышление + Рассеянное мышление»**

Экзамен — это марафон, а не спринт.

Правило: Каждые 40–50 минут интенсивного решения (или после завершения крупного блока) обязательный выход из аудитории.

Активная разминка: Пройтись, сделать несколько физических упражнений (потянуться, размять шею), выпить воды.

Смена фокуса: Выйдя из аудитории, запретить мысленно перебирать формулы.

Полное отключение позволяет перезагрузить мозг и свежим взглядом увидеть ошибки в уже решенных задачах.

## **3. Тактика «Сбора баллов» (Никогда не сдавайся!)**

Принцип, который отличает высокий результат: борьба за каждый балл, даже в задаче, которая кажется «нерешаемой».

Анализ на 1 балл: Если задача №22 кажется неподъемной, ученик должен задать себе вопрос: «Какую формулу из кодификатора я могу применить к этому типу задач?»

Записав формулы и выразив искомую величину, он уже получает 1 балл.

Произведя преобразования и подставив данные (даже если данных не хватает, но они сократились или взяты из справочника), он получает 2 балла.

Запрет на «игнорирование»: В стратегии отличника нет понятия «я это не решу». Есть понятие «я возьму отсюда столько, сколько смогу».

## **БЛОК 4. Организационные формы работы на уроке (для учителя)**

Прием Цель Реализация

«Пятиминутка» (каждый урок) Поддержание тонуса и автоматизма Смена видов деятельности: перевод в СИ, запись формул по памяти, оценка погрешности прибора.

«Звонок другу» Преодоление стеснения, проверка глубины понимания Один ученик объясняет тему другому (который «ничего не понимает») за 2–3 минуты. Остальные слушают и ищут логические дыры.

«Помощь друга» (наводящие вопросы) Формирование регулятивных УУД Ученик, севший в тупик, не получает готового решения. Товарищ задает наводящие вопросы: «Какую величину мы ищем?», «Как она связана с напряжением?», «Какой закон описывает это явление?».

«Экспертное жюри» Освоение критериев оценивания. Сильные ученики получают ответы (или критерии) и проверяют работы одноклассников, обосновывая, за что снят балл.

## **Заключение для ученика (мотивационная установка)**

«Твой мозг работает эффективнее, когда ты занимаешься часто, но понемногу.

Ошибка — это не провал, а сигнал для нейронов - "усилить связь". Не ищи готовый ответ в интернете — дай мозгу возможность справиться самому, это единственный

способ стать настоящим профи.

На экзамене используй стратегию разведки: прочитай все сложные задачи сразу, чтобы мозг начал их "переваривать" фоном. Чередуй напряжение с отдыхом — свежий взгляд видит ошибки, которые замыленный взгляд пропускает.

И главное: ты не один. Учись у сильных, объясняй слабым. Когда ты объясняешь другу, твои собственные знания кристаллизуются и превращаются в твердый навык. Борись за каждый балл: даже если задача не решается до конца, формула и правильный ход мысли уже принесут тебе заветные баллы для рейтинга».

Для учащихся всех 3-х дифференцированных групп – **повышенное внимание на выполнение лабораторных работ!!!**

Учителя на круглом столе подчеркнули, что именно запись погрешностей в лабораторных работах (задание №17) часто становится «камнем преткновения» для отличников, которые теряют баллы из-за невнимательности, а не незнания.

Практика: На каждом уроке при решении расчетных задач требовать письменного комментария: «Какова была бы погрешность, если бы это были экспериментальные данные?». Отрабатывать алгоритм записи ответа в формате  $A \pm \Delta A$  с соблюдением правил округления.

Акцент: В ходе подготовки проводить отдельные 10-минутные «инженерные разминки», где ученики на скорость определяют цену деления, погрешность и грамотно оформляют вывод.