

# Цифровая галерея Регионального методического актива Тюменской области

## Давыдова Ольга Викторовна

методист, учитель математики

город Тюмень

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 15

### Педагогическое мастерство:

- Региональный полуфиналист Всероссийского профессионального конкурса «Флагманы образования» (трек «Педагоги и управленцы в сфере образования») 2023, 2024 годы;
- Победитель III Межрегиональной олимпиады «Методист-ОНЛАЙН»;
- Призер в составе команды IV Межрегиональной олимпиады «Методист-ОНЛАЙН» в номинациях: 3 место в номинации «Авторский кейс», 3 место в номинации «Решение кейсов»;
- Полуфиналист конкурса управленцев «Лидеры России. Команда»;
- Эксперт, привлекаемый для всестороннего анализа профессиональной деятельности и оценки уровня квалификации учителей города Тюмени;
- Внутренний тренер школы по бережливым технологиям.

### Награды:

- Почетная грамота Министерства просвещения Российской Федерации;
- Благодарственное письмо Правительства Тюменской области;
- Благодарственное письмо Департамента образования и науки Тюменской области;
- Благодарственное письмо Тюменской городской Думы.



## **Давыдова Ольга Викторовна**

методист, учитель математики

город Тюмень

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 15

**Профессиональное кредо: «Каждый день - шанс научиться чему-то новому»**

Профессиональная переподготовка:

- по должности «Менеджмент в образовании»;
- по должности «Методист»;
- по должности «Тренер по шахматам».

Курсовая подготовка:

- МФТИ 2023 год (очно);
- «Сириус» 2019, 2023 год (очно);
- МГУ 2023 год (очно);
- Федеральная инновационная площадка Минобрнауки РФ «Единый урок.рф» (2025 год)





# «Эффективные стратегии подготовки к ГИА по математике»

**03.04.2026 г**

Давыдова О.В., региональный методист,  
учитель математики МАОУ СОШ № 15 города Тюмени

Государственная итоговая аттестация по математике - это не просто проверка знаний, это серьезное испытание для психики ученика и показатель эффективности всей системы преподавания. Анализ результатов прошлых лет показывает, что типичные ошибки выпускников редко связаны с незнанием сложных теорем. Чаще всего баллы теряются из-за неправильной тактики, нерационального распределения времени на экзамене и, как следствие, стресса.

Каждый год мы сталкиваемся с одной и той же дилеммой: как в ограниченное время охватить огромный объем материала и научить ребенка не бояться экзамена?

## Планирование и организация подготовки

Важным первым шагом в эффективной подготовке к ОГЭ и ЕГЭ по математике является составление четкого плана. Это позволит равномерно распределить учебную нагрузку и избежать спешки и авралов накануне экзамена.

При планировании стоит учитывать несколько **важных аспектов**:

- Определение промежуточных целей и сроков их достижения
- Распределение времени на различные виды деятельности
- Выделение резервного времени
- Ведение дневника подготовки



## Совершенствование вычислительных навыков

Точность и быстрота выполнения арифметических операций имеет важнейшее значение на экзаменах по математике. Ошибки в вычислениях могут привести к неправильному ответу даже при верном понимании сути задачи. Поэтому регулярная тренировка вычислительных навыков должна стать неотъемлемой частью подготовки.

Для развития вычислительных навыков можно использовать **следующие приемы:**

Выполнение упражнений на устный счет.

Решение задач, требующих многошаговых вычислений.

Отработка действий с дробями, процентами, степенями и корнями.

Использование тренажеров и специальных пособий..



### 3 простые, но эффективные стратегии

Проблема	Стратегия	Инструмент
60% ошибок — арифметика и невнимательность	«Первая часть – фундамент»	Ежедневный «Чистый лист» (5 простых заданий)
Геометрия — слабое место большинства	«Геометрия по карточкам»	Карточки: чертеж → теорема/формула
Нехватка времени и ступор на задаче	«Работа со временем»	Алгоритм «Проход по кругу» (не >10 мин на задачу)

## Стратегия 1: «Первая часть — фундамент»

### Шаг 1. Диагностика без иллюзий.

Первую неделю подготовки даем ученикам три пробных варианта. Но главное — не балл, а таблица ошибок по темам. Ученик заполняет простую таблицу:

Задание	Тема	Ошибка	Причина
№6	Действия с дробями	Перепутал знаки	Невнимательность
№15	Треугольники	Не та формула площади	Не выучил

Через неделю у каждого ученика — персональный список «слабых мест». Это и есть план работы



## Пример таблицы ошибок

№ задания	Тема	Мой ответ	Верный ответ	Тип ошибки	Причина
6	Действия с дробями	0,5	2	Арифметическая	Перепутал умножение и деление
9	Квадратное уравнение	3 и -1	-3 и 1	Знак	Неправильно перенес слагаемое
10	Вероятность	0,3	0,6	Формула	Забыл формулу
15	Площадь треугольника	24	12	Формула	Не разделил на 2
19	Анализ утверждений	1	3	Логика	Не проверил каждое утверждение

## Стратегия 1: «Первая часть — фундамент»

### Шаг 2. «Чистый лист» — ежедневная пятиминутка.

Каждый день в начале урока или в качестве домашнего задания — 5 случайных заданий из первой части. Но не подряд, а по принципу «слабые места плюс ротация». Если ученик ошибся в процентах - неделю он решает каждый день по 2 задачи на проценты.

Важное условие: **решение письменное, столбиком, без калькулятора**. Ошибка в вычислениях переписывается 10 раз подряд ручкой. Да, это старая школа. Да, это работает.

### Результат стратегии 1:

Ученик доводит решение заданий первой части до автоматизма и набирает достаточно баллов еще до того, как подошел к сложным задачам. Это снимает страх и создает запас прочности

## Пример карточки «Чистый лист» (ежедневная пятиминутка)

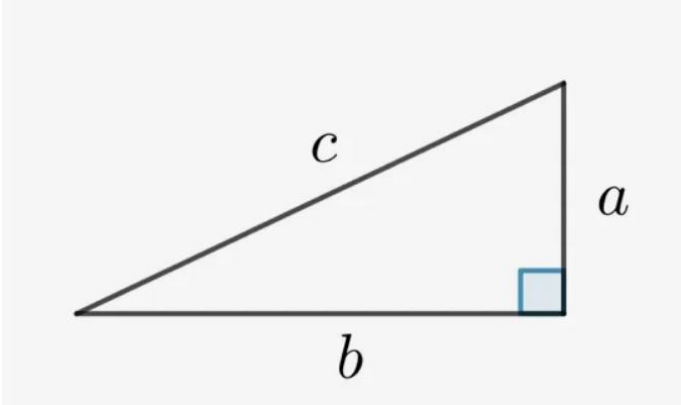
Задание	Решение	Ответ
1. Найти 20% от 250	$250 \times 0,2 = 50$	50
2. Число увеличили на 30%, получили 130. Найти исходное число.	$x \times 1,3 = 130 \rightarrow x = 100$	100
3. Товар стоил 500 руб. Сначала подорожал на 10%, потом подешевел на 10%. Сколько стал стоить?	$500 \times 1,1 = 550; 550 \times 0,9 = 495$	495

## Стратегия 2: «Геометрия по карточкам»

### Шаг 1. Карточка «Теорема напротив»

На одной стороне карточки чертеж. На другой - название теоремы и формула (или словесная формулировка)

Пример карточки:

<p>Лицевая сторона:</p> 	<p>Оборотная сторона:</p> <p>«Теорема Пифагора. <math>a^2 + b^2 = c^2</math>»</p>
---	---

## Какие карточки обязательны?

### Треугольники (10 карточек)

1. Признаки равенства треугольников (3 карточки: по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим углам; по трем сторонам)
2. Признаки подобия треугольников (3 карточки)
3. Теорема Пифагора
4. Сумма углов треугольника =  $180^\circ$
5. Теорема о внешнем угле треугольника
6. Теорема о средней линии треугольника

### Четырехугольники (8 карточек)

7. Свойства параллелограмма (2 карточки)
8. Свойства прямоугольника
9. Свойства ромба
10. Свойства квадрата
11. Свойства трапеции
12. Средняя линия трапеции

## Какие карточки обязательны?

### Окружность (6 карточек)

13. Вписанный угол
14. Центральный угол
15. Касательная к
16. Свойство хорд
17. Теорема о вписанном угле, опирающемся на диаметр

### Площади (6 карточек)

18. Площадь прямоугольника
19. Площадь квадрата
20. Площадь треугольника
21. Площадь параллелограмма
22. Площадь трапеции
23. Площадь круга

!!! Дополните список на свое усмотрение

## Стратегия 2: «Геометрия по карточкам»

### Шаг 2. Алгоритм решения геометрической задачи

Учим детей не паниковать, а действовать по алгоритму:

1. Перерисовать чертеж от руки крупно.
2. Подписать все известные величины.
3. Спросить себя: какая фигура передо мной? (треугольник, трапеция, окружность)
4. Написать все теоремы, которые относятся к этой фигуре.
5. Выбрать ту, которая связывает известные данные с неизвестными.
6. Решить уравнение или выразить величину.

## Стратегия 2: «Геометрия по карточкам»

### Шаг 3. Еженедельный геометрический диктант.

5 минут в начале урока. На экране — чертеж. Вопрос: «Чему равна площадь?», «Найдите угол ABC». Ученики пишут только ответ. Тут же проверка. Ошибка — разбор на месте.

### Результат стратегии 2:

Ученик перестает бояться геометрии. Он знает теоремы «в лицо», у него есть алгоритм действий, и он уверенно решает 3–4 задания из 5 в первой части. А самые сильные — берутся за геометрию из второй части.

## Стратегия 3: «Работа со временем»

### Шаг 1. Правило «10 минут».

На экзамене нельзя сидеть над одной задачей дольше 10 минут. Если за 10 минут нет ясного пути — задачу пропускаем и идем дальше.

### Шаг 2. Стратегия прохода по экзамену.

Учим детей не решать варианты подряд, а работать по кругу:

Круг	Что делаем	Сколько времени	Набрано баллов (цель)
Круг 1	Пробежать глазами ВСЕ задания. Решить только те, которые понятны сразу. (обычно 8–10 заданий из первой части)	15–20 минут	8–10 баллов
Круг 2	Вернуться к началу. Решать задания по порядку, но не более 10 минут на задачу. Если застрял — пропускай.	60–70 минут	+10–12 баллов (итого 18–22)
Круг 3	Вернуться к пропущенным заданиям. Попытаться решить по алгоритму «Что я знаю?» — записать хотя бы формулу или первый шаг.	30 минут	+2–4 балла (итого 20–26)
Круг 4	Проверка бланков! Перенес ли все ответы из черновика? Правильно ли обвел цифры? Нет ли лишних знаков?	15 минут	0 потерь
Резерв	Если осталось время — дорешать пропущенное или перепроверить сложные задания.	Остаток	—

## Стратегия 3: «Работа со временем»



**Золотое правило:** Лучше уверенно решить 18 простых заданий и получить 18 баллов, чем застрять на 5 сложных и набрать 5 баллов.

### Шаг 3. Борьба с перфекционизмом.

Многие дети теряют время, потому что хотят сделать идеально. Они переписывают решение из черновика в чистовик слово в слово. Это ошибка.

Правило: На черновике работаем, в бланк записываем только окончательное решение в сжатом виде. Особенно в первой части — только ответ.

Также учим пропускать задания, которые ученик «почти решил, но застрял на вычислениях». Лучше потерять 2 балла на одной задаче, чем потерять 10 минут и потом не успеть решить три простых.

### Результат стратегии 3:

Ученик успевает решить все, что знает, и не застревает на том, что не знает. Пропадает паника от нехватки времени. Повышается общий балл за счет того, что простые задания точно сделаны.

## Работа с отдельными заданиями

### 1. Восстанови теорию (2–3 минуты)

Перед решением конкретного номера быстро вспомни:

- **Формулы** (для геометрии: площади, теорему Пифагора; для алгебры: свойства корней, формулы сокращённого умножения).
- **Типичные ловушки** (например, в задании на «Вычисления»: порядок действий, знаки, перевод единиц).

**Что делать:** Открой краткий справочник или свою памятку по темам этого номера.

### 2. Реши задание как на экзамене (5–7 минут)

- **Прочитай условие дважды.** Подчеркни ключевые слова («корень уравнения», «площадь фигуры», «вероятность»).
- **Запиши полное решение по действиям.** Даже если ответ можно угадать - распиши, чтобы проверить себя.
- **Получи ответ.** Если номер с выбором ответа - сначала реши, потом смотри варианты.

## Работа с отдельными заданиями

### 3. Проверь себя по ключам (2 минуты)

- **Сравни свой ответ** с правильным (из сборника или сайта с решениями).
- **Если ошибся** - не просто посмотри решение, а найди **где и почему** ошибка:
  - Арифметическая?
  - Не та формула?
  - Неверно понял условие?

### 4. Проанализируй и закрепи (3–5 минут)

- **Заведи таблицу ошибок** (для каждого номера ОГЭ, например: «Задание 9 - путаю знаки при переносе»).
- **Реши 1–2 аналогичных задания** из другого варианта. Лучше из того же сборника или с Решу ОГЭ.
- **Сделай мини-вывод:** «В задании №6 главное - не спешить и проверить ОДЗ».

### 5. Отметь прогресс

Веди список номеров, которые ты уже «закрыл» (решаешь без ошибок за 2 минуты) и тех, что требуют повторения.

**Чек-лист по работе с отдельным заданием**  
(Можно обсудить на методическом объединении в своей школе)

Показатели	Пояснение	Результат (Ваш ответ)
№ задания	Выделите задание, которое будет отрабатывать с учащимися	
Тема	Укажите, знание какой темы проверяет данное задание	
Выявление проблемы	Проанализируйте ошибки, которые допускают учащиеся при выполнении данного задания (укажите типы ошибок)	
Как решить проблему	Опишите методы коррекции по каждому типу ошибок	
Банк заданий	Подготовьте задания для отработки (от простого к сложному)	

## Пример заполнения чек-листа на примере задания №13

Показатели	Пояснение	Результат (Ваш ответ)
№ задания	Выделите задание, которое будет отработывать с учащимися	№13 (Неравенства: линейные, квадратные, метод интервалов, системы неравенств)
Тема	Укажите, знание какой темы проверяет данное задание	Решение неравенств с одной переменной. Линейные неравенства; Квадратные неравенства; Метод интервалов (для дробно-рациональных неравенств и неравенств высокой степени). Системы неравенств
Выявление проблемы	Проанализируйте ошибки, которые допускают учащиеся при выполнении данного задания (укажите типы ошибок)	Типичные ошибки: - Не меняют знак неравенства при умножении/делении на отрицательное число; - Путают «интервал знакопостоянства»: когда ставить знак «+», а когда «-», особенно для квадратных неравенств с отрицательным старшим коэффициентом. - Неверно определяют направление штриховки (решают как уравнение, получают корни и не могут сопоставить с условием $< 0$ или $> 0$ ). - Ошибки при решении квадратного уравнения (дискриминант, корни) — базовая вычислительная проблема. - В системах неравенств путают пересечение и объединение решений.

## Пример заполнения чек-листа на примере задания №13

Показатели	Пояснение	Результат (Ваш ответ)
Как решить проблему	Опишите методы коррекции по каждому типу ошибок	<p>1. Алгоритмизация:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ввести жесткий алгоритм для линейных неравенств: «Перенести - привести подобные - разделить - если делим на минус, знак меняем».</li><li>- Для квадратных неравенств использовать опорную схему:</li></ul> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Перенести всё в левую часть (правая = 0).</li><li>2. Привести к <math>ax^2 + bx + c</math>, если <math>a &lt; 0 \rightarrow</math> умножить на <math>-1</math> (поменяв знак неравенства).</li><li>3. Найти корни.</li><li>4. Нарисовать параболу (ветви вверх/вниз) <math>\rightarrow</math> заштриховать нужную область.</li><li>5. Записать ответ.</li></ol> <p>2. Визуализация:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Использовать цветные карточки: красный - знак <math>&gt; 0</math> (вне корней), синий - <math>&lt; 0</math> (между корнями).</li><li>- Отрабатывать метод интервалов на одной числовой прямой с чередованием знаков (шаблон «плюс - минус - плюс»).</li></ul>

## Пример заполнения чек-листа на примере задания №13

Показатели	Пояснение	Результат (Ваш ответ)
Как решить проблему	Опишите методы коррекции по каждому типу ошибок	<p>3. Дифференцированный подход:</p> <p>Слабые: только линейные и простые квадратные с целыми корнями (тренажер «Найди ошибку в готовом решении»).</p> <p>Средние: квадратные с дробными корнями, простые системы, метод интервалов.</p> <p>Сильные: метод интервалов для дробно-рациональных неравенств, сложные системы, неравенства с параметром (как база для 2 части).</p> <p>4. Формирование самопроверки:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Учить подставлять контрольную точку из полученного промежутка в исходное неравенство.</li><li>- В системах - проверять, входит ли граничное значение (строгое/нестрогое неравенство).</li></ul>
Банк заданий	Подготовьте задания для отработки (от простого к сложному)	<p>Уровень 1 (Базовый - для слабых):</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <math>2x - 7 &gt; 3</math></li><li>2. <math>-3x + 5 \leq 11</math></li><li>3. <math>x^2 - 4 &lt; 0</math></li><li>4. <math>x^2 - 5x + 6 &gt; 0</math></li><li>5. Система: <math display="block">\begin{cases} x + 2 &gt; 0, \\ 3x - 6 &lt; 0 \end{cases}</math></li></ol>

## Пример заполнения чек-листа на примере задания №13

Показатели	Пояснение	Результат (Ваш ответ)
Банк заданий	Подготовьте задания для отработки (от простого к сложному)	<p>Уровень 2 (Средний - отработка алгоритма):</p> <ol style="list-style-type: none"><li><math>x^2 - 7x \leq 0</math></li><li><math>-x^2 + 3x + 4 &gt; 0</math></li><li><math>(x - 1)(x + 2)(x - 5) &gt; 0</math> (метод интервалов)</li><li><math>(x - 3)/(x + 1) &lt; 0</math></li><li>Система: <math display="block">\begin{cases} x^2 - 9 \leq 0, \\ x + 2 \geq 0 \end{cases}</math></li></ol> <p>Уровень 3 (Повышенный - для сильных и устранения «глупых» ошибок):</p> <ol style="list-style-type: none"><li><math>-2x^2 + 5x - 3 \leq 0</math></li><li><math>(x^2 - 4x + 3)/(x - 5) \geq 0</math></li><li><math>(x - 1)^2(x + 2) &lt; 0</math> (кратность корней)</li><li>Система: <math display="block">\begin{cases} x^2 - 5x + 6 &gt; 0, \\ x^2 - 4 \leq 0 \end{cases}</math></li><li>Неравенство с модулем: <math> x - 3  &lt; 5</math> (как подготовка к №20)</li></ol>

Ресурсы:

- Открытый банк ФИПИ (фильтр по теме «Неравенства»), «Решу ОГЭ» - задания №15 с сортировкой по сложности, Сборники Яценко ( типовые варианты)

## Работа с определенной группой детей.

Группы:

1. «Ноль +»
2. «Пограничники»
3. «Нет геометрии»
4. «22+»

**Чек-лист по работе с определенной группой детей.**  
**(Можно обсудить на методическом объединении в своей школе)**

ГРУППА : \_\_\_\_\_

Показатели	Пояснение	Результат (Ваш ответ)
<b>Набор заданий, необходимых для данной группы детей</b>	Выделить № заданий, которые дают гарантированное количество баллов	
<b>Как достичь результата?</b>		
<b>Программа подготовки</b>	Составить программу (периодичность занятий, тематика, планируемые результаты, как отследить результат)	
<b>Формы организации повторения</b>	Формы повторения чередуются Повторение адаптировано под группу	
<b>Формы контроля результата</b>	Адаптировать форму контроля под группу	
<b>Полезные ресурсы</b>	Какие ресурсы (сборники, сайты, тренажеры) использовать	

## Пример заполнения чек-листа на примере группы «Нет геометрии»

Показатели	Пояснение	Результат (Ваш ответ)
<b>Набор заданий, необходимых для данной группы детей</b>	Выделить № заданий, которые дают гарантированное количество баллов	№15 (углы, треугольники, параллельные прямые) — 1 балл №17 (площади фигур) — 1 балл №18 (фигуры на клетчатой бумаге) — 1 балл
<b>Как достичь результата?</b>		
<b>Программа подготовки</b>	Составить программу (периодичность занятий, тематика, планируемые результаты, как отследить результат)	<p>Периодичность: 1 раз в неделю (теория + отработка №15, 17,18).</p> <p>Тематика (блоки по 2–3 занятия):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Треугольники: сумма углов, внешний угол, прямоугольный треугольник, теорема Пифагора, подобие (база).</li> <li>2. Четырехугольники: свойства параллелограмма, ромба, трапеции (средняя линия).</li> <li>3. Площади: все формулы (тренажер на запоминание).</li> </ol> <p>Планируемый результат: решение 2 из 3 заданий.</p> <p>Отслеживание результата:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Еженедельный геометрический тест из 3 заданий.</li> <li>- «Карта формул» - контроль знания теорем (устный опрос в начале занятия).</li> </ul>

## Пример заполнения чек-листа на примере группы «Нет геометрии»

Показатели	Пояснение	Результат (Ваш ответ)
<b>Формы организации повторения</b>	Формы повторения чередуются Повторение адаптировано под группу	«Геометрия в картинках»: все задачи - на готовых чертежах (экономия времени на построение). - Формульный диктант: каждое занятие - 3–4 формулы (написать по памяти). - Алгоритмизация
<b>Формы контроля результата</b>	Адаптировать форму контроля под группу	- Геометрический зачет: раз в 2 недели. - Устный опрос по теоремам: выборочно 3–4 ученика за занятие.
<b>Полезные ресурсы</b>	Какие ресурсы (сборники, сайты, тренажеры) использовать	- Сборник «Геометрия. Задачи на готовых чертежах» (Балаян) - «Решу ОГЭ» - фильтр по номерам. - Карточки-памятки «Все теоремы для ОГЭ» (ламинированные). - Видеолекции по геометрии для ОГЭ (разбор каждой задачи).

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Буду благодарна за обратную связь:

<https://forms.gle/EATGd1RhFe9LGk9z7>