



государственное бюджетное учреждение
дополнительного профессионального образования Самарской области
«Новокуйбышевский ресурсный центр»

446200 Самарская область, (84635)6-67-37
г.о. Новокуйбышевск, dpo_rc_nkb@samara.edu.ru
ул. Суворова, д. 20 <http://www.rc-nsk.ru>

Анализ результатов ГИА-9 по математике общеобразовательных организаций Поволжского образовательного округа в 2022 году

Содержание КИМ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8.04.2015 № 1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Работа содержит 25 заданий и состоит из двух частей. Часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом; часть 2 – 6 заданий с развёрнутым ответом. При проверке базовой математической компетентности экзаменуемые должны продемонстрировать владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приёмов решения задач и проч.), умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях. Задания части 2 направлены на проверку владения материалом на повышенном и высоком уровнях. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленных обучающихся, составляющих потенциальный контингент профильных классов. Эта часть содержит задания повышенного и высокого уровней сложности из различных разделов математики. Все задания требуют записи решений и ответа. Задания расположены по нарастанию трудности: от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом и высокий уровень математической культуры.

ОО	% "2"	% "3"	% "4"	% "5"	средняя отметка	средний балл	уровень обученнос- ти	качество знаний
ГБОУ ООШ № 12		60,0%	40,0%		3,4	14,6	100,0%	40,0%
ГБОУ ООШ № 19		23,3%	48,8%	27,9%	4,0	18,2	100,0%	76,7%
ГБОУ СОШ № 3		40,6%	47,8%	11,6%	3,7	15,6	100,0%	59,4%
ГБОУ СОШ № 8 "ОЦ"		59,7%	35,1%	5,2%	3,5	13,6	100,0%	40,3%
ГБОУ СОШ № 7 "ОЦ"	1,0%	28,7%	43,6%	26,7%	4,0	17,9	99,0%	70,3%
ГБОУ ООШ № 21	2,2%	41,3%	52,2%	4,3%	3,6	15,3	97,8%	56,5%
ГБОУ ООШ № 15	2,7%	64,9%	32,4%		3,3	12,6	97,3%	32,4%
ГБОУ гимназия №1	3,1%	29,2%	44,6%	23,1%	3,9	17,3	96,9%	67,7%
ГБОУ СОШ № 5 "ОЦ"	4,1%	37,0%	47,9%	11,0%	3,7	15,2	95,9%	58,9%
ГБОУ ООШ № 18	5,3%	81,6%	13,2%		3,1	11,3	94,7%	13,2%
ГБОУ ООШ № 6	6,3%	54,7%	31,3%	7,8%	3,4	14,2	93,8%	39,1%
ГБОУ ООШ № 20	10,8%	60,0%	29,2%		3,2	12,6	89,2%	29,2%
ГБОУ ООШ № 4	13,8%	44,8%	27,6%	13,8%	3,4	14,5	86,2%	41,4%
ГБОУ ООШ № 17	15,0%	35,0%	45,0%	5,0%	3,4	13,8	85,0%	50,0%
ГБОУ ООШ № 9	16,7%	55,6%	27,8%		3,1	12,3	83,3%	27,8%
ГБОУ ООШ № 11	18,4%	49,0%	26,5%	6,1%	3,2	12,7	81,6%	32,7%
ГБОУ ООШ № 13	27,3%	54,5%	18,2%		2,9	9,5	72,7%	18,2%
ИТОГО г.о. Новокуйбышевск	5,3%	45,7%	38,0%	11,0%	3,5	14,8	94,7%	49,0%
ГБОУ ООШ пос. Самарский		66,7%	33,3%		3,3	13,3	100,0%	33,3%
ГБОУ СОШ с. Рождествено		31,0%	44,8%	24,1%	3,9	17,8	100,0%	69,0%
ГБОУ СОШ с. Сухая Вязовка		81,3%	12,5%	6,3%	3,3	13,6	100,0%	18,8%
ГБОУ СОШ "ОЦ" "Южный город"	4,2%	38,3%	43,2%	14,3%	3,7	15,6	95,8%	57,5%
ГБОУ СОШ с. Курумоч	5,0%	42,5%	38,8%	13,8%	3,6	15,6	95,0%	52,5%
ГБОУ СОШ п.г.т. Петра Дубрава	5,3%	52,6%	31,6%	10,5%	3,5	14,3	94,7%	42,1%
ГБОУ ООШ пос. Верхняя Подстепновка	6,3%	50,0%	31,3%	12,5%	3,5	14,0	93,8%	43,8%
ГБОУ СОШ с. Воскресенка	10,0%	45,0%	20,0%	25,0%	3,6	15,6	90,0%	45,0%
ГБОУ ООШ № 2 п.г.т. Смышляевка	12,5%	33,3%	54,2%		3,4	13,5	87,5%	54,2%
ГБОУ СОШ пос. Черновский	16,0%	56,0%	28,0%		3,1	11,6	84,0%	28,0%
ГБОУ СОШ № 1 "ОЦ" п.г.т. Стройкерамика	16,5%	48,1%	30,4%	5,1%	3,2	13,1	83,5%	35,4%
ГБОУ СОШ "ОЦ" п.г.т. Рошинский	17,1%	51,3%	23,7%	7,9%	3,2	12,7	82,9%	31,6%
ГБОУ СОШ № 3 п.г.т. Смышляевка	18,0%	49,2%	27,9%	4,9%	3,2	12,5	82,0%	32,8%
ГБОУ СОШ № 1 "ОЦ" п.г.т. Смышляевка	18,5%	43,1%	33,1%	5,4%	3,3	12,6	81,5%	38,5%
ГБОУ СОШ с. Черноречье	21,9%	59,4%	15,6%	3,1%	3,0	10,9	78,1%	18,8%
ГБОУ СОШ "ОЦ" с. Дубовый Умет	24,3%	54,1%	21,6%		3,0	11,1	75,7%	21,6%
ГБОУ СОШ "ОЦ" с. Лопатино	27,8%	38,9%	27,8%	5,6%	3,1	11,8	72,2%	33,3%
ГБОУ СОШ пос. Просвет	28,1%	40,6%	21,9%	9,4%	3,1	12,0	71,9%	31,3%
ГБОУ СОШ "ОЦ" с. Подъем- Михайловка	40,0%	40,0%	20,0%		2,8	9,9	60,0%	20,0%
ГБОУ ООШ пос. Ровно- Владимировка	50,0%	33,3%	16,7%		2,7	9,0	50,0%	16,7%
ГБОУ ООШ с. Спиридоновка	50,0%	50,0%			2,5	8,3	50,0%	0,0%
ГБОУ ООШ с. Яблонный Овраг	50,0%	50,0%			2,5	8,5	50,0%	0,0%
ИТОГО по м.р. Волжский	12,7%	44,8%	33,1%	9,3%	3,4	13,8	87,3%	42,5%

ИТОГО Поволжское управление	9,5%	45,2%	35,3%	10,0%	3,5	14,2	90,5%	45,3%
-----------------------------	------	-------	-------	-------	-----	------	-------	-------

Анализ результатов экзамена по математике позволяет считать, что большинство выпускников основной школы Поволжского образовательного округа справились с решением экзаменационной работы, т.е. владеют математическими знаниями и умениями не только на базовом, но и на повышенных уровнях. Не выполнили минимальный критерий **9,5%** участников ГИА в форме ОГЭ. Абсолютная успеваемость по математике в Поволжском округе составила **90,5%**, качественная успеваемость – **45,3%**. В 2022 г. и абсолютная (на 7,3%) и качественная успеваемость (на 8,8%) оказались выше 2021 г..

Статистический анализ выполняемости заданий и групп заданий КИМ ОГЭ в 2022 году

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	96,7
2	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	53,6
3	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	51,2
4	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	43,5
5	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	44,3
6	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	78,5
7	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	89,9
8	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	Б	66,7

9	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Б	75,3
10	Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	78,9
11	Уметь строить и читать графики функций	Б	66,5
12	Осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами	Б	54,9
13	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Б	56,4
14	Уметь строить и читать графики функций, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	64,3
15	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	90,9
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	82,8
17	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	54,1
18	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	89,7
19	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	Б	64,8
20	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы	П	19,6
21	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	П	14,9
22	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	В	2,3
23	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П	9,4
24	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	П	8,6
25	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	В	0,1

Согласно Спецификации, планируемые показатели трудности заданий первой части работы находились в диапазоне от 60% до 90%: 8 заданий с предполагаемым процентом выполнения 80 – 90%, 7 заданий с предполагаемым процентом выполнения 70 – 80% и 4 задания с процентом выполнения 60 – 70%. Результаты 2022 года варьируются от 43,5 до 96,7%, причём по обоим модулям. Из модуля «Алгебра» успешнее всего учащиеся справились с заданиями №№ 1, 7, 10, 6 из разделов «Числа и вычисления», «Функции и графики», самый высокий процент выполнения по заданию № 1 на умение находить информацию в тексте и исследовать простейшие математические модели и заданию № 7 на умение выполнять вычисления и преобразования. Самым трудным из алгебраических заданий первой части оказалось задание № 4 на умение выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели. Такие результаты можно назвать прогнозируемыми. Стабильные и достаточно высокие результаты показали выпускники 2022 года по модулю «Геометрия». Лучше всего справились с заданием на решение треугольников (задача № 15 – 90,9% выполнения), несколько хуже, ниже ожидаемого уровня справились ученики с заданиями на определение площади (задание № 17 – 54,1% выполнения).

Части 2 модулей «Алгебра» и «Геометрия» направлены на проверку владения материалом на повышенном уровне. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть выпускников, составляющую потенциальный контингент профильных классов. Эти части содержат задания повышенного уровня сложности из различных разделов курса математики. Все задания требуют записи решений и ответа. Задания расположены по нарастанию трудности – от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом и хороший уровень математической культуры. Результаты выполнения заданий второй части работы выпускниками Поволжского округа принципиально отличались от результатов предыдущих лет. Первая задача второй части (№ 20) сводилась к решению уравнения методом разложения на множители с последующим решением квадратного уравнения. С одной стороны, его решение не представляло особенной сложности. С другой стороны, многие обучающиеся допустили всевозможные ошибки, типичные для такого рода заданий: при делении на множитель происходила потеря корня, неудачные попытки решить кубическое уравнение, которое получается в результате

раскрытия скобок в левой части уравнения и переносе слагаемых из правой части, вычислительные ошибки. Процент выполнения этого задания (19,6%) оказался ниже предполагаемого диапазона (30%-50%), что говорит не только о недостаточно хорошей подготовке выпускников основной школы по данному разделу содержания, но и о невнимательности при выполнении преобразований.

Задача № 21 была на встречное движение, осложненное дополнительными условиями (остановками в пути). Решение текстовых задач традиционно вызывает трудности у большинства школьников. Количество выпускников основной школы, справившихся с этой задачей - 14,9%, до предполагаемого уровня они не дотягивают (на 0,1% ниже нижней границы предполагаемого диапазона 15%-30%). При решении задачи девятиклассники допускали типичные ошибки: неверно составлена модель задачи, при решении задачи с помощью уравнения недостаточно обоснован процесс составления уравнения, неверная оценка величин, вычислительные ошибки.

Задача № 22 – на построение графика функции, содержащей модуль квадратного трехчлена. Его выполнили не достаточно хорошо. Процент выполнения по нему 2,3%, что не соответствует предполагаемому диапазону от 3% до 15%. При выполнении задания определяющим было построение графика. Здесь обучающиеся допускали такие ошибки, как изображение графика функции в виде двух пересекающихся парабол, симметричных относительно оси абсцисс, не выделяя неотрицательную часть, недостаточное описание процесса построения графика функции (не указаны «контрольные точки», не найдены координаты вершины параболы и т.п.). Многие девятиклассники не ответили или ответили неверно на дополнительный вопрос о наибольшем количестве общих точек графика данной функции с указанной прямой.

Что касается геометрических задач, то, как и в предыдущие годы, наиболее успешно ученики решали задачу № 23 на прямоугольный треугольник. Однако здесь они нередко получали правильный ответ из неверной посылки. Например, утверждали, что прямоугольный треугольник ABC вписан в окружность, чего не было в условии. Трудность оценивания этого задания состояла в том, что пояснения к решению достаточно скудные. Поэтому разделить оценку на 1 балл и на 2 балла было сложно. Задача решалась на основании подобия треугольников, поэтому достаточным объяснением комиссия считала обоснование подобия и верно составленную пропорцию. Процент выполнения задания (9,4%) не вошел в планируемый

диапазон (30% - 50%). Решение задания № 24 на доказательство также традиционно ниже планируемых показателей (8,6%). Среди отмеченных членами комиссии ошибок: нарушение логики доказательства, недостаточная обоснованность суждений, пропуск существенных шагов в доказательстве, неверные выводы из верных посылок и т.п. Процент выполнения задания № 25 (0,1%) на нахождение площади трапеции, самого трудного геометрического задания, значительно ниже границы планируемого диапазона (от 3% до 15%).

Таким образом, анализ результатов ОГЭ показывает в целом удовлетворительную подготовку большинства выпускников по математике. При анализе результатов выполнения экзаменационной работы также получена информация о возможных проблемах в математическом образовании учащихся основной школы. Наиболее высокие результаты девятиклассники показали при выполнении заданий на вычисления и тождественные преобразования выражений, решение квадратных уравнений и неравенств. Среди геометрических заданий легче даются задания на прямое применение свойств геометрических фигур, особенно треугольников и четырехугольников. Задания с практическим контекстом обучающиеся выполнили менее успешно. Наибольшие трудности традиционно вызывают решение текстовых задач, задач на доказательство. Более серьезное внимание в последующие годы следует также обратить на обучение решению геометрических задач, формирование вычислительных навыков, развитию внимания школьников.

В целях повышения качества преподавания математики в общеобразовательных организациях в 2022-2023 учебном году:

Рекомендации по совершенствованию преподавания математики всем общеобразовательным организациям Поволжского округа

Для достижения положительной динамики результатов ОГЭ необходимо скорректировать учебный план ОО с учетом результатов ГИА; скорректировать календарно-тематическое планирование по математике на 2022-2023 учебный год с учетом результатов ГИА; направить учителей на курсы повышения квалификации в соответствии с выявленными профессиональными дефицитами; организовать внутришкольную систему повышения квалификации педагогов в формате тьютерства и наставничества (или в рамках сетевого взаимодействия); усилить подготовку обучающихся по указанным выше разделам содержания. Рекомендуемыми темами для обсуждения на методических объединениях учителей математики могут быть

не только темы, связанные с содержанием и методами решения «проблемных» заданий, но и методические особенности подготовки обучающихся разного уровня обученности к ГИА, самоорганизация школьников, формирование метапредметных умений (оформление решения, проверка, составление плана решения задачи, владение математическим языком, построение высказываний и т.п.).

Рекомендации общеобразовательным организациям, где по результатам ГИА есть обучающиеся, не достигшие минимального балла - ГБОУ гимназия № 1, СОШ № 5, 7 «ОЦ», ООШ № 4, 6, 9, 11, 13, 15, 17, 20 и 21 г. Новокуйбышевска, ГБОУ СОШ с. Воскресенка, с. Курумоч, «ОЦ» с. Дубовый Умет, «ОЦ» с. Подъем-Михайловка, «ОЦ» с. Лопатино, п. Просвет, п. Черновский, с. Черноречье, пгт.Петра Дубрава, пгт. Рошинский, № 1 «ОЦ» пгт.Стройкерамика, № 1 «ОЦ» и № 3 пгт. Смышляевка, «ОЦ» Южный город» п. Придорожный, ООШ с. Спиридоновка, п. Ровно-Владимировка, п. Верхняя Подстепновка, с.Яблоновый Овраг м.р. Волжский.

Для обучающихся с низким уровнем предметной подготовки следует увеличить долю индивидуальных устных ответов на уроках при проверке домашних заданий, систематически включать вопросы, проверяющие освоение теоретического материала, в контрольные работы. Следует иметь в виду, что если при первичном закреплении такие вопросы могут базироваться на простом описании одного или нескольких из изученных элементов содержания (т.е. на пересказе материала учебника), то в контрольной работе такие вопросы должны иметь характер рассуждения, а также требовать обобщения, сравнения, выводов, доказательства и т.п. Эти приемы позволят добиться более прочных теоретических знаний.

Необходимо обращать внимание на формирование в ходе обучения основ знаний и не форсировать продвижение вперед, пропуская или сворачивая этап введения новых понятий и методов. Важно для обеспечения понимания привлекать наглядные средства, например: координатную прямую при решении неравенств и систем неравенств, график квадратичной функции при решении квадратных неравенств, графики при объяснении смысла понятий уравнения с двумя переменными, решения системы уравнений с двумя переменными; важно обучать школьников разным методам решения квадратных неравенств: использование графика параболы, метод интервалов, равносильный переход к системам неравенств. Постоянно обучать приемам самоконтроля: при разложении многочлена на множители

полезно приучить учащихся для проверки выполнять обратную операцию; при построении графика функции – контролировать себя, опираясь на известные свойства графика. Иными словами, подготовка к экзамену осуществляется не в ходе массированного решения вариантов КИМ – аналогов экзаменационных работ, а в ходе всего учебного процесса и состоит в формировании у обучающихся некоторых общих учебных действий, способствующих более эффективному усвоению изучаемых вопросов.

Рекомендации общеобразовательным организациям, где по результатам ГИА есть обучающиеся, которые сумели «перешагнуть» минимальный балл, но успешно выполняют лишь задания базового уровня сложности - ГБОУ ООШ № 12 г.о.Новокуйбышевск, ГБОУ СОШ с. Сухая Вязовка и ООШ п. Самарский м.р. Волжский

Учителям математики не планировать на уроках и в домашних заданиях решение большого количества однотипных заданий по алгоритмам; не «натаскивать» на образцы решения типовых заданий КИМ ОГЭ по математике; содействовать формированию у обучающихся; позитивных эмоций в процессе математической деятельности, в том числе от нахождения ошибки в своих построениях, как источника улучшения и нового понимания. Развивать способности преодолевать интеллектуальные трудности, решать принципиально новые задачи, проявлять уважение к интеллектуальному труду и его результатам; способности к постижению основ математических моделей реального объекта или процесса, готовности к применению внутренней (мысленной) модели математической ситуации (включая пространственный образ); умения пользоваться заданной математической моделью, в частности, формулой, геометрической конфигурацией, алгоритмом, оценивать возможный результат моделирования (например - вычисления); стимулировать решение математических заданий всеми обучающимися различными способами, в том числе нестандартных практических задач, требующих умения сопоставлять и исследовать модели с реальной ситуацией, в том числе, используя аппарат теории вероятностей и статистики, а также житейский опыт; на уроках алгебры и геометрии больше внимания уделять развитию вычислительной культуры обучающихся (устные и письменные вычисления, прикидка и оценка полученного результата и др.); систематически на уроках математики и в домашних заданиях (в части по выбору) предлагать обучающимся решать разнообразные нестандартные текстовые задачи, задачи на смекалку, а также задания повышенной сложности, подобные олимпиадным. Это послужит развитию познавательного интереса и позволит выявить как творческий

потенциал каждого школьника, определить наиболее способных к математике школьников и выстроить индивидуальную образовательную траекторию.

Рекомендации общеобразовательным организациям, где по результатам ЕГЭ есть обучающиеся с повышенным уровнем подготовки (средняя отметка 4 балла и выше) – ГБОУ СОШ № 7 «ОЦ» и ООШ № 19 г. Новокуйбышевска.

Особое внимание обучающимся с повышенным уровнем подготовки обратить на задания второй части - №№ 20–25. Необходимо изучить критерии оценивания этих заданий, особенно требования к полному верному ответу.

Совместно с обучающимися: проводить анализ учебных и жизненных ситуаций, в которых можно применить математический аппарат и математические инструменты (например, динамические таблицы), и то же - для идеализированных (задачных) ситуаций, описанных в тексте задания; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения в более сложных ситуациях. Создавать и использовать наглядные представления о математических объектах и процессах, рисуя наброски от руки на бумаге и на классной доске, с помощью компьютерных инструментов на экране, строя объемные модели вручную и на компьютере (с помощью 3Dпринтера); включать в процесс обучения математике ресурсы информационной образовательной среды по математике (ЭФУ, электронные приложения и специальные учебные пособия к УМК математике) для расширения возможностей успешного освоения курса математики на уроках математики обучающимся с различным уровнем математической подготовки и потребностями в математике.

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru):

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ОГЭ 2023 г.;
- открытый банк заданий ОГЭ;
- навигатор самостоятельной подготовки к ОГЭ;

- учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ОГЭ;
- журнал «Педагогические измерения».