

---

# **Особенности подготовки к итоговой аттестации по математике в 2022-2023 году на основе анализа результатов ЕГЭ-2022 в Краснодарском крае и г. Краснодаре**

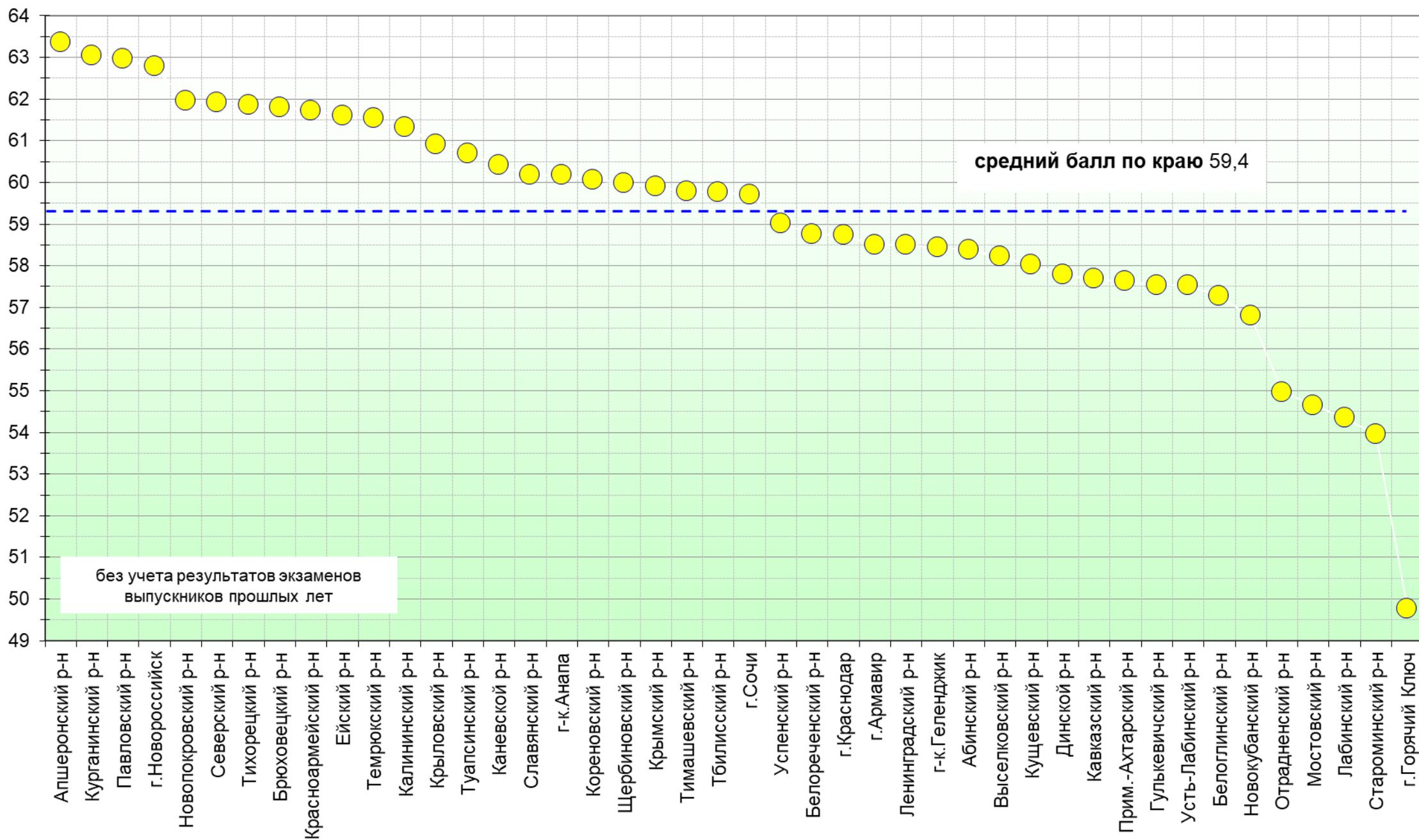
---

**Семенко Екатерина Алексеевна –  
Руководитель Центра научно-методического сопровождения проектов  
АНО ДПО «НИКО», к.п.н., доцент  
Тел. +7(988)-244-30-30;  
E-mail:[semenkoe@mail.ru](mailto:semenkoe@mail.ru)**

**ШКАЛЫ  
ПЕРЕВОДА  
ЧИСЛА ВЕРНЫХ  
ОТВЕТОВ В  
ИТОГОВЫЕ  
БАЛЛЫ  
ПО МАТЕМАТИКЕ  
В 2022 ГОДУ**

<b>Верных ответов</b>	<b>Итоговый балл</b>
0	0
1	6
2	11
3	17
4	22
5	27
6	34
7	40
8	46
9	52
10	58
11	64
12	66
13	68
14	70
15	72
16	74
17	76
18	78
19	80
20	82
21	84
22	86
23	88
24	90
25	92
26	94
27	96
28	98
29	100
30	100
31	100

## Распределение набранных итоговых баллов по математике в 2022 году



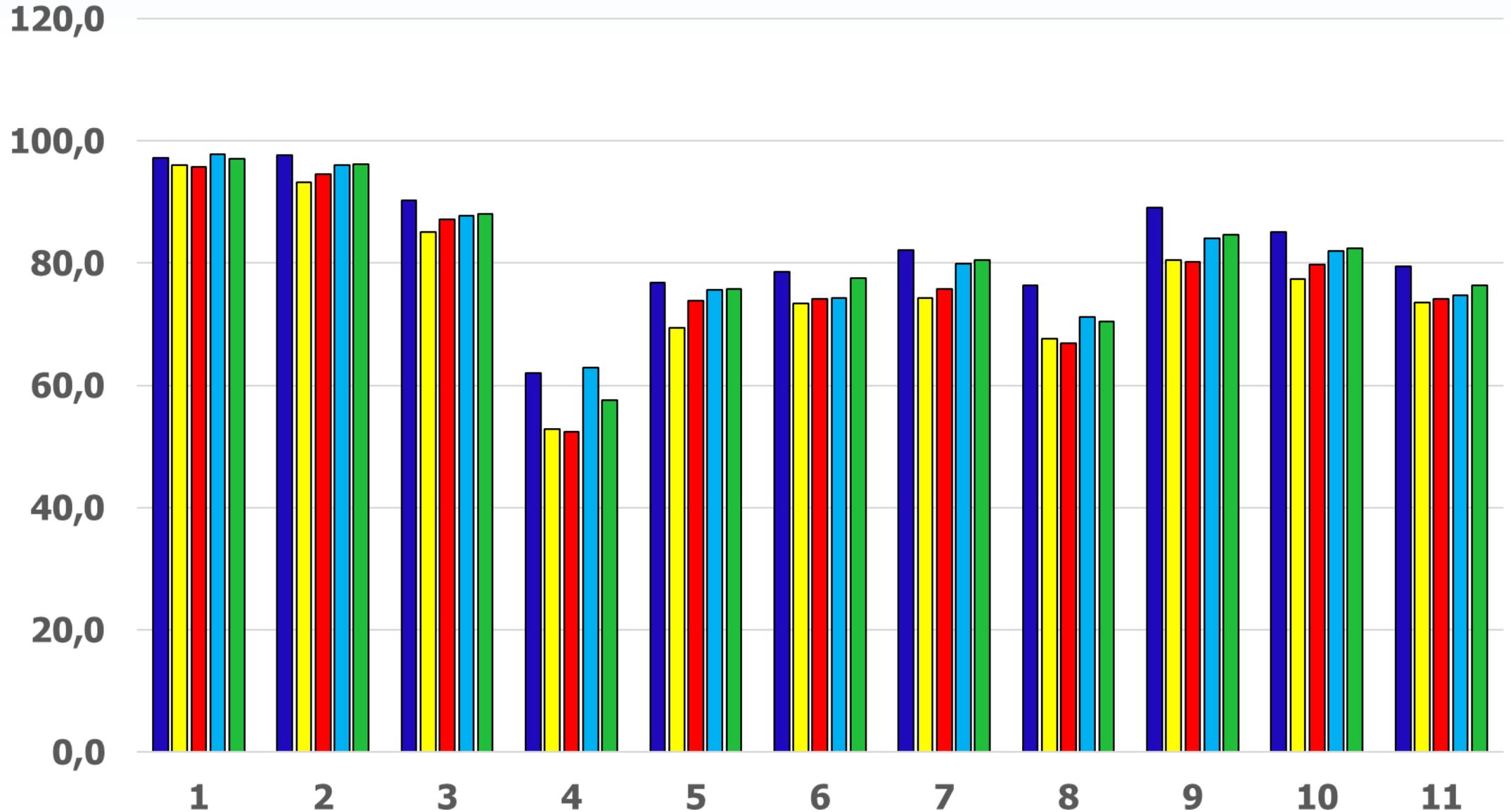
# Сравнительные результаты на ЕГЭ – 2021 и ЕГЭ-2022 по математике (профильный уровень) в Краснодарском крае и г. Краснодаре (по округам)

	Кол-во участников		Средний балл		Процент не преодолевших порог успешности	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
<b>ЗВО</b>	<b>690</b>	<b>608</b>	<b>62,0</b>	<b>62,4</b>		
<b>КВО</b>	<b>793</b>	<b>696</b>	<b>57,8</b>	<b>56,8</b>		
<b>ПВО</b>	<b>1547</b>	<b>1368</b>	<b>55,0</b>	<b>56,3</b>		
<b>ЦВО</b>	<b>667</b>	<b>582</b>	<b>63,1</b>	<b>61,1</b>		
<b>Краснодар</b>	<b>3007</b>	<b>3208</b>	<b>57,8</b>	<b>58,9</b>	<b>6,2</b>	<b>6,5</b>
<b>Край</b>	<b>13588</b>	<b>11427</b>	<b>57,0</b>	<b>59,4</b>	<b>5,8</b>	<b>6,4</b>
<b>Россия</b>	<b>366000</b>	<b>302000</b>	<b>55,1</b>	<b>56,8</b>	<b>7,6</b>	<b>15,3</b>

Рейтинг г. Краснодара по Краснодарскому краю в 2021 - **19** в 2022 - **26**

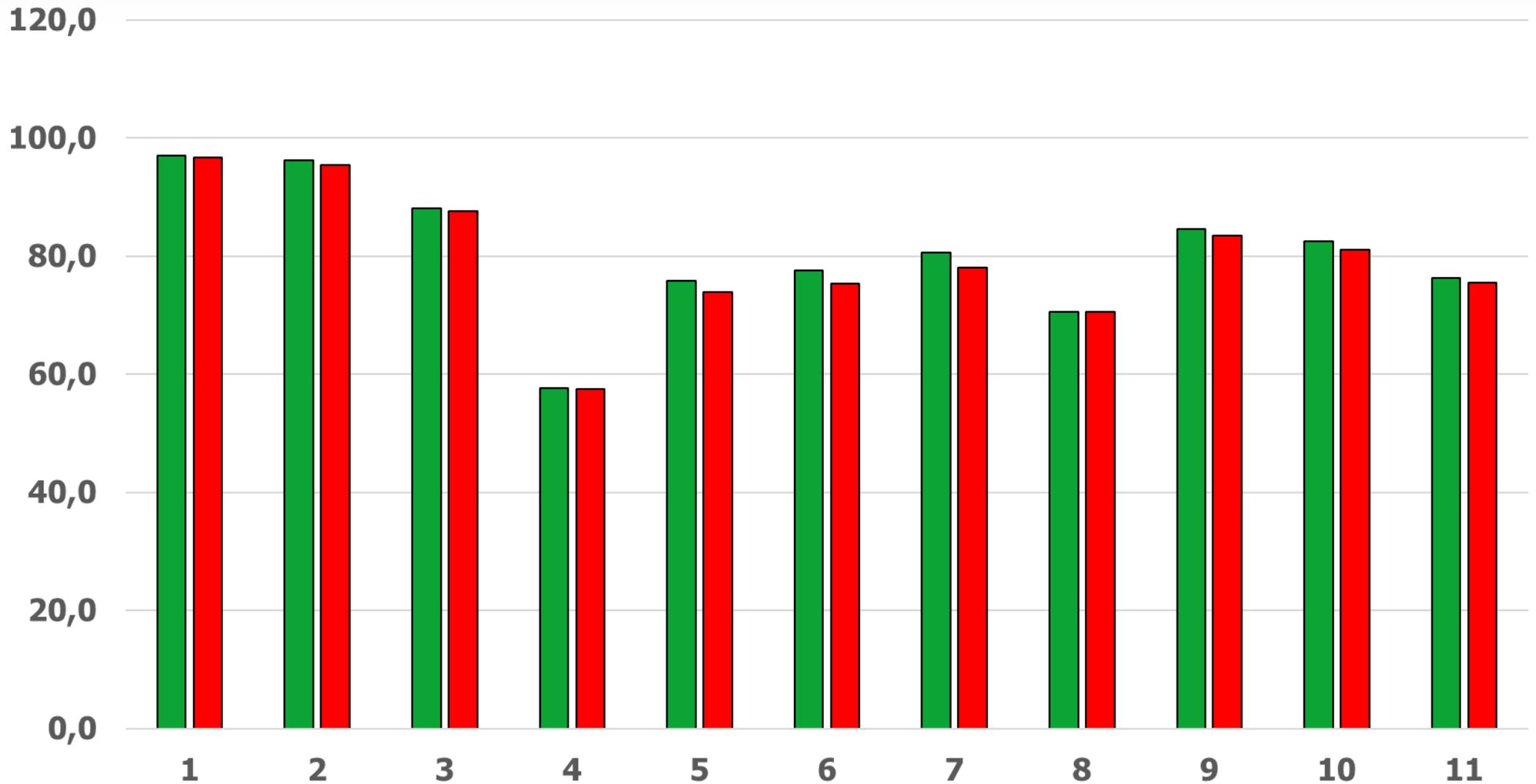
# Сравнение среднего процента выполнения заданий с кратким ответом на ЕГЭ -2022 выпускниками Краснодарского края и округов г. Краснодара

ЗВО КВО ПВО ЦВО КРАЙ



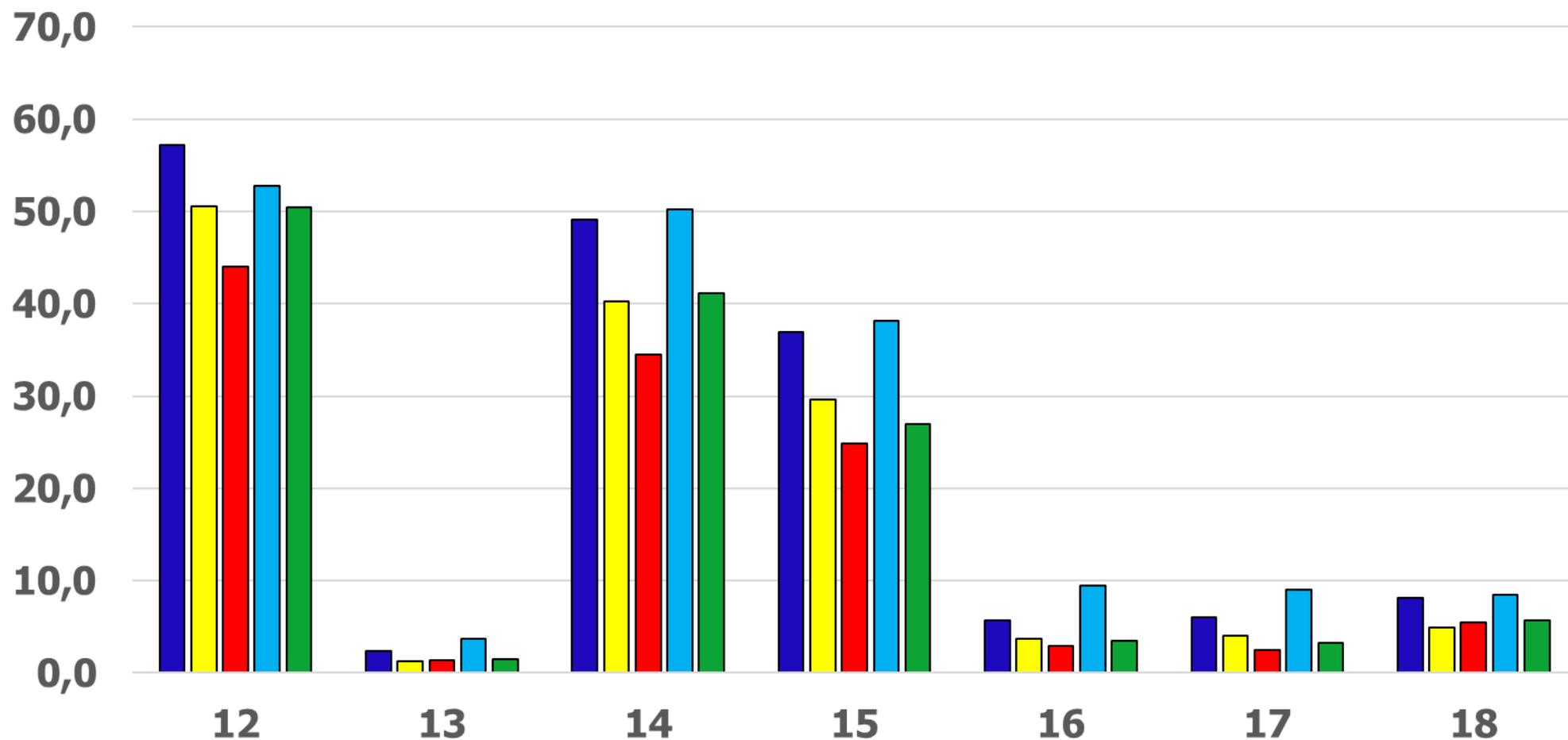
# Сравнение среднего процента выполнения заданий с кратким ответом на ЕГЭ -2022 выпускниками Краснодарского края и г. Краснодара

■ Край ■ Краснодар



# Сравнение процента выполнения заданий с развернутым ответом выпускниками Краснодарского края и округов г. Краснодара на ЕГЭ-2022 по профильной математике

ЗВО КВО ПВО ЦВО Край



# Сравнение среднего процента выполнения заданий с развернутым ответом выпускниками Краснодарского края и г. Краснодара на ЕГЭ-2022 по профильной математике



# Рейтинг школ г. Краснодара по результатам ЕГЭ-2022 (профильная математика)

Территория	Школа	Кол	Балл	Доля набравших ниже порога	Доля набравших от порога до 60	Доля набравших от 61 до 80	Доля набравших более 80	Число столбальников
г.Краснодар	СОШ №60	4	82,0	0,0	0,0	50,0	50,0	
г.Краснодар	ЧОУ гимназия Эрудит	8	76,0	0,0	0,0	87,5	12,5	
г.Краснодар	Лицей №48	54	74,9	0,0	9,3	66,7	24,1	2
г.Краснодар	АНОО Гимназия Лидер	3	73,3	0,0	0,0	100,0	0,0	
г.Краснодар	Лицей №4	113	72,6	0,0	17,7	54,9	27,4	
г.Краснодар	Гимназия №92	25	71,7	0,0	16,0	68,0	16,0	
г.Краснодар	ФГКОУ Краснодарское ПКУ	75	70,5	0,0	20,0	62,7	17,3	1
г.Краснодар	Лицей №64	40	70,5	0,0	20,0	70,0	10,0	
г.Краснодар	Гимназия №36	21	70,3	0,0	9,5	76,2	14,3	

**Умение использовать  
приобретённые знания и умения в  
практической деятельности и  
повседневной жизни проверялось  
заданиями:  
2, 7, 8, 10 и 15**

# Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Задание 2 (задание 4- ЕГЭ-2021)

Средний процент выполнения в России в 2022 году – %  
по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 96,2% (94,8%)

По г. Краснодару на ЕГЭ-2022 – 95,4% (93,7%)

- **2021.** Механические часы с двенадцатичасовым циферблатом в какой-то момент сломались и перестали идти. Найдите вероятность того, что часовая стрелка остановилась, достигнув отметки 12, но не дойдя до отметки 3.
- **2022.** В соревнованиях по толканию ядра участвуют спортсмены из четырёх стран: 6 из Швеции, 5 из Дании, 10 из Норвегии и 4 из Финляндии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, выступающий первым, окажется из Норвегии.

# Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей. Задание 10 (новое)

Средний процент выполнения в России в 2022 году – %  
по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 82,4%

По г. Краснодару на ЕГЭ-2022 – 81,1%

- **2022.** Стрелок стреляет по одному разу в каждую из четырёх мишеней. Вероятность попадания в мишень при каждом отдельном выстреле равна 0,6. Найдите вероятность того, что стрелок попадёт в две первые мишени и не попадёт в две последние.

## Задание 7 (задание 10 ЕГЭ -2022)

Средний процент выполнения в России в 2020 году – %  
по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 80,5% (88,3%)

По г. Краснодару на ЕГЭ-2022 – 78% (86,3%)

### ЕГЭ - 2021

Коэффициент полезного действия (КПД) некоторого двигателя вычисляется по формуле  $\eta = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \cdot 100\%$ , где  $T_1$  — температура нагревателя (в кельвинах),  $T_2$  — температура холодильника (в кельвинах). При какой температуре нагревателя  $T_1$  КПД этого двигателя будет 20%, если температура холодильника  $T_2 = 336$  К? Ответ дайте в кельвинах.

## Задание 7

**ЕГЭ-2022**

Водолазный колокол, содержащий  $\nu = 6$  моль воздуха при давлении  $p_1 = 2,5$  атмосферы, медленно опускают на дно водоёма. При этом происходит изотермическое сжатие воздуха до конечного давления  $p_2$  (в атмосферах). Работа (в джоулях), совершаемая водой при сжатии воздуха, вычисляется по формуле  $A = \alpha \nu T \log_2 \frac{p_2}{p_1}$ ,

где  $\alpha = 5,75 \frac{\text{Дж}}{\text{моль К}}$  — постоянная,  $T = 300 \text{ К}$  — температура воздуха. Найдите, какое давление  $p_2$  будет иметь воздух в колоколе, если при сжатии воздуха была совершена работа в  $10\,350 \text{ Дж}$ . Ответ дайте в атмосферах.

## **Задание 8 (задание 11 ЕГЭ -2021)**

Средний процент выполнения в России в 2022 году – %  
по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 70,5% (65,5%)

По г. Краснодару на ЕГЭ-2022 – 70,5% (65,4%)

**2022.** Катер в 10 : 00 вышел по течению реки из пункта А в пункт В, расположенный в 40 км от А. Пробыв 3 часа в пункте В, катер отправился назад и вернулся в пункт А в 16 : 00 того же дня. Определите собственную скорость катера (в км/ч), если известно, что скорость течения реки 3 км/ч.

**2021.** Расстояние между пристанями А и В равно 165 км. Из А в В по течению реки отправился плот, а через 1 час вслед за ним отправилась яхта, которая, прибыв в пункт В, тотчас повернула обратно и возвратилась в А. К этому времени плот проплыл 92 км. Найдите скорость яхты в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

# ЗАДАНИЕ 15 (задание 17 ЕГЭ -2021)

Средний балл выполнения задания в России в 2022 году – по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 26,9% (21,4%)

По г. Краснодару на ЕГЭ-2022- 32,4% (27,3%)

**2021.** 15 января планируется взять кредит в банке на шесть месяцев в размере 1 млн рублей. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг увеличивается на  $r$  процентов по сравнению с концом предыдущего месяца, где  $r$  — целое число;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо выплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен составлять

Н

Дата	15.01	15.02	15.03	15.04	15.05	15.06	15.07
Долг (в млн рублей)	1	0,6	0,4	0,3	0,2	0,1	0

Найдите наибольшее значение  $r$ , при котором общая сумма выплат будет меньше 1,25 млн рублей.

## **ЕГЭ 2022**

- **В июле 2026 года планируется взять кредит на три года в размере 800 тыс. рублей. Условия его возврата таковы:**
- **— каждый январь долг будет возрастать на 20 % по сравнению с концом предыдущего года;**
- **— с февраля по июнь каждого года необходимо выплатить одним платежом часть долга;**
- **— платежи в 2027 и 2028 годах должны быть равными;**
- **— к июлю 2029 года долг должен быть выплачен полностью.**
- **Известно, что сумма всех платежей после полного погашения кредита будет равна 1254,4 тыс. рублей. Сколько рублей составит платёж 2027 года?**

**Умение выполнять вычисления и преобразования выражений проверяло задание 4**

# Преобразование выражений

## Задание 4 (задание 9 ЕГЭ -2021)

Средний процент выполнения в России в 2022 году – 0%  
по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 57,6% (76,5%)

По г. Краснодару на ЕГЭ-2022 – 57,1% (76,1%)

**2021.** Найдите значение выражения  $16 \log_{10} \sqrt[3]{10}$ .

**2022.** Найдите значение выражения  $\frac{2 \sin 136^\circ}{\sin 68^\circ \sin 22^\circ}$

**2020.** Найдите  $\cos \alpha$ , если  $\sin \alpha = -\frac{\sqrt{19}}{10}$

и  $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$

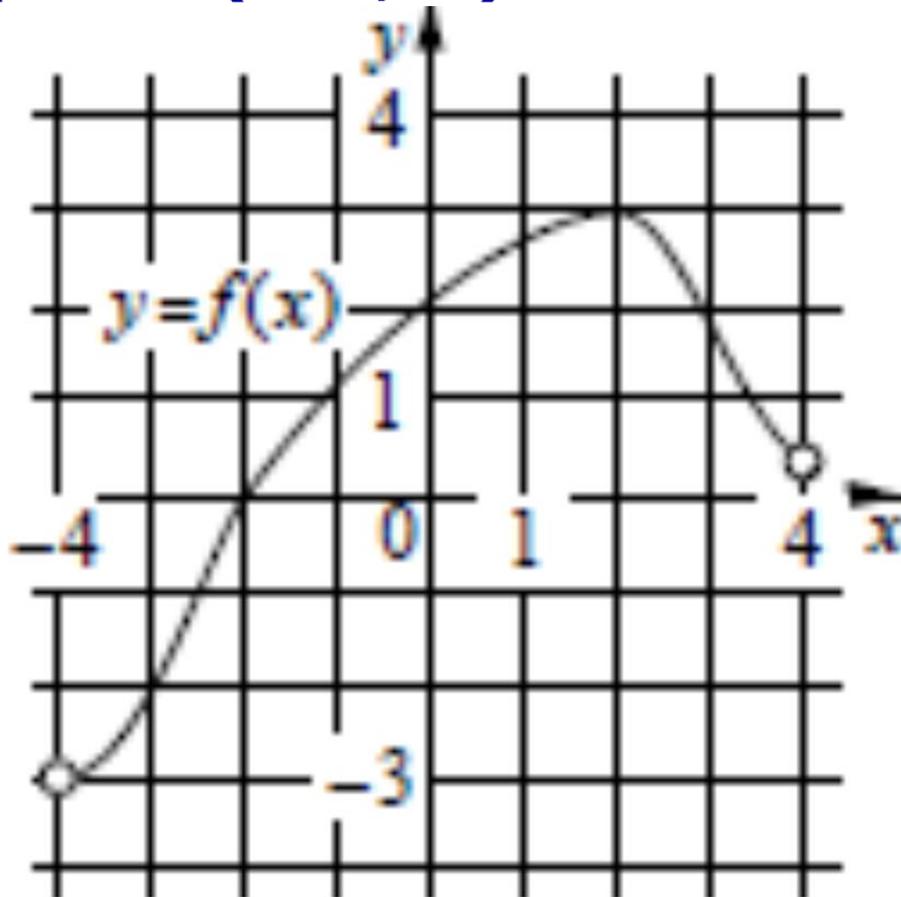
**Умение выполнять действия с  
функциями  
проверяли задания 6, 9 и 11.**

## Задание 6 (задание 7 ЕГЭ -2021)

Средний процент выполнения в России в 2022 году – %  
по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 77,6% (67,4%)  
По г. Краснодару на ЕГЭ-2022 – 75,3% (67,5%)

### ЕГЭ-2021

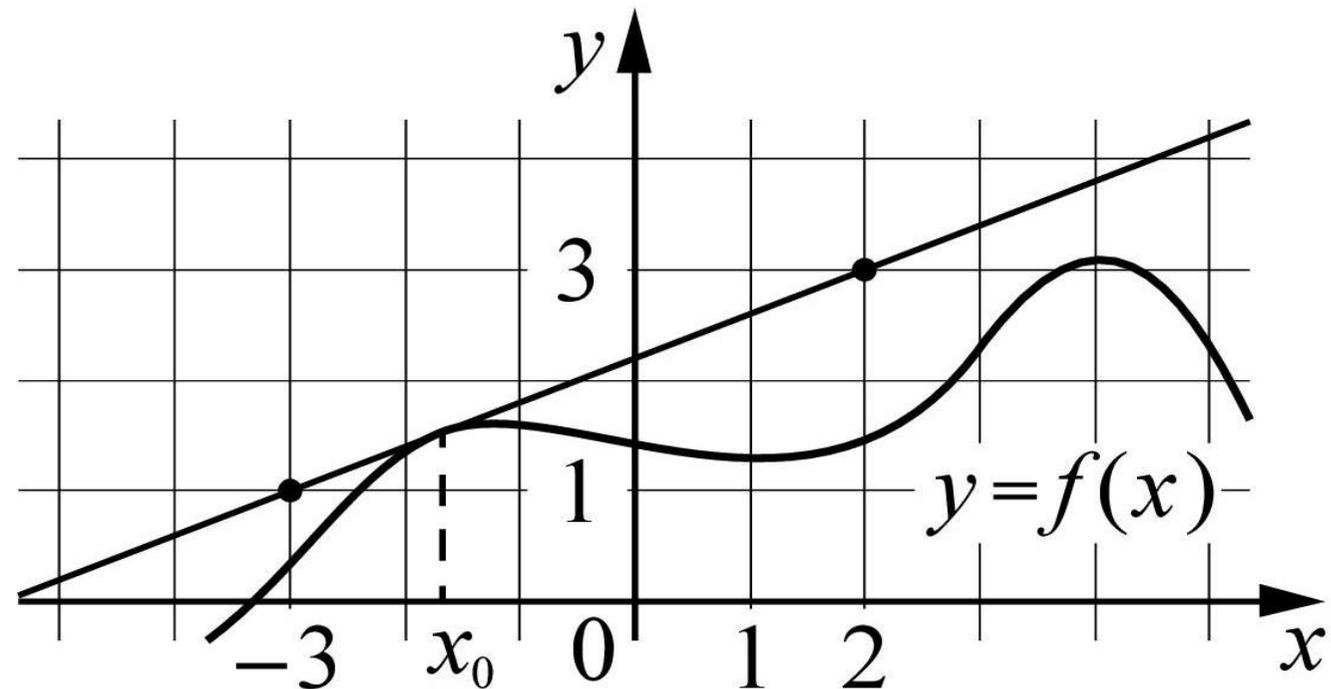
На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ , определённой на интервале  $(-4; 4)$ . Найдите корень уравнения  $f'(x) = 0$ .



## Задание 6 (задание 7 ЕГЭ -2021)

ЕГЭ-2022

На рисунке изображены график функции  $y = f(x)$  и касательная к нему в точке с абсциссой  $x_0$ . Найдите значение производной функции  $f(x)$  в точке  $x_0$ .



## Задание 11 (задание 12 ЕГЭ -2021)

Средний процент выполнения в России в 2022 году – %  
по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 76,3% (57,3%)  
По г. Краснодару на ЕГЭ-2022 – 75,5% (56,0%)

**2021.** Найдите наименьшее значение функции  
 $y = 8 \operatorname{tg} x - 8x - 2\pi + 13$

на отрезке  $\left[-\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{4}\right]$ .

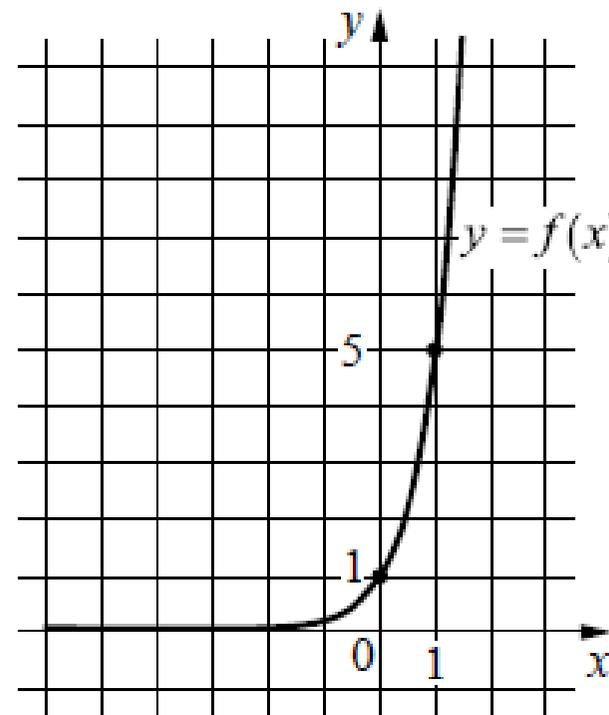
**2022.** Найдите точку максимума функции  
 $y = x^3 - 27x + 14$

## Задание 9 (новое)

Средний процент выполнения в России в 2022 году – 0%  
по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 84,6%

По г. Краснодару на ЕГЭ-2022 – 83,5%

**2022.** На рисунке изображён график функции вида  $f(x) = a^x$ . Найдите значение  $f(2)$ .



**Умение решать уравнения и  
неравенства проверяли задания  
1, 12, 14 и 17.**

# Умение решать уравнения и неравенства

## Задание 1 (задание 5 ЕГЭ -2021)

Средний процент выполнения в России в 2022 году – %  
по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 97% (96,6%)

По г. Краснодару на ЕГЭ-2022 – 96,7% (95,7%)

**2021.** Найдите корень уравнения  $\sqrt[3]{x-5} = 3$ .

**2022.** Найдите корень уравнения  $\sqrt{57-7x} = 6$ .

## **Задания 12 (задание 13 ЕГЭ -2021)**

Средний процент выполнения в России в 2022 году –  
по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 50,4% (40,1%)

По г. Краснодару на ЕГЭ-2022 – 51,1% (42,3%)

**2022.** а) Решите уравнение  $2 \cos^2 x - 3 \sin(-x) - 3 = 0$ .

б) Укажите корни этого уравнения, принадлежащие  
отрезку  $\left[\frac{5\pi}{2}; 4\pi\right]$

---

## **Задание 14** (задание 15 ЕГЭ -2021)

Средний процент выполнения в России в 2022 году –  
по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 41,1% (27,3%)  
По г. Краснодару на ЕГЭ-2022 – 43,5% (31,1%)

**2022.** Решите неравенство  $\frac{4}{3^x-27} \geq \frac{1}{3^x-9}$

## **ЗАДАНИЕ 17 (задание 18 ЕГЭ -2021)**

Средний процент выполнения в России в 2022 году – %

по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 3,2% (1,3%)

По г. Краснодару на ЕГЭ-2022 – 5,4% (2,3%)

**2021**

**Найдите все значения  $a$ , при каждом из которых уравнение**

$$|x^2 - a^2| = |x + a| \cdot \sqrt{2x + a^2 - 4a}$$

**имеет ровно два различных корня.**

## ЗАДАНИЕ 17

**2022.** Найдите все значения параметра  $\alpha$ , при каждом из которых уравнение

$$\alpha^2 - \alpha x - 2x^2 - 6\alpha + 3x + 9|x| = 0$$

Имеет четыре различных корня.

**Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами**

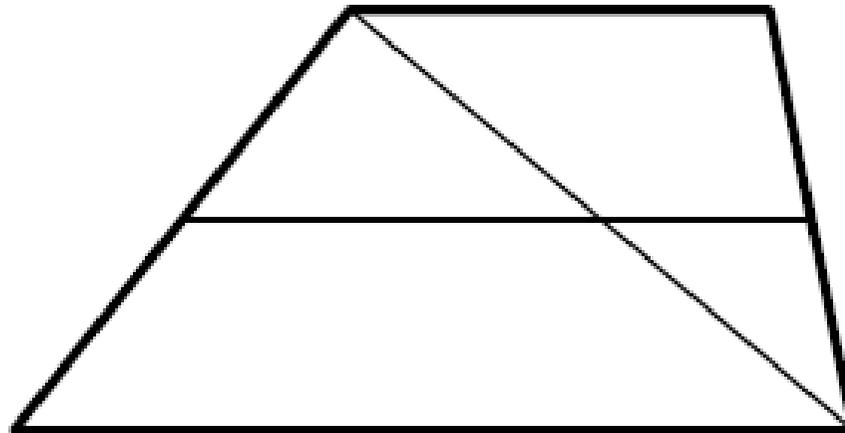
проверяли задания 3, 5, 13 и 16. Все эти задания проверяли знания по различным темам планиметрии и стереометрии, а так же умения их применять

## Задание 3 (задание 6 ЕГЭ -2021)

Средний процент выполнения в России в 2022 году – %  
по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 88,1% (61,3%)

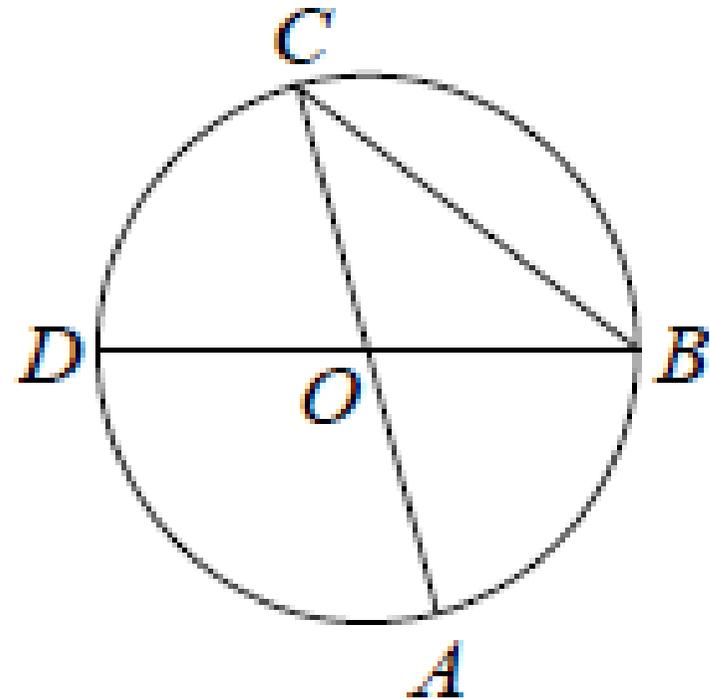
По г. Краснодару на ЕГЭ-2022 – 87,6% ( 61,9%)

- **2021.** Основания трапеции равны 5 и 9. Найдите бóльший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей



## Задание 3

**2022.** Отрезки  $AC$  и  $BD$  — диаметры окружности с центром  $O$ . Угол  $AOD$  равен  $114$  градусов. Найдите величину вписанного угла  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.



# **ЗАДАНИЕ 16 (задание 16 ЕГЭ -2021)**

Средний процент выполнения в России в 2022 году –  
по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 3,4% (1,6%)

По г. Краснодару на ЕГЭ-2022 – 5,5% (2,9%)

**2021**

Точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  и  $E$  лежат на окружности в указанном порядке, причём  $AE=ED=CD$ , а прямые  $AC$  и  $BE$  перпендикулярны. Отрезки  $AC$  и  $BD$  пересекаются в точке  $T$ .

а) Докажите, что прямая  $EC$  пересекает отрезок  $TD$  в его середине.

б) Найдите площадь треугольника  $ABT$ , если  $BD=4$ ,  $AE=\sqrt{2}$  .

## ЗАДАНИЕ 16

**2022.** На стороне  $BC$  треугольника  $ABC$  отмечена точка  $D$  так, что  $AB = BD$ .

Биссектриса  $BF$  треугольника  $ABC$  пересекает прямую  $AD$  в точке  $E$ . Из точки  $C$  на прямую  $AD$  опущен перпендикуляр  $CK$ .

- а) Докажите, что  $AB : BC = AE : EK$ .
- б) Найдите отношение площади треугольника  $ABE$  к площади четырёхугольника  $CDEF$ , если  $BD:DC = 5: 2$ .

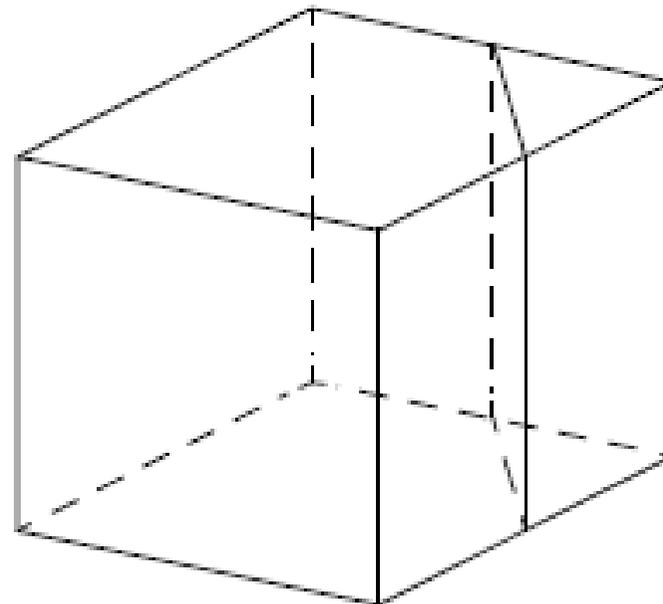
## **Задание 5 (задание 8 ЕГЭ -2021)**

Средний процент выполнения в России в 2022 году – %

по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 75,8% (59,3%)

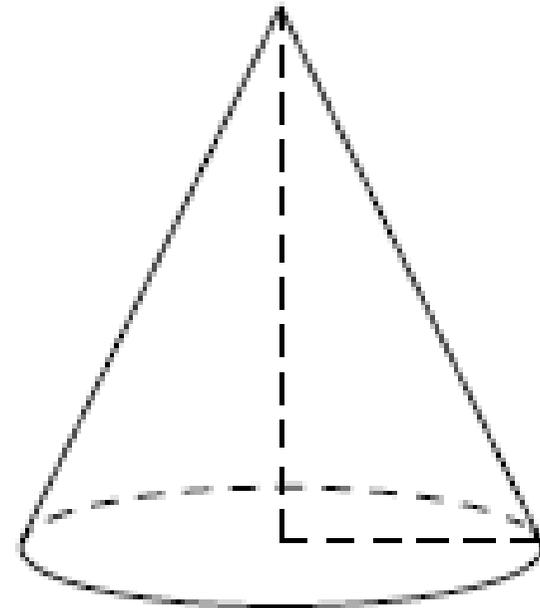
По г. Краснодару на ЕГЭ-2022 – 73,9% (58,3%)

**2021.** Объём куба равен 24. Найдите объём треугольной призмы, отсекаемой от куба плоскостью, проходящей через середины двух рёбер, выходящих из одной вершины, и параллельной третьему ребру, выходящему из этой же вершины



## Задание 5

**2022.** Во сколько раз уменьшится объём конуса, если его высота уменьшится в 9 раз, а радиус основания останется прежним?



## **ЗАДАНИЕ 13 (задание 14 ЕГЭ -2021)**

Средний процент выполнения в России в 2022 году –  
по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 1,5% (2,2%)

По г Краснодару на ЕГЭ-2022 – 2,2% (3,2%)

- **2021.** В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  сторона основания  $AD$  равна 14, высота  $SH$  равна 6. Точка  $K$  – середина бокового ребра  $SD$ . Плоскость  $AKB$  пересекает боковое ребро  $SC$  в точке  $P$ .
- а) Докажите, что площадь четырёхугольника  $CDKP$  составляет  $\frac{3}{4}$  площади треугольника  $SCD$ .
- б) Найдите объём пирамиды  $ACDKP$ .

## ЗАДАНИЕ 13

**2022.** Точка  $M$  — середина ребра  $SA$  правильной четырёхугольной пирамиды  $SABCD$  с основанием  $ABCD$ . Точка  $N$  лежит на ребре  $SB$ ,  $SN : NB = 1 : 2$ .

а) Докажите, что плоскость  $CMN$  параллельна прямой  $SD$ .

б) Найдите площадь сечения пирамиды  $SABCD$  плоскостью  $CMN$ , если все рёбра пирамиды равны 6.

# **Задания 18 (задание 19 ЕГЭ -2021)**

Средний балл выполнения в России в 2022 году -  
по Краснодарскому краю на ЕГЭ-2022 – 5,7% (13,0%)

**По г Краснодару на ЕГЭ-2022 – 6,7% (14,4%)**

**2021**

Отношение трёхзначного натурального числа к сумме его цифр – целое число.

а) Может ли это отношение быть равным 28?

б) Может ли это отношение быть равным 88?

в) Какое наименьшее значение может принимать это отношение, если первая цифра трёхзначного числа равна 8?

## **Задания 18**

**2022.** Есть три коробки: в первой коробке 97 камней, во второй — 104, а в третьей коробке камней нет. За один ход берут по одному камню из любых двух коробок и кладут в оставшуюся. Сделали некоторое количество таких ходов.

а) Могло ли в первой коробке оказаться 97 камней, во второй — 89, а в третьей — 15?

б) Мог ли в третьей коробке оказаться 201 камень?

в) В первой коробке оказался 1 камень. Какое наибольшее число камней могло оказаться в третьей коробке?



ФЕДЕРАЛЬНАЯ ПРОГРАММА

# ЕГЭ – СТАРТ В БУДУЩЕЕ

УЧИТЬСЯ. РАЗВИВАЙСЯ. ДЕЙСТВУЙ!



ОНЛАЙН-ШКОЛА

ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ

# МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ



## ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ



Авторы курсов — разработчики экзаменационных КИМ ГИА 2023



В основе обучения — теоретические и практические материалы, созданные под руководством разработчиков КИМ ГИА 2023



Контроль динамики качества освоения курса



Возможность учиться в удобное Вам время



Возможность стать сертифицированным преподавателем

- ▶ ЕГЭ 2023. **Русский язык**. От целеполагания до ГИА: методы повышения результатов освоения школьного курса
- ▶ ЕГЭ 2023. **Математика**. Методы повышения результативности обучающихся на ГИА
- ▶ ЕГЭ 2023. **Физика**. Методы повышения результативности обучающихся на ГИА
- ▶ ЕГЭ 2023. **История**. Методы повышения результативности обучающихся на ГИА
- ▶ ЕГЭ 2023. **Обществознание**. Методы повышения результативности обучающихся на ГИА
- ▶ ЕГЭ 2023. **Биология**. Методы повышения результативности обучающихся на ГИА
- ▶ ЕГЭ 2023. **Химия**. Методы повышения результативности обучающихся на ГИА
- ▶ ЕГЭ 2023. **Информатика**. Методы повышения результативности обучающихся на ГИА



## ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ

- Теоретические материалы
- Основные дидактические понятия, знания и умения



## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

- Вебинары и видеолекции
- Групповое обсуждение в ZOOM
- Практические занятия



## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

- Видеоматериалы, текстовые материалы
- Разноуровневые дидактические материалы для использования на занятиях с учащимися



## ФОРМИРУЮЩЕЕ ОЦЕНИВАНИЕ

- Разноуровневые измерительные материалы
- Банк контрольных вопросов, стандартизированных и творческих заданий



## ЗАЧЕТНАЯ РАБОТА

- Тест и творческая работа
- Онлайн-зачет с экспертной проверкой и предоставлением обратной связи



## КОНСУЛЬТАЦИЯ ЭКСПЕРТА

- Онлайн-встречи с экспертом
- Обсуждение с экспертами проблемных вопросов подготовки старшеклассников к ГИА

## Задача

Совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в рамках имеющейся квалификации

## Форма проведения

Заочная с применением дистанционных технологий

**Под заказ региона**

## Сроки

Согласно утвержденному графику

**По заявке: за 2-3 мес. до начала курса**

## Результат

Овладение педагогическими работниками новыми технологиями и приемами работы

**Получение удостоверения установленного образца**





**ЦЫБУЛЬКО**  
ИРИНА  
ПЕТРОВНА

Кандидат педагогических наук, разработчик заданий КИМ ОГЭ и ЕГЭ по русскому языку



**КРАЙНИК**  
ОЛЬГА  
МИХАЙЛОВНА

Кандидат педагогических наук, член комиссии по разработке КИМ для ГИА по русскому языку



**ГЕРО**  
ИРИНА  
КОНСТАНТИНОВНА

Кандидат педагогических наук, ведущий методист Центра филологического образования НИКО



**СЕМЕНКО**  
ЕКАТЕРИНА  
АЛЕКСЕЕВНА

Кандидат педагогических наук, разработчик заданий КИМ ОГЭ и ЕГЭ по математике



**ВОЙЦИК**  
**ЮЛИЯ ГРИГОРЬЕВНА**

Член апелляционной комиссии при проведении ГИА, ведущий эксперт ЕГЭ по истории, автор учебно-методических пособий по подготовке к ЕГЭ по истории, учитель истории высшей квалификационной категории



**ФОКИНА**  
**ОЛЬГА**  
**МИХАЙЛОВНА**

Учитель истории и методист высшей квалификационной категории, заместитель председателя и эксперт региональной предметной комиссии ЕГЭ по обществознанию



**ЧЕРНИКОВА**  
**ТАТЬЯНА**  
**ВАСИЛЬЕВНА**

Доктор исторических наук, профессор МГИМО (У) МИД России. Кафедра всемирной и отечественной истории, доцент



**ШЕНИНА**  
**ЕКАТЕРИНА**  
**АЛЕКСЕЕВНА**

Кандидат политических наук, доцент, председатель предметной комиссии ЕГЭ по обществознанию Московской области, ведущий научный сотрудник Института социологии ФНИСЦ РАН



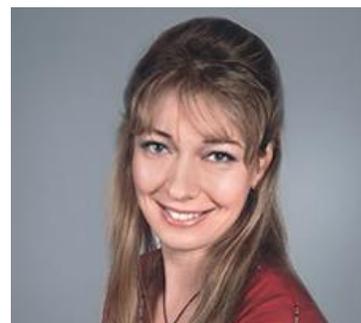
**МАЗЯРКИНА  
ТАТЬЯНА  
ВЯЧЕСЛАВОВНА**

Кандидат сельскохозяйственных наук,  
член комиссии  
по разработке КИМ  
для ГИА по биологии,  
сотрудник МПГУ, ведущий  
эксперт по биологии



**СНАСТИНА  
МАРИНА  
ГЕННАДЬЕВНА**

член комиссии  
по разработке КИМ для ГИА  
по химии, учитель химии  
высшей категории ГБОУ  
«Школа №1935»



**ЗЕНЯ  
ЕКАТЕРИНА  
НИКОЛАЕВНА**

Кандидат  
фармацевтических наук,  
преподаватель химии и  
химии на английском языке,  
эксперт, привлекаемый  
к экспертизе КИМ ЕГЭ  
по химии



**МЕДВЕДЕВ  
ЮРИЙ  
НИКОЛАЕВИЧ**

Кандидат химических наук,  
доцент, профессор  
кафедры общей химии  
МПГУ, заведующий  
кафедрой Национального  
центра инноваций  
в образовании



**СТРЫГИН  
СЕРГЕЙ  
ЕВГЕНЬЕВИЧ**

Кандидат физико-математических наук, доцент МГУ им. М.В. Ломоносова, член комиссии по разработке КИМ для ГИА и ведущий эксперт ЕГЭ по физике



**КРЫЛОВ  
СЕРГЕЙ  
СЕРГЕЕВИЧ**

Кандидат физико-математических наук, руководитель комиссии по разработке КИМ для ГИА по информатике, директор института Информационные технологии и прикладная математика» МАИ (НИУ), почётный работник сферы образования РФ



**Босова  
Людмила  
Леонидовна**

Доктор педагогических наук, автор УМК по информатике для основной и старшей школы, заведующий кафедрой теории и методики обучения математике и информатике Института математики и информатики МПГУ



**КИСЕЛЕВА  
ЕЛЕНА  
ЮРЬЕВНА**

Учитель информатики высшей квалификационной категории, руководитель предметного направления «Информатика» центра «Предуниверсарий МАИ», почётный работник общего образования РФ



**НИКИТИНА  
МАРИЯ  
КОНСТАНТИНОВНА**

Ведущий эксперт ЕГЭ  
по английскому языку



**ПЕТРУЩЕНКОВА  
ИРИНА  
АЛЕКСЕЕВНА**

Ведущий эксперт ЕГЭ  
по английскому языку,  
тьютор, почетный работник  
воспитания  
и просвещения РФ



**ЯКОВЛЕВА  
МАРИНА  
АЛЬБЕРТОВНА**

Методист  
Центра филологического  
образования НИКО

ОБУЧАЮЩИЕ ОНЛАЙН-КУРСЫ  
ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ

**36** УРОКОВ  
С ЭКСПЕРТОМ



## ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ



Авторы курсов — разработчики экзаменационных КИМ ГИА 2023



В основе обучения — теоретические и практические материалы, созданные под руководством разработчиков КИМ ГИА 2023



Самостоятельная работа на онлайн-платформе с обучающим мультимедийным контентом



Возможность учиться в удобное Вам время



Выполнение пробной экзаменационной работы ЕГЭ-2023

▶ ЕГЭ 2023. **Русский язык.** 25 уроков с экспертом

▶ ЕГЭ 2023. **Математика.** 36 уроков с экспертом

▶ ЕГЭ 2023. **Физика.** 36 уроков с экспертом

▶ ЕГЭ 2023. **История.** 36 уроков с экспертом

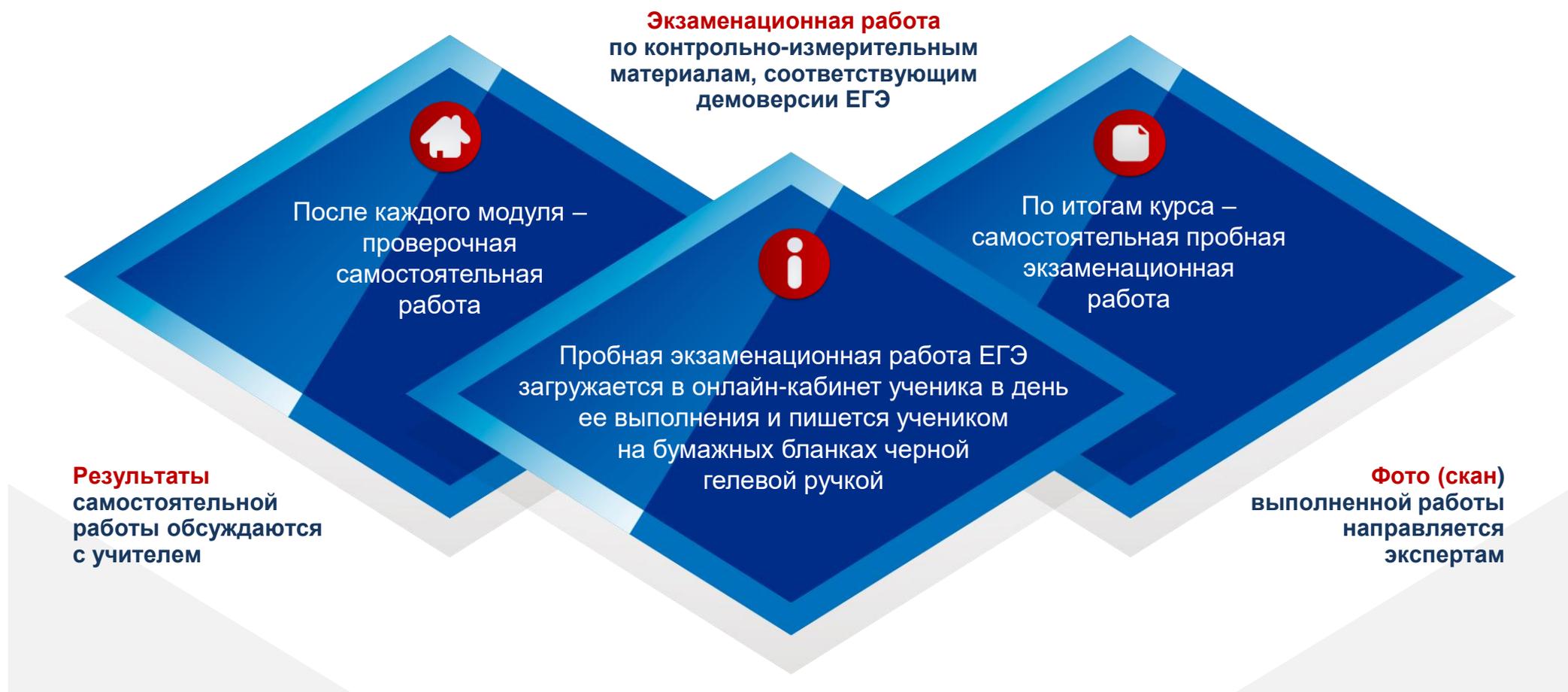
▶ ЕГЭ 2023. **Обществознание.** 36 уроков с экспертом

▶ ЕГЭ 2023. **Биология.** 36 уроков с экспертом

▶ ЕГЭ 2023. **Химия.** 36 уроков с экспертом

▶ ЕГЭ 2023. **Информатика.** 36 уроков с экспертом

# ОСОБЕННОСТИ ОНЛАЙН-КУРСОВ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ



### ИТОГИ ПРОВЕРКИ:

- информация о полученных баллах загружается в личный кабинет ученика
- по результатам экзаменационной работы каждый ученик получает индивидуальные рекомендации от эксперта и методиста курса
- ученик принимает участие в вебинаре, посвященном разбору типичных ошибок

# ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ НА ОНЛАЙН-КУРСАХ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ

## САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ

- ❖ дистанционная форма обучения
- ❖ самостоятельное освоение учебного материала на образовательной платформе
- ❖ выбор индивидуальной скорости прохождения курса

## ГРУППОВОЕ ОБУЧЕНИЕ СО СВОИМ ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (учителем класса, репетитором)

- ❖ очная форма обучения с использованием ДОТ
- ❖ модель обучения **«перевернутый класс»**: самостоятельное изучение материала с использованием мультимедийного контента, практическое закрепление навыков в ходе групповой работы с учителем в виртуальном классе
- ❖ экспертное сопровождение и методическая поддержка НИКО на всех этапах обучения

## ОБУЧЕНИЕ В МИНИ-ГРУППЕ С УЧИТЕЛЕМ НИКО

- ❖ очная форма обучения с использованием ДОТ
- ❖ освоение учебного материала под руководством опытных преподавателей НИКО
- ❖ разбор ошибок, допущенных при выполнении заданий
- ❖ индивидуальные образовательные маршруты
- ❖ экспертное сопровождение и методическая поддержка НИКО на всех этапах обучения

## Теоретические материалы

- Курс содержит всю необходимую информацию для успешной сдачи ЕГЭ
- Теоретические лекции для удобства разбиты на темы и будут служить надежной опорой на протяжении всего обучения

## Разбор решений типовых задач

- Разбираются все типы заданий, которые могут встретиться на экзамене
- Будет доступна подборка заданий, видеорешений и алгоритмов от члена предметной комиссии ЕГЭ

## Задания для самостоятельной работы

- В каждом уроке предоставляется возможность потренироваться в решении задачи
- Используются только актуальные задания, прошедшие экспертизу ФИПИ и соответствующие документам, определяющим КИМ ЕГЭ

## Обратная связь

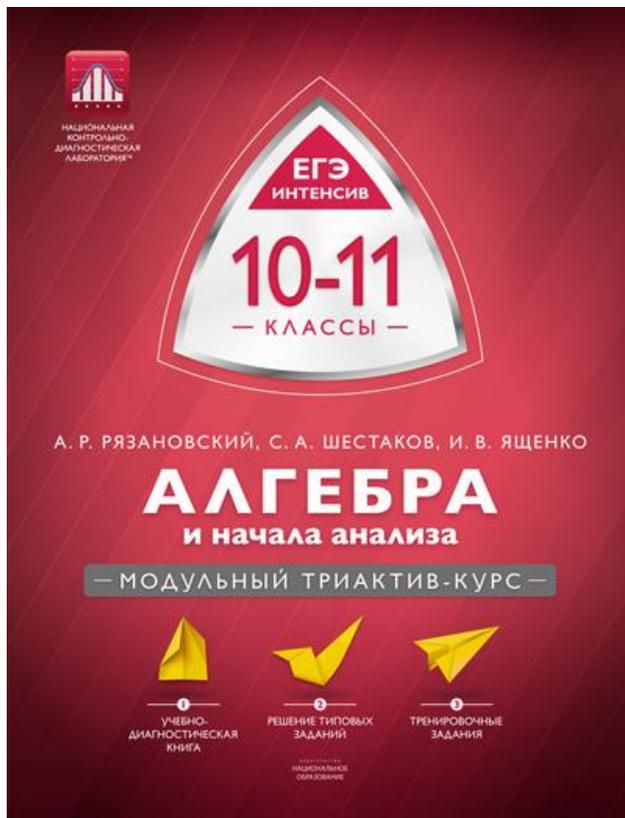
- Возможность связаться с командой курса и получить ответы на все вопросы, связанные с обучением
- Обеспечение актуальной информацией о прохождении курса и прогрессе в подготовке к ЕГЭ



## Дополнительные материалы

- Для тех, кто хочет знать больше — включение в курс ссылки на дополнительные источники для изучения, а также задания высокого уровня сложности







**ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ШКОЛЬНИКОВ**

Уровни доступа	СТАРТ	КЛАСС	УВЕРЕННЫЙ РЕЗУЛЬТАТ	ЭКСПЕРТ	ПАРТНЕР
<b>Форма реализации обучения</b>	Дистанционная самостоятельное обучение на образовательной платформе	<b>Очная</b> с применением дистанционных образовательных технологий	<b>Очная</b> с применением дистанционных образовательных технологий	<b>Очная</b> с применением дистанционных образовательных технологий	<b>Очная</b> с применением дистанционных образовательных технологий
<b>Количество занятий/ Количество академических часов (по 45 минут)</b>	Ознакомительный курс	От 25 занятий* 50 академических часов (*зависит от предмета)	От 25 занятий 50 академических часов	От 25 занятий 50 академических часов +2 групповых консультации	От 25 занятий 50 академических часов +2 групповых консультации +5 индивидуальных занятий
<b>Размер группы</b>		Размер группы обучающихся до 40 человек	Размер группы обучающихся до 15 человек	Размер группы обучающихся до 10 человек	Размер группы обучающихся до 5 человек
<b>Индивидуализация сопровождения обучения</b>	Самостоятельный выбор скорости прохождения курса	** Личный кабинет обучающегося	** Личный кабинет	** Личный кабинет	** Личный кабинет
		** Методист курса	** Методист курса	** Методист курса	** Методист курса
		Групповые онлайн-занятия с авторизованным педагогом	** Групповые онлайн-занятия с авторизованным ведущим педагогом	** Групповые онлайн-занятия с авторизованным ведущим педагогом	** Групповые онлайн-занятия с экспертом НИКО в мини-группе и дополнительные индивидуальные онлайн-занятия
			** Карта динамики достижений	** Карта динамики достижений	** Карта динамики достижений
				** Индивидуальная образовательная траектория по учебным материалам курса с учетом индивидуальных особенностей	** Индивидуальная оптимизация контента курса с учетом уровня подготовки и учебных целей обучающегося
				** Групповые экспертные консультации	** Групповые экспертные консультации
		** Экспертная проверка пробной экзаменационной работы	** Экспертная проверка пробной экзаменационной работы с экспертным комментированием		

<b>Преподавательский состав курса и другие сотрудник</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>** Методист курса</li> <li>** Авторизованный педагог класса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>** Методист курса</li> <li>** Авторизованный ведущий педагог</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>** Методист курса</li> <li>** Авторизованный ведущий педагог</li> <li>** Эксперты-разработчики КИМ ЕГЭ 2021</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>** Методист курса</li> <li>** Авторизованный педагог-эксперт НИКО</li> <li>** Эксперты-разработчики КИМ ЕГЭ 2021</li> </ul>
<b>Обеспечение учебного процесса</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>** Учебная книга участника ЕГЭ 2022</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>** Видеолекции</li> <li>** Электронные учебные материалы</li> <li>** Электронные контрольно-измерительные материалы</li>   <li>** Учебная книга участника ЕГЭ 2022</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>** Видеолекции</li> <li>** Электронные учебные материалы</li> <li>** Электронные контрольно-измерительные материалы</li>   <li>** Учебная книга участника ЕГЭ 2022</li> <li>** Индивидуальный экзаменационный комплект для проведения пробного экзамена</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>** Видеолекции</li> <li>** Электронные учебные материалы</li> <li>** Электронные контрольно-измерительные материалы</li>   <li>** Учебная книга участника ЕГЭ 2022</li> <li>** ЕГЭ 2022. Типовые экзаменационные варианты</li> <li>** Индивидуальный экзаменационный комплект для проведения пробного экзамена</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>** Видеолекции</li> <li>** Электронные учебные материалы</li> <li>** Электронные контрольно-измерительные материалы</li> <li>** Индивидуализированный набор учебных и электронных контрольно-измерительных материалов</li> <li>** Учебная книга участника ЕГЭ 2022</li> <li>** ЕГЭ 2022. Типовые экзаменационные варианты</li> <li>** Индивидуальный экзаменационный комплект для проведения пробного экзамена</li> </ul>
<b>Стоимость курса</b>	Бесплатно	120 руб./занятие	200 руб./занятие	350 руб./занятие	700 руб./занятие
	От 500 руб.	От 4000 руб./курс (зависит от кол-ва занятий по предмету)	От 6000 руб./курс (зависит от кол-ва занятий по предмету)	От 10500 руб./курс (зависит от кол-ва занятий по предмету)	От 20000 руб./курс (зависит от кол-ва занятий по предмету)
<b>Документ по итогам обучения</b>		Сертификат	Сертификат	Сертификат	Сертификат



ЗАПИСЬ НА КУРСЫ

## ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ:

<https://iteach.niko.institute>

---

Начало обучения  
следующего потока —

**октябрь 2022 г.**



ЗАПИСЬ НА КУРСЫ

## ДЛЯ УЧЕНИКОВ:

<https://ilearn.niko.institute>

---

Начало обучения  
следующего потока —

**октябрь 2022 г.**



НИКО  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИНСТИТУТ КАЧЕСТВА  
ОБРАЗОВАНИЯ



[niko.institute](https://niko.institute)  
[info@niko.institute](mailto:info@niko.institute)



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
НАЦИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ



[nobr.ru](https://nobr.ru)  
[info@nobr.ru](mailto:info@nobr.ru)

НИКО  
ОНЛАЙН

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ  
ПРОГРАММЫ



[iteach.niko.institute](https://iteach.niko.institute)  
[dpo@niko.institute](mailto:dpo@niko.institute)

**ОБУЧАЙСЯ С НАМИ!**  
**ПОСТУПАЙ В ВЕДУЩИЕ ВУЗЫ СТРАНЫ!**