

Государственное бюджетное учреждение дополнительного
профессионального педагогического образования
центр повышения квалификации специалистов
"Информационно-методический центр"
Кронштадтского района Санкт-Петербурга
(ГБУ ИМЦ Кронштадтского района Санкт-Петербурга)
197760, г. Кронштадт, ул. Андреевская, д.5, литер А
тел./факс: +7 812 311-91-53; тел. +7 812 311-46-30
E-mail: kronnmc@yandex.ru, сайт: kronnmc.ru

**Информационно-методическая справка по результатам
тренировочной работы по математике в 9-х классах
06 февраля 2025 года**

I. Характеристика тренировочной работы

Содержание и структура предэкзаменационной диагностической работы по математике в 9 классе, проведенной 06 февраля 2025 года, соответствовали содержанию и структуре основного государственного экзамена по математике в 2025 году.

Часть 1 работы содержит 19 заданий с кратким ответом; часть 2 – 6 заданий с развёрнутым ответом.

Для оценивания результатов выполнения работ участниками экзамена используется суммарный первичный балл. В таблице 1 приводится система формирования суммарного первичного балла.

Таблица 1

Максимальное количество баллов за одно задание		Максимальное количество баллов		
Часть 1	Часть 2	За часть 1	За часть 2	За работу в целом
№ 1–19	№ 20–25			
1	2	19	12	31

Перевод первичных баллов в оценку по пятибалльной шкале осуществлялся в соответствии со следующей таблицей 2:

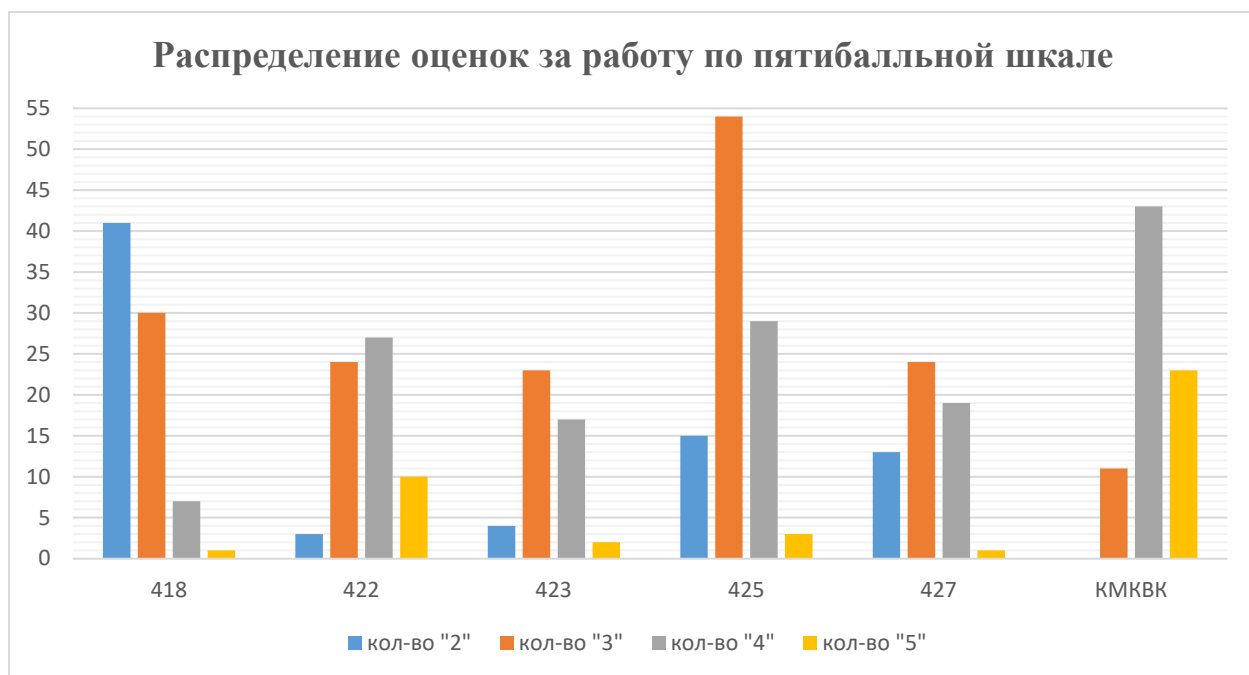
Таблица 2

Отметка по пятибалльной системе оценивания	«2»	«3»	«4»	«5»
Суммарный первичный балл за работу в целом	0-7	8-14*	15-21*	22-31*
* - при условии, что из этих баллов не менее 2 баллов получено за задания по геометрии (задания 15-29, 23-25)				

II. Основные результаты тренировочной работы

Таблица 3

ОУ	кол-во учеников на ТМ-9	Отметки			
		кол-во «2»	кол-во «3»	кол-во «4»	кол-во «5»
418	79	41	30	7	1
422	64	3	24	27	10
423	46	4	23	17	2
425	101	15	54	29	3
427	57	13	24	19	1
КМКВК	77	0	11	43	23
ИТОГО:	424	76	166	142	40



Среди работ, за которые был получен неудовлетворительный результат, в большей части работ был получен суммарный первичный балл менее 8 (16% от всего числа участников), и в малой части работ (2%) пройден порог в 8 первичных баллов, но не пройден порог в 2 балла за задания по геометрии.

III. Анализ результатов выполнения заданий тренировочной работы по модулю «Алгебра»

Задания, относящиеся к модулю «Алгебра», распределены следующим образом: в первой тестовой части 14 заданий, все базового уровня сложности (Б); во второй части 3 задания, из которых 2 повышенного (П) и 1 высокого (В) уровней сложности.

Особое внимание стоит уделить тем заданиям, где процент верно выполнивших его участников оказался менее 60.

Распределение процентов участников, верно справившихся с тем или иным заданием по алгебре (часть 1), приведено в таблице 4.

Таблица 4

ОУ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
418	76	78	6	11	19	54	65	16	35	27	48	35	48	59
422	98	84	33	33	38	91	86	77	75	75	70	89	73	84
423	98	96	20	43	22	80	76	59	74	63	76	76	61	83
425	95	83	18	34	29	79	78	59	65	47	73	69	65	80
427	79	82	7	25	21	77	77	63	61	74	54	56	75	72
КМКВК	99	84	53	70	60	96	94	94	92	82	78	91	88	86
Район	91	84	23	36	32	79	79	61	67	59	67	69	68	77

IV. Анализ результатов выполнения заданий тренировочной работы по модулю «Геометрия»

Особое внимание стоит уделить результатам выполнения заданий из модуля «Геометрия» - задания № 15-19, 23-25. Для подтверждения освоения обучающимися образовательных программ основного общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования учащемуся необходимо набрать не менее 8 первичных баллов, при условии, что **не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии**. Среди девятиклассников, выполнявших данную тренировочную работу 11 % не смогли выполнить это условие, а именно: 4 % не справились ни с одним заданием по геометрии, и 7 % получили лишь 1 первичный балл за задания по геометрии.

Распределение процентов участников, верно справившихся с тем или иным заданием по геометрии (часть 1), приведено в таблице 5.

Таблица 5

ОУ	15	16	17	18	19
418	62	9	59	42	54
422	91	50	91	89	69
423	100	52	78	89	67
425	83	32	79	79	54
427	75	21	82	72	65
КМКВК	99	71	94	88	88
Район	85	39	78	77	66

V. Анализ результатов выполнения заданий второй части тренировочной работы

Каждое из заданий второй части оценивалось 0, 1 или 2 баллами. Полные 2 балла выставлялись в случае, если учащийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений и получен верный ответ. Неполный, то есть 1 балл из 2 возможных, ставился проверяющим в случае, если в

решении была допущена ошибка, не имеющая принципиального характера и не влияющая на общую правильность хода решения. В остальных случаях задания второй части оценивались 0 баллов.

Задания части 2 направлены на проверку таких качеств математической подготовки выпускников, как:

- уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом;
- умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса алгебры;
- умение решить планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии;
- умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования;
- владение широким спектром приёмов и способов рассуждений.

В связи с этим невысоки ожидаемые результаты в процентах успешно справившихся участников и соответствующие полученные результаты.

Распределение процентов участников, справившихся с заданиями второй части (получивших 1 или 2 балла), приведено в таблице 6.

Таблица 6

ОУ	20	21	22	23	24	25
418	1	1	0	3	0	1
422	38	30	8	23	11	0
423	13	9	2	9	0	0
425	15	12	1	10	2	0
427	25	2	0	9	0	0
КМКВК	66	59	14	36	6	4
район	26	19	5	15	3	1

VI. Общие выводы по результатам выполнения заданий тренировочной работы

Анализ выполнения заданий работы показал, что вычислительные ошибки даже в простейших ситуациях допускают множество учащихся. Если учитывать, что в любом из заданий требуется производить те или иные вычисления, то это означает, что ожидать их успешного выполнения не приходится. Таким образом, работа по совершенствованию вычислительных навыков должна проводиться на каждом уроке и во многих случаях подобные ошибки не следует относить к недочетам.

Кроме того, анализ результатов выполнения заданий показывает, что учащиеся лучше справляются с заданиями алгоритмического характера, нежели с заданиями на понимание и практическое применение имеющихся знаний.

VII. Методические рекомендации по результатам выполнения заданий тренировочной работы

Учителям, ведущим преподавание и подготовку к экзаменам 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. Важно постоянно обучать приемам самоконтроля, критическому осмыслению своей деятельности, например, при

разложении многочлена на множители полезно приучать учащихся для проверки выполнить обратную операцию; при построении графика функции - проконтролировать себя, опираясь на известные свойства графика. Иными словами, подготовка к экзамену осуществляется не в ходе массированного решения вариантов – 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.

Результаты проведенного анализа заставляют еще раз указать на необходимость дифференцированного подхода и в процессе обучения и при подготовке к экзамену: учителю необходимо иметь реальные представления об уровне подготовки каждого учащегося и ставить перед ним ту цель, которую он может реализовать. Учителю следует ставить перед каждым учащимся ту цель, которую он может реализовать в соответствии с уровнем его подготовки, при этом возможно опираться на самооценку и устремления каждого учащегося.

С учетом вышенаписанного возможны следующие методические рекомендации учителям математики:

- Развивать вычислительные навыки учащихся на протяжении всего периода обучения в основной школе, а не только в 5 и 6 классах.
- Формировать у учащихся навыки самоконтроля.
- Формировать у учащихся умения проверять ответ на правдоподобие.
- Обучать учащихся моделировать практические ситуации и исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры.
- Уделять особое внимание работе учащихся с текстовой информацией (чтению и пониманию текста).
- Проводить доказательные рассуждения при решении задач, выстраивать аргументацию при доказательстве, записывать математические рассуждения, доказательства, обращая внимание на точность и полноту приводимых обоснований.
- При изучении геометрии основное внимание (и, соответственно, учебное время) следует уделять решению задач (с доведением их до правильного числового ответа) на указанные ниже темы:
- Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Вычисления в равнобедренном треугольнике (нахождение высоты, проведенной к основанию и на боковую сторону, нахождение стороны по известной другой стороне и высоте, нахождение синуса, косинуса, тангенса углов от 0 до 180 градусов).
- Свойства и признаки параллельных прямых (нахождение пар параллельных прямых, вычисление углов с использованием свойств параллельных прямых).
- Сумма углов треугольника и теорема о внешнем угле.
- Площадь треугольника (отдельно прямоугольного, включая нахождение высоты), параллелограмма и трапеции.
- Теорема Пифагора и ее следствия.
- Тригонометрия прямоугольного треугольника.
- Основным содержанием изучения геометрии должно стать решение задач учащимися. При этом следует так организовать деятельность учащихся, чтобы каждый из них решал задачи самостоятельно в удобном для него темпе либо пользуясь результатом обсуждения в малой группе. Разумеется, следует обсуждать с учащимися основные приемы и методы работы с геометрической задачей.
- Желательно также по каждой теме курса геометрии подготовить списки из 5–10 основных опорных заданий (в том числе сопоставимых с задачами открытого банка).

- Рекомендуется разработать для каждого из неуспевающих учащихся индивидуальный график восполнения пробелов в знаниях и назначить даты поэтапного погашения задолженностей, сообщив эти графики родителям учащихся.
- Полезно начинать значительную часть уроков устной работой, нацеленной на повторение основных формул и теорем, либо десятиминутными математическими диктантами или устным опросом по готовым чертежам, демонстрируемым на доске, экране или распечатанным на бумаге. Значительную помощь учителю для организации этой работы может оказать каталог всех экзаменационных заданий открытого банка ФИПИ с ответами и решениями (<http://fipi.ru>, <http://sdamgia.ru>), предусматривающий возможность распечатывания тематических подборок заданий для домашних работ и их случайное генерирование в виде проверочных работ для текущего контроля знаний.
- Развивать у учащихся навыки устной и письменной математической речи, формировать осознанность знаний учащихся - это является одним из важных факторов, которые способствуют повышению уровня компетентности учащихся. Немаловажную роль играет психологическая подготовка учащихся, их собранность, настрой на успешное выполнение каждого из заданий работы.
- В ходе организации итогового повторения (при подготовке учащихся к экзамену) необходимо обратить их внимание на то, что не следует стремиться выполнить первую часть работы за более короткое время. Каким бы легким не казалось то или иное задание, к его выполнению следует относиться предельно серьезно, именно поспешность наиболее часто приводит к появлению неточностей, описок, а значит, и к неверному ответу на вопрос задачи.

Методист ИМЦ

И.Г. Метельченко