

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Академия социального управления»



**Анализ результатов региональных
диагностических работ по
математике
учащихся 5,7,9-х классов
в образовательных организациях
Московской области
сентябрь-октябрь 2018 г.**

Задачи проведения регионального мониторинга

- **определение уровня подготовки обучающихся 5,7,9-х классов общеобразовательных организаций МО по математике в начале учебного года**
- **получение объективной картины состояния общеобразовательной подготовки школьников**
- **выявление в начале учебного года элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения**

Документы, определяющие содержание диагностической работы

- в 5,7 классах - Федеральный государственный образовательный стандарт основного образования по математике (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897)
- В 9 классе - Федеральный компонент государственного стандарта основного образования по математике (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089)

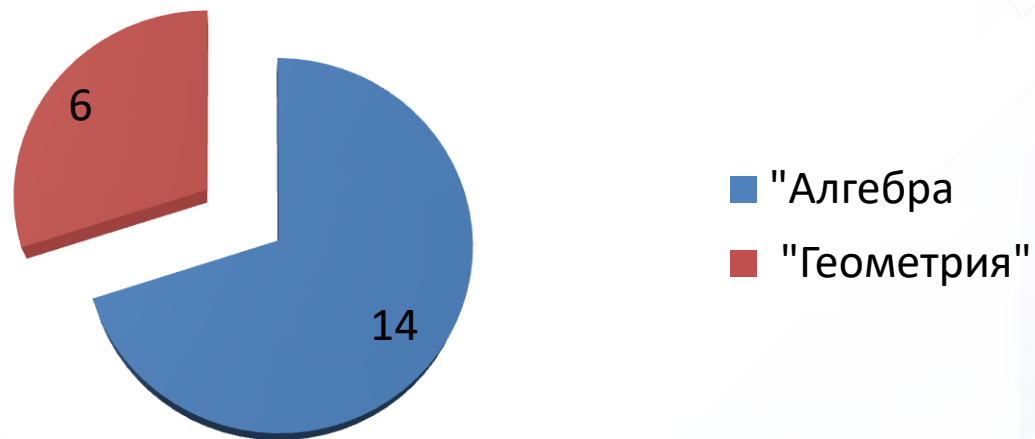
Структура диагностических работ

Класс	Уровни сложности					
	Часть I Базовый уровень			Часть II Повышенный уровень		
	Число заданий	Номера заданий	Максимальный первичный балл	Число заданий	Номера заданий	Максимальный первичный балл
5	12	1-12	12	3	13-15	6
7	12	1-12	12	3	13-15	6
9	17	1-17	17	3	18-20	6

Структура диагностической работы

Диагностическая работа в 9 классе разделена на 2 модуля:
«Алгебра» и «Геометрия»

количество заданий



Структура диагностической работы

Работы составлены в двух вариантах. Варианты работы равноценны по сложности и по охвату проверяемого материала, соответствующие задания по вариантам аналогичны

На выполнение работы отводилось 45 минут в 5 и 7 классах, 90 минут в 9 классе.

Структура диагностической работы

Каждое задание диагностической работы имеет следующие характеристики:

- соответствие разделу содержания курса математики по КЭС
- проверяемое умение по КТ
- форма ответа: с кратким ответом в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа, с кратким ответом в виде числа, последовательности цифр; с развернутым ответом
- уровень сложности: базовый, повышенный
- максимальный балл за выполнение задания (по 1 баллу за каждое задание 1 части, по 2 балла за каждое задание 2 части)

Распределение числа участников регионального мониторинга по классам

Класс	Число школ	Число классов	Число участников
5 класс	1318	3248	72787
7 класс	1317	3106	65308
9 класс	1319	3056	64608
Всего			202703

Шкала перевода набранных баллов в оценку

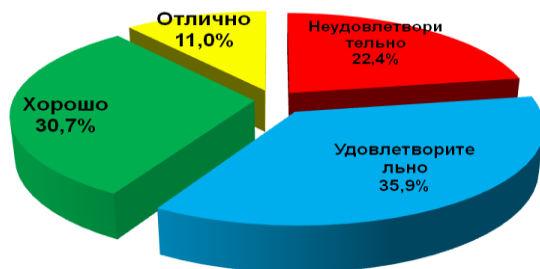
Оценка	Количество баллов		
	5 класс	7 класс	9 класс
«2»	0-7	0-7	0-7
«3»	8-11	8-11	8-13
«4»	12-15	12-15	14-18
«5»	16-18	16-18	19-23

Распределение участников исследования по пятибалльной шкале

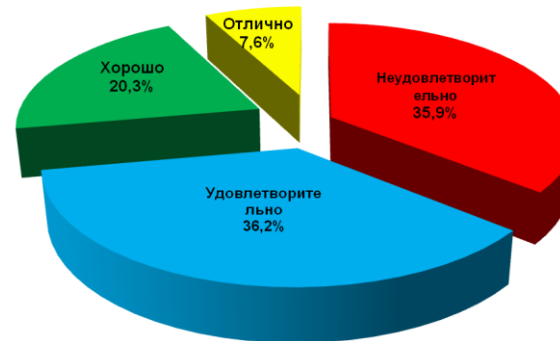
Класс	ОТМЕТКА ПО МАТЕМАТИКЕ							
	«5»		«4»		«3»		«2»	
	КОЛИ- ЧЕСТВО УЧАСТ- НИКОВ	% УЧАСТ- НИКОВ	КОЛИ- ЧЕСТВО УЧАСТ- НИКОВ	% УЧАСТ- НИКОВ	КОЛИ- ЧЕСТВО УЧАСТ- НИКОВ	% УЧАСТ- НИКОВ	КОЛИ- ЧЕСТВО УЧАСТ- НИКОВ	% УЧАСТ- НИКОВ
5	8024	11%	22353	30,7%	26095	35,9%	16315	22,4%
7	4939	7,6%	13274	20,3%	23639	36,2%	23639	35,2%
9	4111	6,4%	18847	26,1%	32447	50,2%	11203	17,3%

Распределение участников исследования по пятибалльной шкале

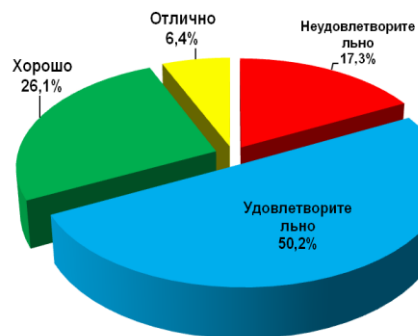
5 класс



7 класс



9 класс



Результаты мониторинга по средней оценке, проценту и качеству обученности

Класс	СРЕДНЯЯ ОЦЕНКА	ПРОЦЕНТ ОБУЧЕННОСТИ	КАЧЕСТВО ОБУЧЕНИЯ
5	3,3	83,6%	47,7%
7	3,0	64,1%	27,9%
9	3,2	82,7%	32,5%

The image features a stylized, light-colored outline map of the Moscow region. Overlaid on the map is the text:

**Региональные диагностические
работы по математике
учащихся 5, 7-х классов
в образовательных организациях
Московской области
сентябрь 2018 г.**

The background consists of abstract geometric shapes in shades of blue, green, and purple, creating a modern, digital aesthetic.

5,7 классы. Распределение и выполнение заданий по основным разделам курса

№	5 класс		7 класс	
	Раздел содержания	Число заданий в работе	Раздел содержания	Число заданий в работе
1	Числа и величины	3	Числа	6
2	Арифметические действия	5	Уравнения и неравенства	2
3	Работа с текстовыми задачами	4	Текстовые задачи	5
4	Пространственные отношения. Геометрические величины	2	Статистика и теория вероятностей	1
5	Работа с информацией	1	Геометрические фигуры. Измерения и вычисления	1
	Итого	15		15

Распределение заданий по разделам курса 5 класс

Числа и величины

- (задания №5,6,9)

Работа с текстовыми задачами

- (задания № 8, 10, 14, 15)

Арифметические действия

- (задания №1, 2, 3, 4,13)

Пространственные отношения. Геометрические величины

- (задания №7, 11)

Работа с информацией

- (задания №12)

Распределение заданий по разделам курса 7 класс

Числа

- (задания №1, 2, 3, 4, 5, 13)

Текстовые задачи

- (задания № 6, 7, 8, 10, 15)

Уравнения и неравенства

- (задания №9, 11)

Статистика и теория вероятностей

- (задание №12)

Геометрические фигуры. Измерения и вычисления

- (задание №14)

Разделы «Числа и величины», «Арифметические действия» (5 класс) раздел «Числа» (7 класс)

5 класс

1. Найдите сумму чисел 35153 и 2889.
 2. На сколько больше значение выражения $3058 - 10$, чем значение выражения $3058 - 9$?
 3. Сколько цифр в частном чисел 430800 и 48?
 4. Какое число нужно увеличить на 126, чтобы получить 631?
 5. Вычислите: 2 м – 4 см.
 6. Сколько минут в 4 часах?
 9. Определите пропущенное число в последовательности: 45; 36; ...; 18; 9
- 13. Найдите значение выражения:**

$$57950 : 19 - 28 \cdot 35 + 45$$

7 класс

1. Вычислите: $228 : (-4) - 35 - 8$

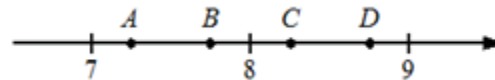
2. Вычислите: $12 - 0,3$

Результат округлите до десятых.

3. Вычислите: $\frac{19}{20} - \frac{2}{5}$

4. Представьте дробь $\frac{11}{25}$ в виде десятичной.

5. На координатной прямой отмечены точки А, В, С, D.



Одна из них соответствует числу $\frac{58}{7}$. Какая это точка?

- 1) точка А 2) точка В 3) точка С 4) точка D

13. Найдите значение выражения:

$$3\frac{2}{7} - \left(2,25 - 4\frac{5}{7}\right) + 5,65$$

**Разделы «Числа и величины»,
«Арифметические действия» (5 класс)
«Числа» (7 класс)**

5 класс					7 класс				
№ задания	Не приступившие	На 0 баллов	На 1-2 балла		№ задания	Не приступившие	На 0 баллов	На 1-2 балла	
1	0,2	16,1	83,7		1	0,4	41,8	57,8	
2	0,4	36,8	62,8		2	0,4	49,2	50,4	
3	1,7	51,5	46,7		3	0,4	20,0	79,6	
4	0,5	24,2	75,3		4	1,0	26,6	72,4	
5	0,5	33,5	66,0		5	0,3	37,2	62,5	
6	0,2	10,6	89,2						
9	0,4	11,7	87,9						
13	1,6	54,4	14,9	29,2	13	7,0	73,5	5,3	14,2

Разделы «Числа и величины», «Арифметические действия» (5 класс) раздел «Числа» (7 класс)

5 класс

1. Найдите сумму чисел 35153 и 2889. (83,7%)
 2. На сколько больше значение выражения $3058-10$,
чем значение выражения $3058-9$? (62,8%)
 3. Сколько цифр в частном чисел 430800 и 48? (46,7%)
 4. Какое число нужно увеличить на 126, чтобы получить 631? (75,3%)
 5. Вычислите: 2 м – 4 см. (66,0%)
 6. Сколько минут в 4 часах? (89,2%)
 9. Определите пропущенное число в последовательности:
45; 36; ...; 18; 9 (87,9%)
- 13. Найдите значение выражения:**

$$57950 : 19 - 28 \cdot 35 + 45$$

(14,9% - 1 балл; 29,2% - 2 балла)

7 класс

1. Вычислите: $228 : (-4) - 35 \cdot 8$ (57,8%)

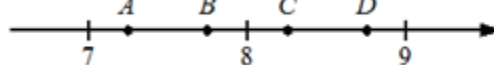
2. Вычислите: $12 - 0,3$

Результат округлите до десятых. (50,4%)

3. Вычислите: $\frac{19}{20} - \frac{2}{5}$ (79,6%)

4. Представьте дробь $\frac{11}{25}$ в виде десятичной (72,4%)

5. На координатной прямой отмечены точки А, В, С, D



Одна из них соответствует числу . Какая это точка? (72,4%)

1) точка А 2) точка В 3) точка С 4) точка D

13. Найдите значение выражения: $3\frac{2}{7} - \left(2,25 - 4\frac{5}{7}\right) + 5,65$

(5,3% - 1 балл; 14,2% - 2 балла)

Рекомендации

- Необходимо постоянно уделять внимание арифметическим вычислениям, в том числе и устному счету
- Педагогам нужно строже следить за использованием на уроках вычислительных инструментов

Раздел «Уравнения и неравенства» (7 класс)

9. Найдите неизвестный член пропорции: $\frac{-3}{x} = \frac{5}{-2}$

11. Решите уравнение: $2x - 4 = 3x + 5$

7 класс			
№ задания	Не приступившие	На 0 баллов	На 1 балл
9	2,9	45,0	51,9
11	1,9	36,7	61,4

Разделы «Работа с текстовыми задачами» (5 класс), «Текстовые задачи» (7 класс)

5 класс

8. Для ремонта квартиры требуется 45 рулонов обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 8 рулонов?

10. В зрительном зале 320 мест. Во время сеанса в зале было занято зрителями пятая часть мест. Сколько мест заняли зрители?

14(П) Ручка стоит 75 рублей, и она на 58 рублей дороже карандаша. Купили ручку и три карандаша. Сколько стоит покупка?

15(П) Велосипедист ехал из поселка в город 4 ч со скоростью 12 км/ч. На обратном пути он ехал со скоростью 16 км/ч. На сколько меньше часов затратил велосипедист на обратный путь?

7 класс

6. Рюкзак стоимостью 1050 рублей на распродаже уценили на 40%. Сколько стал стоить рюкзак после уценки?

7. В начале года число абонентов телефонной компании составляло 600 тысяч человек, а в конце года их стало 630 тысяч человек. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?

8. В классе учатся 27 детей. Число мальчиков относится к числу девочек как 4:5. Сколько в этом классе мальчиков?

10. Двое рабочих могут оштукатурить помещение за 8 часов. Сколько времени потребуется четверем рабочим для выполнения этой работы, если они будут работать с той же производительностью?

15(П) Два туриста отправляются из одного и того же места в противоположных направлениях. Скорость одного из них 3,5 км/ч, а другого на 1,4 км/ч больше. Через сколько часов расстояние между ними будет равно 21 км?

**Разделы «Работа с текстовыми задачами» (5 класс)
«Текстовые задачи» (7 класс)**

5 класс					7 класс				
№ задания	Не приступившие	На 0 баллов	На 1-2 балла		№ задания	Не приступившие	На 0 баллов	На 1-2 балла	
1	0,2	16,1	83,7		1	0,4	41,8	57,8	
2	0,4	36,8	62,8		2	0,4	49,2	50,4	
3	1,7	51,5	46,7		3	0,4	20,0	79,6	
4	0,5	24,2	75,3		4	1,0	26,6	72,4	
5	0,5	33,5	66,0		5	0,3	37,2	62,5	
6	0,2	10,6	89,2						
9	0,4	11,7	87,9						
13	1,6	54,4	14,9	29,2	13	7,0	73,5	5,3	14,2

Разделы «Работа с текстовыми задачами» (5 класс), «Текстовые задачи» (7 класс)

5 класс

8. Для ремонта квартиры требуется 45 рулонов обоев. Сколько пачек обойного клея нужно купить, если одна пачка клея рассчитана на 8 рулонов? (62,6%)

10. В зрительном зале 320 мест. Во время сеанса в зале было занято зрителями пятая часть мест. Сколько мест заняли зрители? (76,9%)

14(П) Ручка стоит 75 рублей, и она на 58 рублей дороже карандаша. Купили ручку и три карандаша. Сколько стоит покупка? (9,1% - на 1 балл; 47,9% - на 2 балла)

15(П) Велосипедист ехал из поселка в город 4 ч со скоростью 12 км/ч. На обратном пути он ехал со скоростью 16 км/ч. На сколько меньше часов затратил велосипедист на обратный путь? (9,4% - на 1 балл; 20,1% - на 2 балла)

7 класс

6. Рюкзак стоимостью 1050 рублей на распродаже уценили на 40%. Сколько стал стоить рюкзак после уценки? (59%)

7. В начале года число абонентов телефонной компании составляло 600 тысяч человек, а в конце года их стало 630 тысяч человек. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании? (59,2%)

8. В классе учатся 27 детей. Число мальчиков относится к числу девочек как 4:5. Сколько в этом классе мальчиков? (55%)

10. Двое рабочих могут оштукатурить помещение за 8 часов. Сколько времени потребуется четверем рабочим для выполнения этой работы, если они будут работать с той же производительностью? (75,2%)

15(П) Два туриста отправляются из одного и того же места в противоположных направлениях. Скорость одного из них 3,5 км/ч, а другого на 1,4 км/ч больше. Через сколько часов расстояние между ними будет равно 21 км? (5,5% - на 1 балл; 23,4 - на 2 балла)

Раздел «Текстовые задачи» (П)

Типичные ошибки:

- неверная трактовка условия задачи и составление неверной модели
- логические ошибки
- ошибки в вычислениях
- отсутствие единиц измерения величин, о которых говорится в решении

Раздел «Работа с информацией» (5 класс) и раздел «Статистика и теория вероятностей» (7 класс)

5 класс

12. В таблице приведены нормативы ГТО по прыжкам в длину с разбега (расстояние в сантиметрах) для детей возраста 11-12 лет. На получение какого значка может претендовать мальчик, выполнивший прыжок в длину с разбега с результатом 285 см?

	золото	серебро	бронза
мальчики	330	290	280
девочки	300	260	240

- 1) золотого
- 2) серебряного
- 3) бронзового
- 4) результат не соответствует нормам

7 класс

В таблице даны результаты забега девочек 8 класса на дистанцию 60 м. Зачёт выставляется при условии, что показан результат не хуже 10,8 с. Укажите номера дорожек, по которым бежали девочки, получившие зачёт.

Номер дорожки	I	II	III	IV
Время (в с)	10,5	13,7	11,9	10,2

- 1) I, IV
- 2) II, III
- 3) только II
- 4) только IV

**Раздел «Работа с информацией» (5 класс)
и раздел «Статистика и теория вероятностей»
(7 класс)**

5 класс				7 класс			
№ задания	Не приступившие	На 0 баллов	На 1 балл	№ задания	Не приступившие	На 0 баллов	На 1 балл
12	0,4	26,1	73,6	12	0,4	28,6	71,1

«Пространственные отношения. Геометрические величины» (5 класс)

«Геометрические фигуры. Измерения и вычисления» (7 класс)

5. класс

7. Участок земли под строительство магазина имеет форму прямоугольника, стороны которого равны 100 м и 50 м. Чему равна длина изгороди, которой можно огородить этот участок?

11. Чему равна площадь фигуры, изображенной на рисунке?

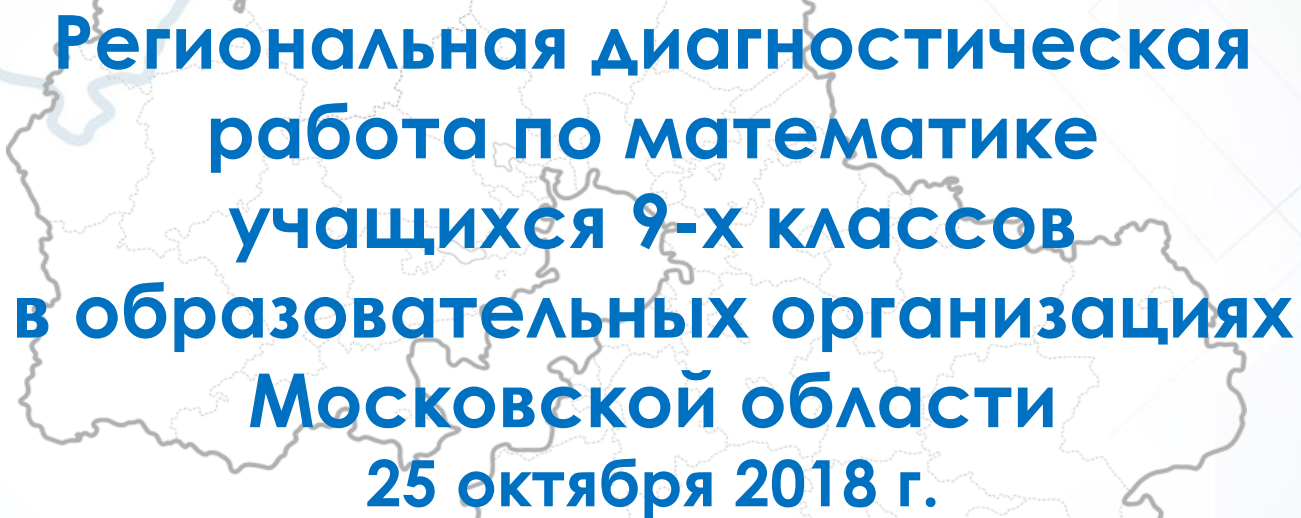


7 класс

14. Дачный участок имеет форму прямоугольника. Его ширина равна 21 м, что составляет 0,6 длины участка. Найдите площадь дачного участка.

«Пространственные отношения. Геометрические величины» (5 класс)
«Геометрические фигуры.
Измерения и вычисления» (7 класс)

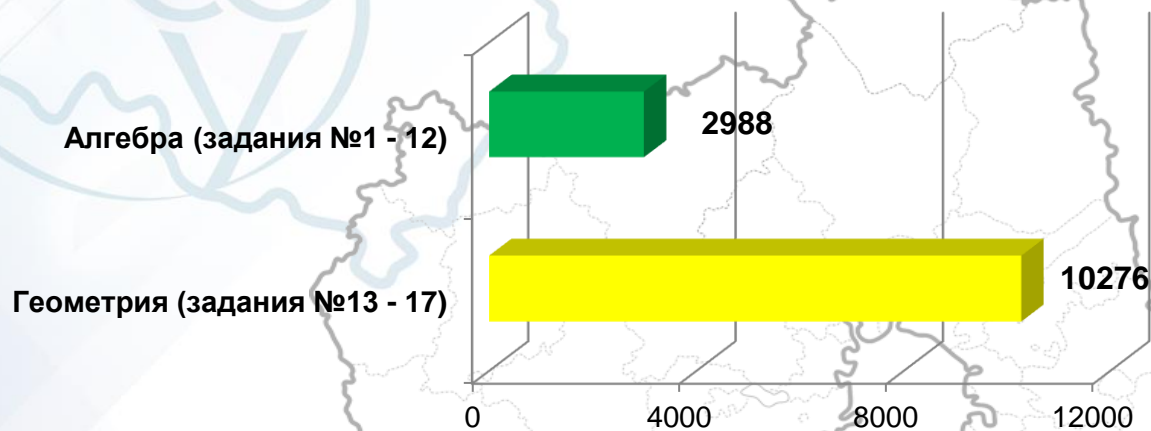
5 класс				7 класс				
№ задания	Не приступившие	На 0 баллов	На 1 балл	№ задания	Не приступившие	На 0 баллов	На 1-2 балла	
7	1,8	39,0	59,2	15	7,4	66,0	4,7	21,9
11	1,3	72,5	26,2					

The image features a map of Moscow Oblast in the background, with a large, faint watermark of the letters 'АСОУ' in the top left corner. The text is centered over the map in a bold, blue font. The background is decorated with abstract geometric shapes in shades of blue, green, and purple.

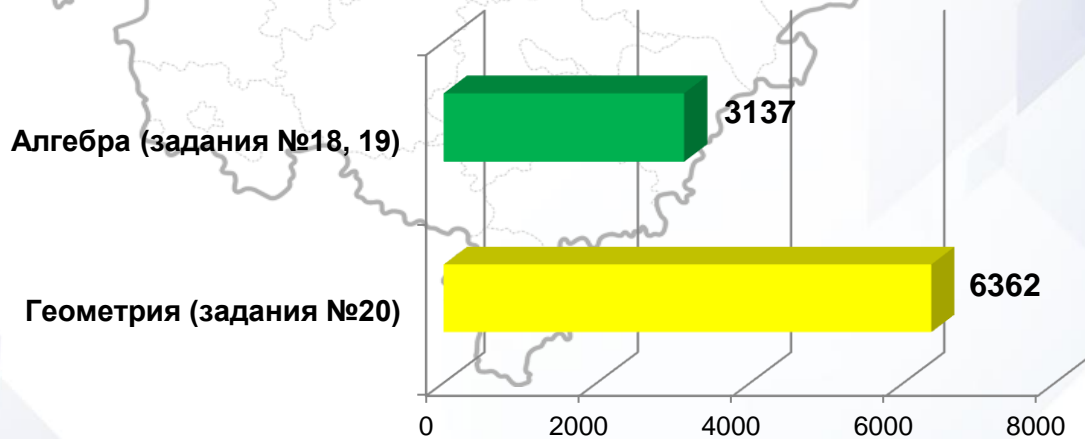
**Региональная диагностическая
работа по математике
учащихся 9-х классов
в образовательных организациях
Московской области
25 октября 2018 г.**

Учащиеся, выполнившие задания по группам на максимальный балл в регионе

Задания базового уровня

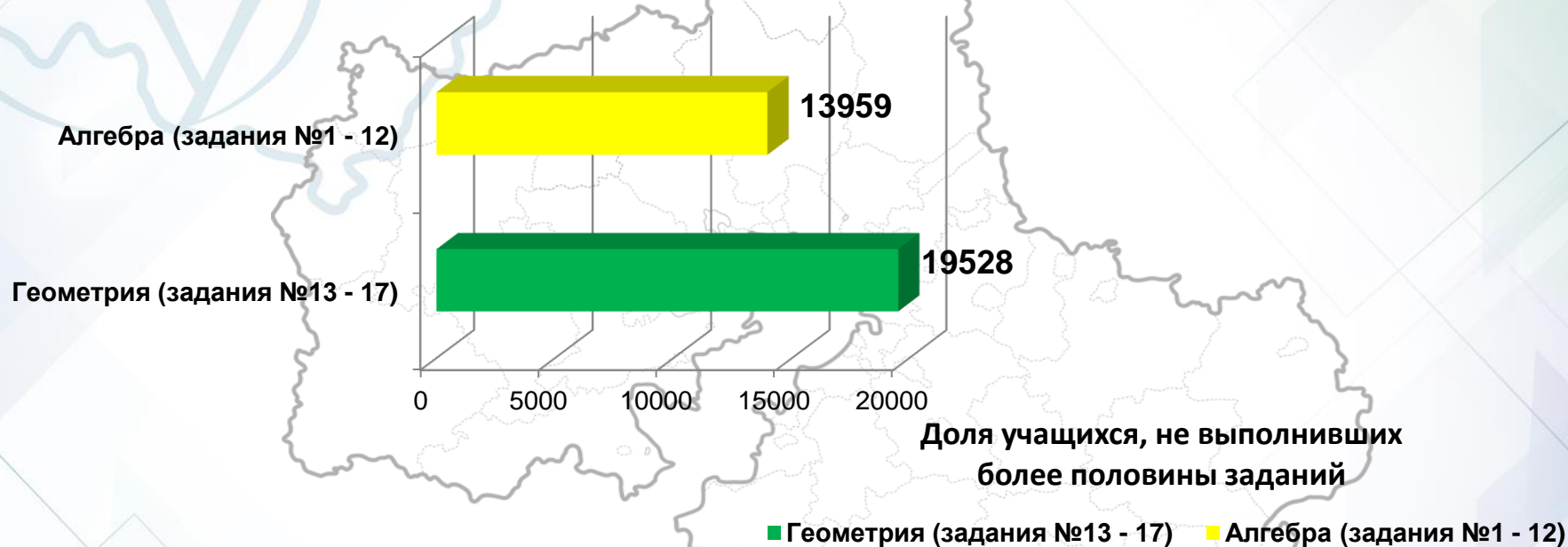


Задания повышенного уровня

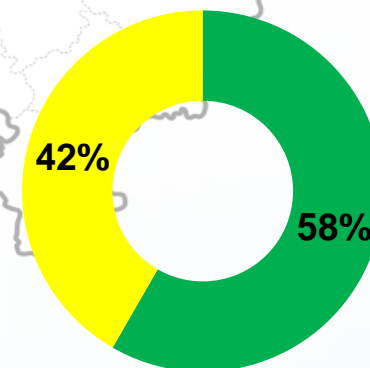


Учащиеся, не выполнившие более половины заданий базового уровня в регионе (набравшие по алгебре - менее 6 баллов, по геометрии - менее 3 баллов)

Количество учащихся, не выполнивших более половины заданий

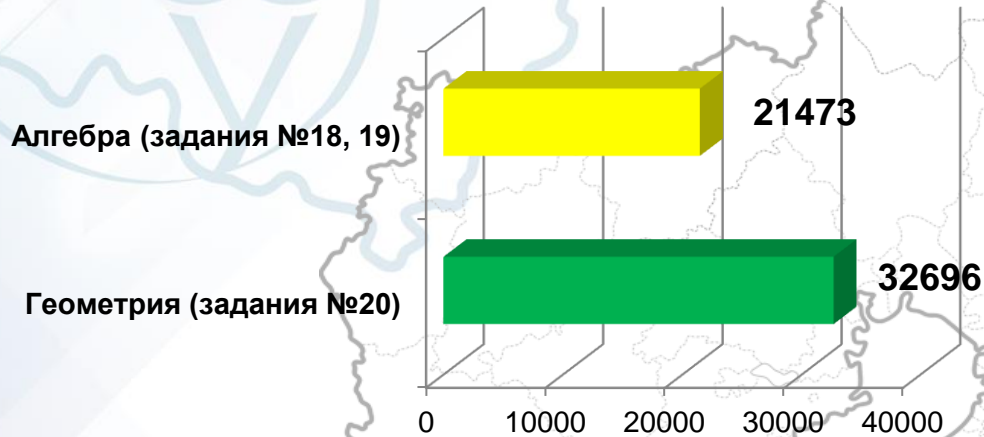


Доля учащихся, не выполнивших более половины заданий



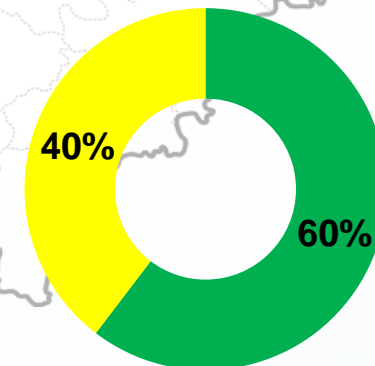
Учащиеся, не приступившие к выполнению заданий повышенного уровня в регионе

Количество учащихся, не приступавших к выполнению задания

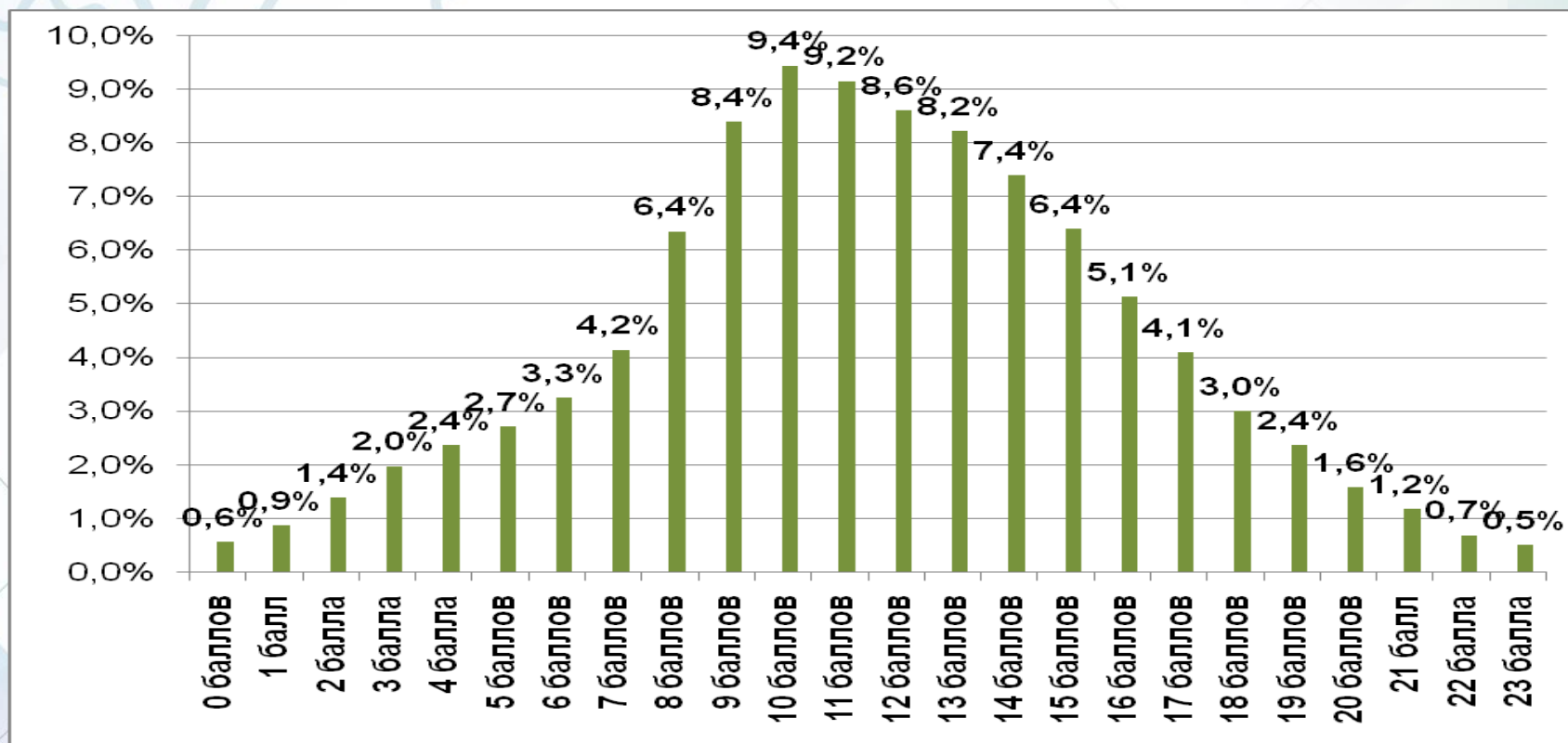


Доля учащихся, не приступавших к выполнению задания

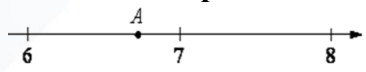
■ Геометрия (задания №20) ■ Алгебра (задания №18, 19)



Доля учащихся, набравших соответствующий балл за региональную диагностическую работу



9 класс. Раздел 1 «Числа и вычисления»

2017 год			2018 год			Динамика
№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	
1	Найдите значение выражения $\frac{3}{8} - 0,5$	78,7	1	Найти значение выражения $\frac{2,7}{1 + \frac{1}{8}}$	71,9	понижение
3	Одно из чисел $\sqrt{40}$; $\sqrt{46}$; $\sqrt{53}$; $\sqrt{58}$ отмечено на прямой точкой А.  Какое это число?	87,7	3	Какое из следующих чисел заключено между числами $\frac{1}{6}$ и $\frac{1}{4}$? 1) 0,1 2) 0,2 3) 0,3 4) 0,4	80,6	понижение
4	Найдите значение выражения $\frac{(5^3)^{-4}}{5^{-11}}$	57,1	4	Найдите значение выражения $0,6 \cdot (-10)^3 + 50$	75,2	повышение
7	В начале года число абонентов телефонной компании «Восток» составляло 800 тысяч человек, а в конце года их стало 880 тысяч человек. На сколько процентов увеличилось за год число абонентов этой компании?	68,3	7	В сентябре 1 кг винограда стоил 80 рублей, в октябре подорожал на 25%, а в ноябре еще на 20%. Сколько рублей стал стоить 1 кг винограда в ноябре?	45,8	понижение
Усредненный процент		73,23	Усредненный процент		68,38	понижение

Раздел 1

Числа и вычисления

Типичные ошибки:

№1

- в правилах выполнения арифметических действий
- в порядке выполнения действий
- при переходе от одной формы записи числа к другой

№4

- не усвоено понятие степени числа
- в применении свойств степеней
- арифметические ошибки

№7

- не отработаны разные способы решения задач на проценты
- не усвоено понятие процента

9 класс. Раздел 2 «Алгебраические выражения»

2017 год			2018 год			Динамика
№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	
9	Найдите значение выражения $6b - \frac{4(ab)^2}{a^2b}$ при $b = 1,25$	59,9	9	Найдите значение выражения при $\frac{1}{8x} - \frac{8x+8y}{64xy}$ $x = \sqrt{30}, y = \frac{1}{4}$	43,8	понижение
10	Площадь четырёхугольника можно вычислить по формуле $S = \frac{d_1 d_2 \sin \alpha}{2}$ где d_1 и d_2 - диагонали параллелограмма, α - угол между диагоналями. Пользуясь этой формулой, найдите длину диагонали d_1 , если $d_2 = 16, \sin \alpha = \frac{2}{5}, S = 12,8$	53,3	10	Перевести значение температуры по шкале Цельсия в шкалу Фаренгейта позволяет формула $t_F = 1,8t_C + 32$ где - t_C температура в градусах Цельсия, - t_F температура в градусах Фаренгейта. Какая температура по шкале Цельсия соответствует -112° по шкале Фаренгейта?	42,3	понижение
Усредненный процент		56,6	Усредненный процент		43,05	понижение

Раздел 2

Алгебраические выражения

Типичные ошибки:

- при приведении дробей к общему знаменателю
- при приведении подобных слагаемых
- логические ошибки в задании №10
- при переносе слагаемых из одной части уравнения в другую
- арифметические ошибки
- нарушение порядка выполнения арифметических действий
- неумение сопоставлять величину с ее символьным обозначением (непонимание условия задачи)

9 класс. Раздел 3. Уравнения и неравенства

2017 год			2018 год			Динамика
№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	
6	Решите уравнение $x + \frac{x}{9} = -\frac{10}{3}$	68,4	6	Решите уравнение $-0,1x^2 + 10 = 0$ Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней	64,1	понижение
11	Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} -8+4x > 0, \\ 4-3x > -8 \end{cases}$	74,6	11	Укажите решение неравенства $-3 - x \geq x - 6$	65,2	понижение
18*	Решите уравнение: $(x - 2)^2 = x^4$	9,9	18*	Решите уравнение: $\frac{x^2 - 12}{x - 3} = \frac{x}{3 - x}$	20,6	повышение
19*	Туристы в 7 часов утра отправились теплоходом на экскурсию, чтобы осмотреть достопримечательность, расположенную на острове вниз по реке. На экскурсии они были 3 часа. В 13 часов того же дня они вернулись на пристань, от которой отплыли. На каком расстоянии от пристани находится остров, если скорость течения реки равна 3 км/ч, а скорость теплохода 15 км/ч.	7,5	19*	По двум параллельным железнодорожным путям друг навстречу другу следуют скорый и пассажирский поезда, скорости которых равны соответственно и . Длина пассажирского поезда равна . Найдите длину скорого поезда, если время, за которое он прошел мимо пассажирского поезда, равно 36 секундам. Ответ дайте в метрах.	8,6	повышение
Усредненный процент (Б)		71,5	Усредненный процент (Б)		64,65	понижение
Усредненный процент (П)		8,7	Усредненный процент (П)		14,6	повышение

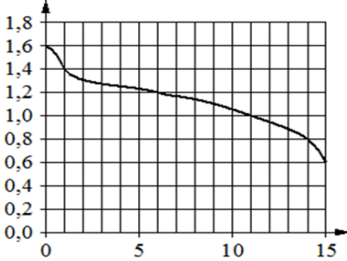
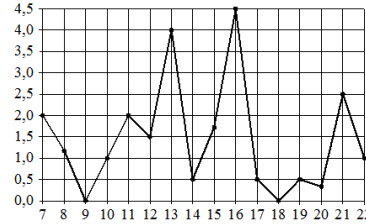
Раздел 3

Уравнения и неравенства

Типичные ошибки:

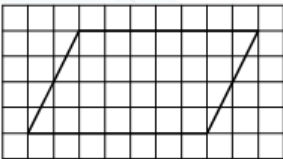
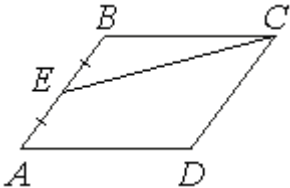
- ошибки в знаках при переносе слагаемых из одной части уравнения в другую
- вычислительные ошибки
- потеря отрицательного корня в квадратном уравнении
- ошибки в знаке неравенства (не учитывается необходимость изменения знака неравенства при делении на отрицательное число).

9 класс. Раздел 5. Функции

2017 год			2018 год			
№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	Динамика
5	<p>При работе фонарика батарейка постепенно разряжается и напряжение в электрической цепи фонарика падает. На графике показана зависимость напряжения в цепи от времени работы фонарика. На горизонтальной оси отмечено время работы фонарика в часах, на вертикальной оси — напряжение в вольтах. Определите по графику, на сколько вольт упадёт напряжение за первые 6</p> 	69,9	5	<p>На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Мурманске с 7 по 22 ноября 1995 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали – количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки соединены линией. Определите по рисунку, сколько дней из данного периода в Мурманске выпадало более 3 миллиметров осадков.</p> 	85,4	повышение
8	<p>На рисунках изображены графики функций вида $y = kx + b$. Установите соответствие между знаками коэффициентов k и b и графиками функций.</p>	59,3	8	<p>Установите соответствие между функциями и их графиками обратной пропорциональности</p>	69,7	повышение
Усредненный процент		64,61	Усредненный процент		77,55	повышение

Выполнение заданий по разделу «Функции» базового уровня имеет хорошие показатели и позитивную динамику при сохранении уровня сложности заданий. Учащиеся успешно справились с распознаванием соответствия графика функций одного вида (в этом году это были графики обратной пропорциональности).

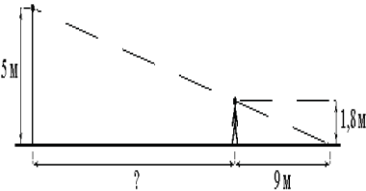
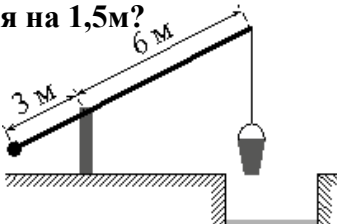
Раздел 7. Геометрия

2017 год			2018 год			Динамика
№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	
13	<p>В параллелограмме ABCD проведена диагональ BD. Известно, что со стороной BC эта диагональ образует угол, равный 15°. Какой угол она образует со стороной CD, если известно, что внешний угол параллелограмма при вершине A равен 146°.</p>	68,6	13	<p>Один из углов равнобедренной трапеции равен 132°. Найдите меньший угол этой трапеции</p>	77,2	повышение
14	<p>На клетчатой бумаге с размером клетки 1×1 изображен параллелограмм. Найдите его площадь</p> 	62,6	14	<p>ABCD – параллелограмм, точка E – середина стороны AB. Площадь треугольника CBE равна 36. Найдите площадь параллелограмма ABCD</p> 	42,9	понижение

Раздел 7. Геометрия

2017 год			2018 год			Динамика
№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	
15	<p>Какие из следующих утверждений верны?</p> <p>1) Любые два равносторонних треугольника подобны.</p> <p>2) В любом прямоугольнике диагонали взаимно перпендикулярны.</p> <p>3) Все диаметры окружности равны между собой.</p>	60,7	15	<p>Какое из следующих утверждений верно?</p> <p>1) Любой прямоугольник можно вписать в окружность</p> <p>2) Все углы ромба равны</p> <p>3) Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует</p> <p>В ответ запишите номер выбранного утверждения</p>	62,7	повышение
16	<p>Найдите угол, который минутная стрелка описывает за 25 минут. Ответ дайте в градусах.</p>	62,4	17	<p>Точка крепления троса, удерживающего флагшток в вертикальном положении, находится на высоте 4 м от земли. Расстояние от основания флагштока до места крепления троса на земле равно 3м. Найдите длину троса. Ответ дайте в метрах.</p> 	78,3	повышение

Раздел 7. Геометрия

2017 год			2018 год			
№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	Динамика
17	<p>На каком расстоянии (в метрах) от фонаря стоит человек ростом 1,8 м, если длина его тени равна 9 м, высота фонаря 5 м?</p> 	35,2	16	<p>На рисунке изображен колодец с «журавлем». Короткое плечо имеет длину 3 м, а длинное плечо – 6 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 1,5 м?</p> 	48,4	повышение
20*	<p>В треугольнике BDE высота DK делит угол D на два угла, причем $\angle BDK=35^\circ$ а $\angle KDE=20^\circ$. Докажите, что треугольник BDE равнобедренный, и укажите его основание. Высоты данного треугольника пересекаются в точке O. Найдите $\angle BOD$.</p>	9,6	20*	<p>Биссектрисы углов A и B при боковой стороне AB трапеции ABCD пересекаются в точке F. Найдите AB, если $AB = 3,6$, $BF = 1,5$</p>	9,8	стабильно
Усредненный процент (Б)		58,02	Усредненный процент (Б)		61,9	повышение
Усредненный процент (П)		9,6	Усредненный процент (П)		9,8	стабильно

Раздел 7

Геометрия

Типичные ошибки:

- учащиеся не могут определить способ решения предложенных задач (применение свойств площадей)
- ошибки в использовании теоретического материала
- ошибки в логике решения задачи
- вычислительные ошибки

Рекомендации:

- Формирование прочных теоретических знаний у учащихся по разделу «Планиметрия»
- развитие геометрической интуиции при решении задач
- развитие умения работать с чертежом, узнавать базовые геометрические конструкции
- формирование навыка применять свои геометрические знания в практических ситуациях

Раздел 8. Статистика и теория вероятностей

2017 год			2018 год			Динамика
№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	№ задания	Содержание задания	Процент выполнения	
2	В таблице приведены нормативы по бегу на 30 метров для учащихся 9 класса (таблица) Какую отметку получит мальчик, пробежавший 30 метров за 4,85 секунды?	85,2	2	Для квартиры площадью 75 кв. м заказан натяжной потолок белого цвета. Стоимость работ по установке натяжных потолков приведена в таблице. Какова стоимость заказа?	49,7	понижение
12	На диаграмме показано содержание питательных веществ в молочном шоколаде. Определите по диаграмме, в каких пределах находится содержание углеводов.	77,4	12	На диаграмме представлено распределение количества пользователей некоторой социальной сети по странам мира. Всего в этой сети 12 миллионов пользователей.	55,0	понижение
Усредненный процент		81,15	Усредненный процент		52,35	понижение

Раздел 8.

Статистика и теория вероятностей

Типичные ошибки

- невнимательное чтение задания (часть учащихся вместо указания номеров неверных высказываний дают в ответе номера верных утверждений)
- проблемы с пониманием условия
- неумение извлекать информацию из таблицы

Выводы и рекомендации

Подготовка к итоговой аттестации должна осуществляться на протяжении всего периода обучения в основной школе, а не только на заключительном этапе

Выводы и рекомендации

Задания базового уровня сложности

- положительная динамика по решаемости задач разделов «Функции и графики», «Геометрия»
- отрицательная динамика по разделам «Числа и вычисления», «Уравнения и неравенства», «Алгебраические выражения», «Статистика и теория вероятностей».
- ниже рекомендуемого уровня в 60% решаемости находятся результаты по разделам «Алгебраические выражения», «Статистика и теория вероятностей»

Выводы и рекомендации

Учителям математики нужно обеспечить дифференцированный подход к обучающимся, которые показывают недостаточный уровень усвоения курса математики, с целью корректировки знаний и усвоения всеми школьниками содержания на базовом уровне, запланировать проведение дополнительных занятий по устранению пробелов.

Выводы и рекомендации

Задания повышенного уровня сложности

- положительная динамика по решаемости задач раздела «Уравнения и неравенства»
- стабильные результаты по разделу «Геометрия».
- результаты решаемости заданий повышенного уровня сложности по-прежнему не достигают нижней границы рекомендуемых по спецификации.

Выводы и рекомендации

Необходимо предусматривать при изучении материала **обязательное рассмотрение заданий повышенной сложности**

- с целью коллективного обсуждения поиска решения, приемов оформления и аргументации решения
- для развития мышления школьников, формирования умения применять ими знания в нестандартных ситуациях

Выводы и рекомендации

Усилить практическую направленность обучения

- задачи на «проценты»
- чтение графиков реальных зависимостей
- решение текстовых задачи с построением математических моделей реальных ситуаций
- геометрические задачи с практическим содержанием

Выводы и рекомендации

Работать над формированием и совершенствованием навыков самоконтроля

Выводы и рекомендации

Активно применять современные образовательные технологии:

- проблемное обучение
- информационно-коммуникативные технологии
- технология уровневой дифференциации
- групповые технологии
- технология сотрудничества

Выводы и рекомендации

- На заседаниях МО учителей математического цикла проанализировать данные результатов регионального мониторинга по математике, провести поэлементный анализ решаемости заданий диагностической работы с выделением типичных ошибок
- Учителям математики внести коррективы в рабочие программы по предметам с учётом предметно-содержательного анализа результатов диагностики для коррекции знаний учащихся
- Увеличить количество часов на отработку вызывающих затруднения тем для предупреждения выявленных типичных ошибок и достижения требуемого уровня усвоения курса математики основной школы



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Академия социального управления»

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ