

Анализ результатов ВПР 2024-2025 учебного года по математике

Результаты и статистический анализ Федеральных оценочных процедур (ВПР) по Петроградскому району СПб подготовлен специалистами РЦОКО ИМЦ СПб):

[https://pimc.spb.ru/netcat_files/multifile/2741/Kachestvo_образования_2024_2025_Результаты_VPR_по_математике_часть_1.pdf](https://pimc.spb.ru/netcat_files/multifile/2741/Kachestvo_obrazovaniya_2024_2025_Rezul_taty_VPR_po_matematike_chast_1.pdf)

[https://pimc.spb.ru/netcat_files/multifile/2741/Kachestvo_образования_2024_2025_Результаты_VPR_по_математике_часть_2.pdf](https://pimc.spb.ru/netcat_files/multifile/2741/Kachestvo_obrazovaniya_2024_2025_Rezul_taty_VPR_po_matematike_chast_2.pdf)

Методические рекомендации по повышению качества образования

*Подготовлены Головкиной С.А.
методистом ИМЦ Петроградского района СПб,
учителем ГБОУ СОШ № 80 с углубленным изучением английского языка Петроградского района СПб*

5-8, 10 класс

Название диаграм мы, номер	Описание ситуации	Гипотеза	Рекомендуемые действия	Проверка результативност и и эффективности реализованных действий
-------------------------------------	-------------------	----------	------------------------	--

5 класс

Сравнен ие уровне ния заданий в ОО Петроградского района, таблица 8, рисунок	<p>Таблица 8 - Уровни выполнения заданий, ВПР по математике, 5 класс, ОО Петроградского района</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Средний % выполнения заданий в ОО, математика, 5 класс</th> <th rowspan="2">Количество участников</th> <th colspan="17">Номер задания ВПР</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4.1</th><th>4.2</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th><th>17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ОО 47</td><td>85</td><td>49</td><td>67</td><td>89</td><td>93</td><td>76</td><td>84</td><td>91</td><td>88</td><td>71</td><td>64</td><td>71</td><td>36</td><td>72</td><td>72</td><td>56</td><td>54</td><td>37</td><td>20</td></tr> <tr><td>ОО 50</td><td>34</td><td>59</td><td>35</td><td>82</td><td>88</td><td>97</td><td>41</td><td>62</td><td>56</td><td>29</td><td>53</td><td>62</td><td>21</td><td>47</td><td>68</td><td>35</td><td>40</td><td>29</td><td>15</td></tr> <tr><td>ОО 51</td><td>78</td><td>78</td><td>68</td><td>86</td><td>91</td><td>77</td><td>76</td><td>85</td><td>54</td><td>67</td><td>77</td><td>78</td><td>24</td><td>79</td><td>81</td><td>57</td><td>62</td><td>46</td><td>40</td></tr> <tr><td>ОО 67</td><td>53</td><td>85</td><td>72</td><td>87</td><td>91</td><td>89</td><td>70</td><td>100</td><td>81</td><td>70</td><td>91</td><td>81</td><td>25</td><td>89</td><td>79</td><td>68</td><td>66</td><td>26</td><td>54</td></tr> <tr><td>ОО 70</td><td>68</td><td>46</td><td>68</td><td>85</td><td>99</td><td>94</td><td>66</td><td>79</td><td>68</td><td>51</td><td>71</td><td>76</td><td>46</td><td>57</td><td>68</td><td>57</td><td>55</td><td>54</td><td>15</td></tr> <tr><td>ОО 75</td><td>40</td><td>40</td><td>58</td><td>75</td><td>78</td><td>68</td><td>30</td><td>65</td><td>60</td><td>25</td><td>55</td><td>60</td><td>15</td><td>68</td><td>56</td><td>45</td><td>35</td><td>35</td><td>8</td></tr> <tr><td>ОО 77</td><td>82</td><td>60</td><td>41</td><td>89</td><td>94</td><td>91</td><td>54</td><td>91</td><td>76</td><td>37</td><td>41</td><td>61</td><td>37</td><td>57</td><td>66</td><td>62</td><td>50</td><td>33</td><td>22</td></tr> <tr><td>ОО 80</td><td>109</td><td>36</td><td>52</td><td>90</td><td>98</td><td>91</td><td>71</td><td>88</td><td>81</td><td>71</td><td>65</td><td>72</td><td>28</td><td>76</td><td>84</td><td>63</td><td>56</td><td>46</td><td>24</td></tr> <tr><td>ОО 82</td><td>48</td><td>54</td><td>58</td><td>92</td><td>98</td><td>90</td><td>69</td><td>98</td><td>71</td><td>73</td><td>69</td><td>94</td><td>60</td><td>75</td><td>84</td><td>61</td><td>60</td><td>39</td><td>45</td></tr> <tr><td>ОО 84</td><td>48</td><td>85</td><td>48</td><td>83</td><td>96</td><td>73</td><td>65</td><td>85</td><td>81</td><td>54</td><td>63</td><td>73</td><td>46</td><td>84</td><td>60</td><td>81</td><td>42</td><td>42</td><td>36</td></tr> <tr><td>ОО 85</td><td>69</td><td>62</td><td>81</td><td>91</td><td>99</td><td>97</td><td>72</td><td>88</td><td>96</td><td>70</td><td>83</td><td>88</td><td>28</td><td>71</td><td>75</td><td>65</td><td>59</td><td>26</td><td>2</td></tr> <tr><td>ОО 86</td><td>46</td><td>57</td><td>76</td><td>89</td><td>100</td><td>89</td><td>65</td><td>89</td><td>91</td><td>46</td><td>83</td><td>87</td><td>35</td><td>73</td><td>60</td><td>76</td><td>55</td><td>43</td><td>8</td></tr> <tr><td>ОО 87</td><td>33</td><td>88</td><td>94</td><td>88</td><td>70</td><td>85</td><td>85</td><td>94</td><td>88</td><td>88</td><td>67</td><td>82</td><td>58</td><td>48</td><td>41</td><td>24</td><td>56</td><td>24</td><td>9</td></tr> <tr><td>ОО 91</td><td>40</td><td>35</td><td>63</td><td>83</td><td>93</td><td>88</td><td>98</td><td>88</td><td>90</td><td>70</td><td>75</td><td>78</td><td>25</td><td>80</td><td>79</td><td>46</td><td>44</td><td>21</td><td>8</td></tr> <tr><td>ОО 99</td><td>123</td><td>59</td><td>49</td><td>87</td><td>96</td><td>85</td><td>55</td><td>91</td><td>68</td><td>54</td><td>55</td><td>74</td><td>27</td><td>64</td><td>76</td><td>74</td><td>59</td><td>30</td><td>30</td></tr> <tr><td>ОО 173</td><td>16</td><td>69</td><td>25</td><td>75</td><td>63</td><td>88</td><td>44</td><td>50</td><td>75</td><td>56</td><td>38</td><td>69</td><td>19</td><td>50</td><td>50</td><td>56</td><td>25</td><td>3</td><td>0</td></tr> <tr><td>ОО 610</td><td>80</td><td>96</td><td>90</td><td>90</td><td>80</td><td>84</td><td>88</td><td>94</td><td>75</td><td>71</td><td>86</td><td>98</td><td>69</td><td>91</td><td>88</td><td>82</td><td>88</td><td>88</td><td>58</td></tr> </tbody> </table>	Средний % выполнения заданий в ОО, математика, 5 класс	Количество участников	Номер задания ВПР																	1	2	3	4.1	4.2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	ОО 47	85	49	67	89	93	76	84	91	88	71	64	71	36	72	72	56	54	37	20	ОО 50	34	59	35	82	88	97	41	62	56	29	53	62	21	47	68	35	40	29	15	ОО 51	78	78	68	86	91	77	76	85	54	67	77	78	24	79	81	57	62	46	40	ОО 67	53	85	72	87	91	89	70	100	81	70	91	81	25	89	79	68	66	26	54	ОО 70	68	46	68	85	99	94	66	79	68	51	71	76	46	57	68	57	55	54	15	ОО 75	40	40	58	75	78	68	30	65	60	25	55	60	15	68	56	45	35	35	8	ОО 77	82	60	41	89	94	91	54	91	76	37	41	61	37	57	66	62	50	33	22	ОО 80	109	36	52	90	98	91	71	88	81	71	65	72	28	76	84	63	56	46	24	ОО 82	48	54	58	92	98	90	69	98	71	73	69	94	60	75	84	61	60	39	45	ОО 84	48	85	48	83	96	73	65	85	81	54	63	73	46	84	60	81	42	42	36	ОО 85	69	62	81	91	99	97	72	88	96	70	83	88	28	71	75	65	59	26	2	ОО 86	46	57	76	89	100	89	65	89	91	46	83	87	35	73	60	76	55	43	8	ОО 87	33	88	94	88	70	85	85	94	88	88	67	82	58	48	41	24	56	24	9	ОО 91	40	35	63	83	93	88	98	88	90	70	75	78	25	80	79	46	44	21	8	ОО 99	123	59	49	87	96	85	55	91	68	54	55	74	27	64	76	74	59	30	30	ОО 173	16	69	25	75	63	88	44	50	75	56	38	69	19	50	50	56	25	3	0	ОО 610	80	96	90	90	80	84	88	94	75	71	86	98	69	91	88	82	88	88	58
Средний % выполнения заданий в ОО, математика, 5 класс	Количество участников			Номер задания ВПР																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		1	2	3	4.1	4.2	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 47	85	49	67	89	93	76	84	91	88	71	64	71	36	72	72	56	54	37	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 50	34	59	35	82	88	97	41	62	56	29	53	62	21	47	68	35	40	29	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 51	78	78	68	86	91	77	76	85	54	67	77	78	24	79	81	57	62	46	40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 67	53	85	72	87	91	89	70	100	81	70	91	81	25	89	79	68	66	26	54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 70	68	46	68	85	99	94	66	79	68	51	71	76	46	57	68	57	55	54	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 75	40	40	58	75	78	68	30	65	60	25	55	60	15	68	56	45	35	35	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 77	82	60	41	89	94	91	54	91	76	37	41	61	37	57	66	62	50	33	22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 80	109	36	52	90	98	91	71	88	81	71	65	72	28	76	84	63	56	46	24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 82	48	54	58	92	98	90	69	98	71	73	69	94	60	75	84	61	60	39	45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 84	48	85	48	83	96	73	65	85	81	54	63	73	46	84	60	81	42	42	36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 85	69	62	81	91	99	97	72	88	96	70	83	88	28	71	75	65	59	26	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 86	46	57	76	89	100	89	65	89	91	46	83	87	35	73	60	76	55	43	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 87	33	88	94	88	70	85	85	94	88	88	67	82	58	48	41	24	56	24	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 91	40	35	63	83	93	88	98	88	90	70	75	78	25	80	79	46	44	21	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 99	123	59	49	87	96	85	55	91	68	54	55	74	27	64	76	74	59	30	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 173	16	69	25	75	63	88	44	50	75	56	38	69	19	50	50	56	25	3	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
ОО 610	80	96	90	90	80	84	88	94	75	71	86	98	69	91	88	82	88	88	58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Рисунок 44 - Уровни выполнения заданий ВПР по математике, 5 класс, ГБОУ СОШ №47 в сравнении с Петроградским районом и Санкт-Петербургом

44	<p>Наличие заданий, по которым все образовательные организации показали низкие результаты.</p> <p><i>Учет контекстной информации:</i> насколько уровень выполнения таких заданий отличается от уровня СПБ</p> <p>Задания 11,17</p> <p>выполняются всеми ОО на низком уровне, в то же время сравнение с результатами СПб в целом показывает, что такая ситуация везде, но результаты в районе выше, чем по городу</p> <p>Задание 11 Процент выполнения по городу: 33% Процент выполнения по району: 36%</p> <p>Задание 17 Процент выполнения по городу: 19% Процент выполнения по району: 26%</p>	<p>По заданию 11 (текстовая задача):</p> <p>У учащихся:</p> <p>Сложность восприятия условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Непонимание отношений между массами мешков • Трудности с интерпретацией фразы “в <i>a</i> раза меньше”, «на <i>b</i> меньше» <p>Вычислительные трудности у учащихся:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Операции с десятичными дробями • Проверка правильности вычислений <p>У педагогов:</p> <p>Методическая неподготовленность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Недостаточное внимание к задачам • Отсутствие практики решения задач арифметическим способом • Слабая работа над развитием логического мышления <p>По заданию 17 (задача на движение)</p> <p>У учащихся:</p> <p>Сложность восприятия условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Непонимание двух возможных вариантов движения • Трудности с визуализацией ситуации • Проблемы с представлением 	<p>Учителям ОО рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Корректировать ПТП с включением уроков на решение задач арифметическим способом, задач на движение • Отработать решение задач разных типов (на работу, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними • Разработать систему тренировочных заданий с постепенным усложнением • Организовать работу над ошибками по типичным затруднениям • Использовать различные методы визуализации условий задач <p>Руководителям ШМО: Создать банк задач на отработку решения задач разных типов (на работу, на движение)</p> <p>Администрации ОО</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечить методическое сопровождение учителей • Организовать мониторинг усвоения тем • В Плане внеурочной деятельности предусмотреть курсы математической направленности <p>ИМЦ</p> <ul style="list-style-type: none"> • В План работы РМО включить практико-ориентированный семинар, направленный на применение системного подхода к формированию навыков работы с задачами на движение 	<p>При подготовке к ВПР следующего периода (в 6 классе) ориентироваться на: задания 12,15,16</p>
----	---	---	---	--

	<p>относительного движения</p> <p>Проблемы с математической моделью:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неумение составлять уравнение движения • Сложности с определением скорости сближения/удаления • Трудности при работе с формулами расстояния <p>Вычислительные трудности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ошибки при умножении скоростей на время • Проблемы с вычислением расстояний <p>У педагогов:</p> <p>Методическая неподготовленность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Недостаточная практика решения задач на движение • Отсутствие системного подхода к формированию навыков работы с задачами на движение • Слабая работа над развитием пространственного мышления 	
6 класс		

**Сравнен
ие
уровня
выполне
ния
заданий
в ОО
Петрогр
адского
района,
таблица
9,рисун
ок 49**

Таблица 9 - Уровни выполнения заданий, ВПР по математике, 6 класс, ОО Петроградского района

Средний % выполнения заданий в ОО, математика, 6 класс	Количество участников	Номер задания ВПР																	
		1	2.1	2.2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ОО 47	73	90	70	48	63	90	64	64	70	71	88	68	85	10	55	49	21	26	0
ОО 50	39	79	51	51	41	67	69	36	44	59	72	62	64	55	23	56	47	14	3
ОО 51	90	92	71	28	50	79	72	49	69	18	89	76	91	37	38	49	19	29	5
ОО 67	61	92	87	79	77	92	80	51	97	54	92	72	79	27	65	58	26	16	4
ОО 70	69	90	61	62	67	90	58	43	86	65	90	71	84	31	34	28	57	40	25
ОО 75	17	59	41	18	18	65	35	29	82	0	82	65	53	0	21	12	24	6	0
ОО 77	76	76	70	46	55	93	58	21	76	34	84	75	80	18	26	36	24	14	13
ОО 80	82	84	74	63	52	93	55	46	83	41	88	67	76	17	46	47	30	23	9
ОО 82	43	81	67	51	53	93	63	35	67	53	84	91	74	50	48	59	55	50	2
ОО 84	52	83	67	60	25	75	58	25	71	21	69	63	69	33	40	36	50	16	6
ОО 85	57	74	68	44	53	86	74	28	82	49	88	81	68	43	41	42	46	12	5
ОО 86	49	88	86	78	47	92	80	45	82	43	80	92	94	27	53	35	24	14	20
ОО 87	44	89	59	55	52	77	68	52	66	30	84	66	77	15	31	58	19	17	10
ОО 91	26	88	65	54	46	92	77	62	92	42	88	50	69	46	35	27	44	15	12
ОО 99	104	66	75	78	49	88	38	51	66	47	90	89	88	43	39	49	30	23	12
ОО 173	14	79	64	57	36	71	43	71	64	57	57	64	86	18	36	36	14	29	4
ОО 610	98	87	89	60	88	91	94	62	91	83	91	83	62	71	56	62	41	22	10
Петроградский район*	994	83	72	57	56	87	65	46	77	48	86	75	78	34	42	46	34	22	9

*без учета ЧОУ

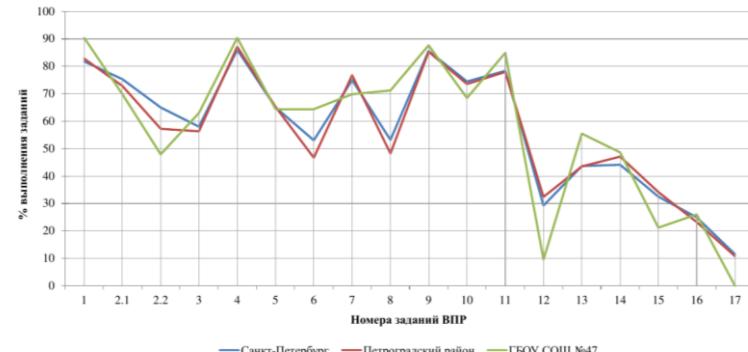


Рисунок 49 - Уровни выполнения заданий ВПР по математике, 6 класс, ГБОУ СОШ №47 в сравнении с Петроградским районом и Санкт-Петербургом

Наличие заданий, по которым все образовательные организации показали низкие результаты. Учет контекстной информации: насколько уровень выполнения таких заданий отличается от уровня СПБ

Задание 12 (работа)

У учащихся:

Основные причины:

- Сложность понимания понятия «совместной работы»
- Трудности с составлением дробных выражений
- Непонимание концепции производительности труда
- Проблемы с приведением дробей

Учителям ОО Задание 12 (задачи на работу)

Поэтапное изучение темы:

- Отработка базовых понятий производительности труда
- Введение таблиц для структурирования данных
- Постепенный переход к изучению дробных выражений
- Постепенный переход к составлению уравнений

При подготовке к ВПР следующего периода (в 7 классе) ориентируются на все задания 2 части (части с развернутым ответом)

<p>Математика, 6 класс, задание 12,15,16, 17 выполняются всеми ОО на низком уровне, в то же время сравнение с результатами СПб в целом показывает, что такая ситуация везде</p> <p>Это задания 2 части, где необходимо предоставить полное оформление решения.</p> <p>Задание 12 процент выполнения по району 34%</p> <p>Задание 15 процент выполнения по району 34%</p> <p>Задание 16 процент выполнения по району 22%</p> <p>Задание 17 процент выполнения по району 9%</p>	<p>к общему знаменателю</p> <p>Задание 15 (геометрия)</p> <p>Основные причины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Недостаточное знание формул длины окружности • Проблемы с округлением числа π • Трудности с подстановкой значений в формулу • Слабые вычислительные навыки <p>Задание 16 (проценты)</p> <p>Основные причины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сложность работы с процентами • Непонимание взаимосвязей между величинами • Трудности с составлением пропорций • Проблемы с последовательным решением задачи <p>Задание 17 (логика)</p> <p>Основные причины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сложность понимания условия задачи • Недостаток опыта работы с числовыми закономерностями • Трудности с систематическим перебором вариантов • Проблемы с проверкой полученного результата 	<p>Методы преподавания:</p> <p>Использование наглядности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Составление схем совместной работы • Применение таблиц «работа-время-производительность» • Визуализация процесса работы <p>Практические задания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Тренировочные упражнения на нахождение производительности • Задачи с постепенным усложнением условий • Работа с разными типами задач на работу <p>Задание 15 (задачи на окружность)</p> <p>Работа с формулами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выведение формулы длины окружности • Практические измерения • Работа с приближенными значениями π <p>Организация обучения:</p> <p>Используя УМК, подобрать систему задач на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Нахождение длины окружности по радиусу • Задачи на сравнение длин окружностей • Обратные задачи <p>Задание 16 (задачи на проценты)</p> <p>Стратегия обучения - последовательное изучение:</p>
--	--	--

- Простые проценты
- Сложные процентные отношения
- Пропорциональные зависимости

Методические приемы:

Визуализация:

- Использование схем
- Построение диаграмм
- Составление таблиц

**Использование практические
задания:**

- Решение задач с реальными данными
- Работа с текстовыми задачами
- Задачи на увеличение/уменьшение величин

Задание 17 (логические задачи)

Этапы работы с заданием:

- Анализ условия задачи
- Поиск закономерностей
- Составление плана решения

Этапы работы:

- Разбор типовых задач
- Тренировка навыков систематического перебора
- Проверка полученных результатов

Формы работы:

- Групповые обсуждения
- Математические игры
- Проектная деятельность

Общие рекомендации

- Внимание к оформлению решения задач
- Дифференцированный подход к обучению
- Регулярный мониторинг усвоения материала
- Индивидуальная работа со слабоуспевающими
- Создание ситуации успеха на уроке

Система контроля:

- Текущий контроль на каждом уроке
- Тематический контроль по блокам заданий
- Итоговый контроль в формате ВПР

Работа с родителями:

- Информирование о результатах обучения
- Рекомендации по организации домашней работы
- Консультации по трудностям в обучении

Для руководителей ШМО**Организационные меры:**

- Проведение анализа типичных ошибок по заданиям 12-17
- Создание банка методических материалов с разбором типовых заданий
- Организация взаимопосещений уроков с фокусом на работу со сложными заданиями

		<p>Работа с педагогами:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проведение диагностики профессиональных дефицитов учителей • Организация наставничества для молодых специалистов • Разработка индивидуальных планов повышения квалификации • Создание методических рекомендаций по работе с разными типами задач <p>Контроль качества:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Мониторинг результатов выполнения заданий • Анализ эффективности применяемых методик • Корректировка рабочих программ с учетом выявленных проблем <p>Для администрации ОО</p> <p>Управленческие решения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Корректировка Плана внеурочной деятельности для углубленной работы над сложными темами • Организация дополнительных занятий по подготовке к решению сложных задач • Применение системы стимулирования учителей за высокие результаты <p>Ресурсное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечение учебными 	
--	--	---	--

- материалами для отработки заданий
- Привлечение внешних экспертов для проведения мастер-классов, методистов для посещения уроков

Система контроля:

- Регулярный мониторинг успеваемости
- Проведение административных работ по отработке сложных задач
- Анализ эффективности внедряемых мер

Планирование работы

- Проведение диагностики уровня подготовки учащихся
- Разработка корректирующих программ по каждому типу заданий
- Организация методических дней по обмену опытом
- Формирование устойчивой системы работы со сложными заданиями

7 класс

Сравнение уровня выполнения заданий в ОО Петроградского района, таблица 9, рисунок 49

Таблица 10 - Уровни выполнения заданий, ВПР по математике, 7 класс, ОО Петроградского района

Средний % выполнения заданий в ОО, математика, 7 класс	Количество участников	Номер задания ВПР																		
		1	2.1	2.2	3	4	5	6	7	8	9.1	9.2	10	11	12	13	14	15	16	17
ОО 47	21	90	100	90	90	100	95	81	86	76	71	38	67	24	71	64	36	10	10	14
ОО 50	37	59	97	59	73	92	46	59	38	35	73	35	30	8	30	34	47	5	27	0
ОО 51	98	87	98	74	79	98	74	84	90	78	88	70	36	73	68	56	32	8	18	4
ОО 67	58	79	98	41	83	91	95	90	83	84	21	55	59	36	29	54	59	30	30	8
ОО 70	44	82	77	73	80	91	55	95	73	70	55	45	30	43	48	72	34	8	23	26
ОО 75	30	63	100	47	70	87	60	90	30	37	33	20	30	20	38	38	36	37	27	32
ОО 77	75	84	100	52	79	95	75	91	83	59	45	49	49	25	71	61	71	19	20	7
ОО 80	99	73	98	67	59	96	75	89	78	82	82	57	46	87	54	51	73	18	29	27
ОО 82	41	88	100	73	76	93	71	88	88	63	68	63	66	22	72	68	70	39	32	16
ОО 84	48	79	100	58	65	88	65	85	79	60	52	58	33	31	33	33	45	5	29	5
ОО 85	43	74	100	44	70	84	79	86	74	65	51	30	47	51	0	47	52	17	42	3
ОО 86	41	66	41	90	76	98	63	83	83	68	76	46	24	68	41	38	57	10	34	4
ОО 87	48	88	98	48	90	96	85	90	81	65	15	29	40	69	42	63	45	14	27	4
ОО 91	25	84	100	68	68	100	76	76	52	72	40	56	40	12	40	68	36	6	20	4
ОО 99	42	88	100	52	86	95	88	86	81	95	19	29	86	38	25	49	35	39	43	14
ОО 173	12	58	83	83	33	100	25	67	75	25	67	50	8	50	13	63	13	0	0	0
ОО 610	71	80	99	58	68	93	68	96	87	87	68	56	54	23	58	74	71	39	70	25
Петроградский район*	833	79	95	62	74	94	73	86	77	70	57	50	45	45	47	55	52	19	30	12

*без учета ЧОУ

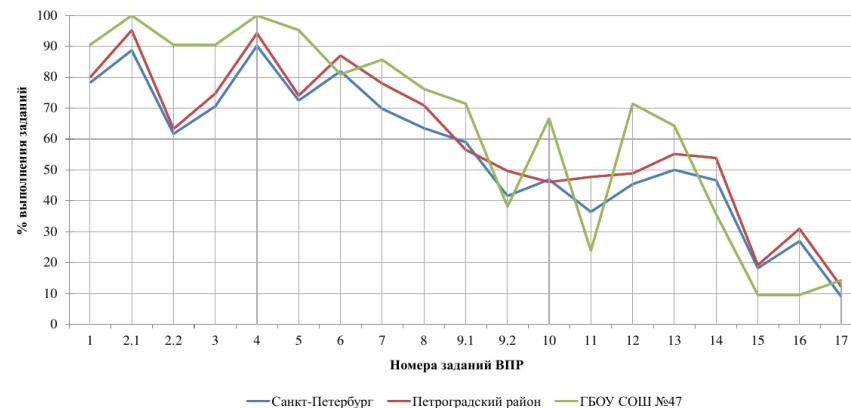


Рисунок 54.1 - Уровни выполнения заданий ВПР по математике, 7 класс (Класс 3), ГБОУ СОШ №47 в сравнении с Петроградским районом и Санкт-Петербургом

Математика, 7 класс, задания 15, 16, 17 выполняются всеми ОО на низком уровне, в то же время сравнивание с результатами СПб в целом показывает, что такая ситуация везде. В районе показатели у этих заданий в среднем выше, чем в городе

Задание 15 (задача на движение)

Основные причины:

Сложность восприятия условия:

- Непонимание взаимосвязей между скоростями
- Трудности с составлением математической модели
- Проблемы с интерпретацией временных отношений

Методическая неподготовленность:

- Недостаточная практика решения задач на движение
- Отсутствие навыков работы с долями пути

Учителям ОО:

По заданию 15:

- Корректировать ПТП с включением специальных уроков по задачам на движение
- Разработать систему тренировочных заданий
- Организовать работу над ошибками
- Использовать наглядные схемы и таблицы

По заданию 16:

- Проводить дополнительные практические работы по геометрии
- Организовать работу с чертежами
- Включить в уроки задачи на построение
- Систематически повторять свойства

При подготовке к ВПР следующего периода (в 8 классе) ориентироваться на все задания 2 части (части с развернутым ответом)

	<ul style="list-style-type: none"> Слабая подготовка к составлению уравнений <p>Задание 16 (геометрическая задача)</p> <p>Основные причины:</p> <p>Недостаточные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> Слабое знание свойств окружностей Непонимание свойств вписанных углов Проблемы с работой с центральными углами <p>Визуальные трудности:</p> <ul style="list-style-type: none"> Сложности с построением чертежа Проблемы с определением расположения элементов Трудности с нахождением соответствий между элементами <p>Задание 17 (логическая задача)</p> <p>Основные причины:</p> <p>Сложность условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> Многоуровневость задачи Необходимость работы с несколькими условиями одновременно Сложность проверки всех возможных вариантов <p>Логические трудности:</p> <ul style="list-style-type: none"> Проблемы с систематическим 	окружностей
	<p>По заданию 17:</p> <ul style="list-style-type: none"> Разработать алгоритмы решения логических задач Организовать работу с числовыми закономерностями Включить в уроки задачи на перебор вариантов Проводить разбор типовых ошибок <p>Для администрации ОО</p> <p>Обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> Методическое сопровождение учителей Проведение диагностических работ Создание банка задач по каждому типу Организацию дополнительных занятий <p>ИМЦ, отделу образования: запланировать КПК по оформлению задач 2 части с на оформление задач 2 части на ОГЭ</p>	

		<p>перебором</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сложности с проверкой условий • Трудности с составлением алгоритма решения 	
--	--	--	--

8 класс

Сравнение уровня выполнения заданий в ОО Петроградского района, таблица 11, рисунок 59.1

Таблица 11 - Уровни выполнения заданий, ВПР по математике, 8 класс, ОО Петроградского района

Средний % выполнения заданий в ОО, математика, 8 класс	Количество участников	Номер задания ВПР																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ОО 47	14	50	64	93	79	93	79	36	64	43	57	100	50	14	86	0	36	4	0
ОО 50	58	78	52	83	76	29	79	59	43	50	34	45	76	37	84	24	34	6	2
ОО 51	91	73	90	75	75	54	97	52	65	71	57	69	51	65	93	21	26	17	14
ОО 67	40	83	90	88	85	50	93	65	73	45	38	60	60	63	90	59	66	49	44
ОО 70	46	85	63	87	70	70	87	41	63	43	63	76	72	39	87	22	23	3	3
ОО 75	24	50	71	71	71	58	75	29	42	54	29	63	46	48	83	17	38	8	19
ОО 77	58	84	86	90	88	69	88	69	48	64	59	67	48	37	92	27	51	11	3
ОО 80	91	81	82	88	79	69	80	30	82	29	54	71	56	47	96	40	38	32	15
ОО 82	27	93	78	93	78	70	78	70	67	67	85	85	78	59	87	33	74	57	41
ОО 84	51	88	75	76	84	57	76	61	63	41	65	47	61	54	81	19	25	6	11
ОО 85	58	86	69	79	81	53	83	41	67	43	67	60	76	69	88	29	33	15	20
ОО 86	37	92	70	73	78	76	89	11	43	46	32	57	84	58	99	18	64	5	8
ОО 87	44	80	86	89	68	82	98	52	86	39	45	84	73	45	94	34	65	14	5
ОО 91	26	92	96	100	77	73	58	38	77	65	46	77	77	42	77	13	31	6	4
ОО 99	71	85	72	90	68	52	82	75	77	82	24	61	73	49	88	21	39	19	6
ОО 173	38	66	66	63	74	37	74	34	47	21	24	58	68	11	87	3	21	0	0
ОО 610	59	90	75	78	86	88	75	44	49	47	31	66	83	74	95	20	25	46	36
Петроградский район*	833	81	76	83	78	62	83	49	64	51	48	65	66	50	90	25	38	19	14

*без учета ЧОУ

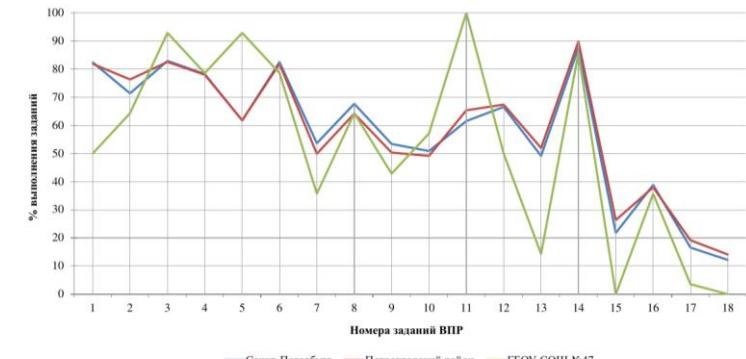


Рисунок 59.1 - Уровни выполнения заданий ВПР по математике, 8 класс, ГБОУ СОШ №47 в сравнении с Петроградским районом и Санкт-Петербургом

	<p>Математика, 8 класс, задания 15,17,18,19 выполняются всеми ОО на низком уровне, в то же время сравнение с результатами СПб в целом</p>	<p>8 класс</p> <p>Задание 15 (задача на работу)</p> <p>Основные причины:</p> <p style="text-align: center;">Сложность математической модели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Трудности с составлением уравнения • Непонимание взаимосвязей 	<p>Учителям ОО:</p> <p>Для всех заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Усиление теоретической подготовки • Увеличение количества практических заданий • Систематический контроль усвоения материала <p>Рекомендации</p>	<p>При подготовке к ОГЭ ориентироваться на все задания 2 части (части с развернутым ответом)</p>
--	--	---	--	--

	<p>показывает, что такая ситуация и по городу. Однако, показатели в районе у этих заданий (самых сложных) в среднем выше, чем в городе</p> <p>Задание 16 (теория вероятности)</p> <p>Основные причины:</p> <p>Непонимание концепции:</p> <ul style="list-style-type: none"> Сложности с построением таблицы исходов Трудности в определении благоприятных событий Проблемы с подсчетом общего числа исходов <p>Методическая неподготовленность:</p> <ul style="list-style-type: none"> Недостаточная практика решения вероятностных задач Отсутствие навыков работы с комбинаторикой <p>Задание 17 (выражения с корнями)</p> <p>Основные причины:</p> <p>Сложность преобразований:</p> <ul style="list-style-type: none"> Трудности с упрощением иррациональных выражений Непонимание методов 	<p>между производительностью и временем</p> <ul style="list-style-type: none"> Проблемы с введением переменных <p>Вычислительные ошибки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ошибки при работе с дробями Неправильное решение квадратного уравнения Потеря корней при вычислениях <p>Задание 16 (теория вероятности)</p> <p>Основные причины:</p> <p>Непонимание концепции:</p> <ul style="list-style-type: none"> Сложности с построением таблицы исходов Трудности в определении благоприятных событий Проблемы с подсчетом общего числа исходов <p>Методическая неподготовленность:</p> <ul style="list-style-type: none"> Недостаточная практика решения вероятностных задач Отсутствие навыков работы с комбинаторикой <p>Задание 17 (выражения с корнями)</p> <p>Основные причины:</p> <p>Сложность преобразований:</p> <ul style="list-style-type: none"> Трудности с упрощением иррациональных выражений Непонимание методов <p>По заданию 15:</p> <ul style="list-style-type: none"> Отработка навыков составления уравнений Практика решения задач на работу Работа над вычислительными навыками <p>По заданию 16:</p> <ul style="list-style-type: none"> Изучение методов решения вероятностных задач Отработка навыков построения таблиц исходов Практика решения комбинаторных задач <p>По заданию 17:</p> <ul style="list-style-type: none"> Отработка преобразований иррациональных выражений Изучение формул сокращенного умножения Тренировка вычислительных навыков <p>По заданию 18:</p> <ul style="list-style-type: none"> Усиление геометрической подготовки Отработка навыков построения чертежей Изучение свойств геометрических фигур 	
--	---	---	--

	<p>преобразования корней</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проблемы с тождественными преобразованиями • Вычислительные навыки: • Ошибки при работе с радикалами • Неправильное применение формул • Потеря знаков при вычислениях <p>Задание 18 (геометрическая задача)</p> <p>Основные причины:</p> <p>Сложность построения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Трудности с визуализацией фигуры • Проблемы с построением чертежа • Непонимание свойств трапеции <p>Теоретическая подготовка:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слабое знание свойств биссектрис • Недостаточное владение методами решения геометрических задач • Проблемы с применением теорем 	
10 класс		

Сравнение уровня выполнения заданий в ОО Петроградского района, таблица 12, рисунок 59.1

Таблица 12 - Уровни выполнения заданий, ВПР по математике, 10 класс, ОО Петроградского района

Средний % выполнения заданий в ОО, математика, 10 класс	Количество участников	Номер задания ВПР																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ОО 47	49	92	96	86	90	100	88	98	78	84	63	90	73	42	67	23	20	64	
ОО 50	18	100	100	78	78	94	100	89	94	89	44	100	94	19	14	0	8	50	
ОО 51	55	85	87	82	65	85	35	85	67	40	55	55	62	25	36	0	0	15	
ОО 67	22	68	82	32	36	100	41	77	18	27	14	55	55	14	59	5	0	27	
ОО 70	37	97	92	89	70	95	65	95	73	65	54	51	59	57	69	3	30	62	
ОО 75	28	89	96	86	86	93	89	89	43	64	75	86	54	11	27	4	16	55	
ОО 77	81	83	94	78	58	90	59	86	51	69	49	80	56	26	62	14	20	32	
ОО 80	70	74	74	67	56	84	60	94	39	61	43	60	73	51	39	18	27	42	
ОО 82	23	74	91	74	43	96	30	91	78	65	35	48	52	30	22	13	22	33	
ОО 84	25	68	84	88	72	84	48	96	40	52	28	48	72	44	24	8	10	18	
ОО 85	37	89	76	84	68	89	78	84	54	59	51	68	89	26	45	7	22	61	
ОО 86	28	75	82	64	46	82	36	96	43	71	25	46	32	41	57	2	11	18	
ОО 87	19	79	79	84	68	84	79	84	42	68	16	47	79	34	53	0	11	63	
ОО 91	46	100	80	63	89	98	91	98	24	65	28	74	70	26	40	0	0	26	
ОО 173	33	85	88	91	79	76	64	79	24	45	39	58	52	17	47	0	6	15	
ОО 610	34	91	91	82	74	68	97	38	94	24	18	32	35	59	38	74	24	9	10
Петроградский район*	605	85	86	77	67	90	62	90	49	60	44	64	64	33	48	9	14	36	

*без учета ЧОУ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 - процент выполнения каждого задания

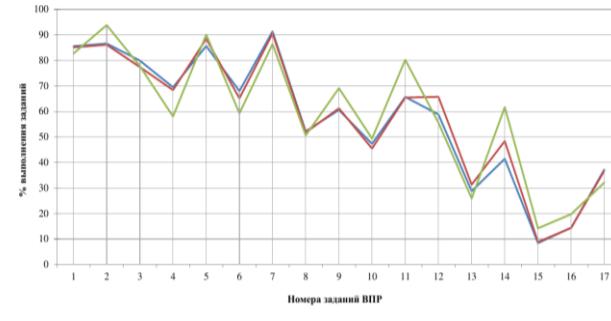


Рисунок 245 - Уровни выполнения заданий ВПР по математике, 10 класс, ГБОУ СОШ №77 в сравнении с Петроградским районом и Санкт-Петербургом

Математика, 10 класс, задания 15, 16 выполняются всеми ОО на низком уровне, в то же время сравнение с результатами СПб в целом показывает, что такая ситуация и по городу.

10 класс

Задание 15 (функция с модулем)

Основные причины низких результатов:

Сложность построения графика:

- Трудности с преобразованием функции
- Непонимание поведения функции с модулем
- Проблемы с определением области определения

Методическая неподготовленность:

- Недостаточная практика работы с модульными функциями
- Слабые навыки построения графиков
- Отсутствие системного подхода

Учителям ОО:

По заданию 15 (функция с модулем):

- Разработать систему поэтапного изучения функций с модулем
- Включить в план уроков регулярные практические занятия по построению графиков
- Создать банк заданий с различными типами функций
- Организовать работу над ошибками после каждой контрольной
- Использовать интерактивные методы обучения

По заданию 16 (стереометрия):

- Систематически отрабатывать навыки построения чертежей
- Проводить дополнительные занятия по пространственному мышлению
- Включать задачи на построение сечений

		<p>к решению подобных задач</p> <p>Вычислительные ошибки:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Неправильное определение критических точек • Ошибки при вычислении значений функции • Проблемы с анализом поведения функции <p>Задание 16 (стереометрия)</p> <p>Основные причины низких результатов:</p> <p>Сложность пространственного мышления:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Трудности с визуализацией фигуры • Проблемы с построением чертежа • Непонимание взаимного расположения элементов <p>Теоретическая неподготовленность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Слабые знания свойств прямоугольного треугольника • Недостаточное владение методами нахождения углов • Проблемы с применением теоремы о трёх перпендикулярах <p>Вычислительные трудности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ошибки в вычислениях • Неправильное применение 	<ul style="list-style-type: none"> • Организовать работу с наглядными пособиями • Использовать современные технологии визуализации <p>Организация учебного процесса:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Планирование работы: • Составить календарный план подготовки • Включить в план диагностические работы • Предусмотреть резервное время на отработку сложных тем <p>Формы работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Индивидуальные консультации • Групповые занятия • Проектная деятельность • Самостоятельная работа <p>Для председателей ШМО</p> <p>Организация работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проведение регулярных заседаний ШМО • Организация взаимопосещений уроков • Создание банка методических материалов • Разработка единых требований к подготовке <p>Повышение квалификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Организация семинаров по сложным темам • Проведение мастер-классов 	
--	--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • формул • Проблемы с нахождением тригонометрических соотношений <p>Контроль качества:</p> <p>Мониторинг результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Регулярный анализ успеваемости • Отслеживание динамики • Корректировка рабочих программ <p>Диагностика:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Проведение входных и итоговых диагностик • Анализ типичных ошибок • Разработка рекомендаций по устранению пробелов <p>Для администрации ОО</p> <p>Организационное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Выделение дополнительных часов на подготовку • Организация факультативов • Создание профильных групп • Обеспечение материально-технической базы <p>Кадровое обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Привлечение новых квалифицированных специалистов • Выделять методическое время для посещение курсов повышения квалификации педагогами • Создание условий для профессионального роста 	
--	--	--	--

Методические рекомендации для всех ОО (административных команд и председателей ШМО):

- Провести качественный анализ результатов всероссийской проверочной работы, полученных в каждом классе образовательной организации, выявить «слабые» и «сильные» стороны в обучении математике школьников по каждой параллели (каждой параллели в целом и в отдельности каждого класса). По результатам анализа спланировать коррекционную работу по устранению выявленных пробелов, в том числе, организовать системное сопутствующее повторение учебного материала на уроках, ввести в план урока проведение дифференцированных тренировочных упражнений для отдельных групп учащихся.
- Комплексно вести работу по совершенствованию вычислительных навыков учащихся. Эта работа не должна носить характер «бездумных вычислений». Её следует всячески разнообразить, делать её более увлекательной и интересной. И что самое главное – она должна проводиться непрерывно, органически входить составной частью в каждый урок, на различных его этапах.
- Вести работу по преемственности обучения математике «начальная школа - основная школа», совместно обсуждать проблемы обучения математике и способы их совместного решения учителями начальной и основной школы, повысить ответственность учителей начальной школы за обученность школьников математике, особенно в части формирования вычислительного аппарата.
- Работа по формированию и развитию метапредметных умений обучающихся – еще один вопрос сотрудничества учителей начальной и основной школы. К сожалению, результаты проведенной работы показали, что метапредметные умения чрезвычайно слабо сформированы у пятиклассников и шестиклассников. Работа по формированию и развитию метапредметных умений обучающихся должны вестись систематически.
- Провести своевременное информирование родителей о результатах ВПР.
- Более серьёзно и взвешенно относиться к подбору кадров для преподавания математики в 5-6 классах. Организовать деятельность по наставничеству за молодыми педагогами.
- Участвовать в районных методических мероприятиях, заседаниях Районного методического объединения учителей математики, практико-ориентированных семинарах и других.

Методические рекомендации для всех ОО (для учителей):

- При решении текстовых (сюжетных) задач основной акцент должен делаться не на разучивании типов задач и правил заполнения соответствующих таблиц, а работе с условием задачи. Необходимо учить школьников выделять значимую информацию, содержащуюся в условии, учить сопоставлению имеющихся в ней фактов, обсуждать различные способы решения той или иной задачи, обращать внимание на полноту и точность ответа на вопрос задачи.
- Необходимо обращать внимание на точность и полноту пояснений и обоснований при решении каждой конкретной задачи, а не пытаться «сэкономить» на этом время ради быстрого получения численного результата решения задачи и количества решенных заданий.
- Постоянно вести работу, направленную на формирование навыков самоконтроля, проверки ответа на «правдоподобие».

- Целесообразно использовать консультационные часы на ликвидацию пробелов у «слабых» учащихся и предусмотреть кружковую работы или внеурочную деятельность для развития «сильных» учащихся.
- Учителям своевременно обращаться за методической помощью к районному методисту по математике, изучать методические материалы, разработанные кафедрой математического образования и информатики СПб АППО, посещать методические семинары и научно-практические конференции, проходить курсы повышения квалификации по профилю деятельности.

Школы, показавшие наиболее высокие результаты в каждой параллели (5, 6, 7, 8, 10 классы)

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	10 класс
№610 (20.06)	№610 (15.03)	№610 (16.13)	№82 (16.44)	№47 (14.71)
№67 (17.04)	№82 (13.42)	№82 (15.51)	№67(15.68)	№70 (13.46)
№82 (16.54)	№67 (13.44)	№80 (14.88)	№610 (14.03)	№85 (12.08)

Школы, показавшие наиболее низкие результаты в каждой параллели (5, 6, 7, 8, 10 классы)

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	10 класс
№173 (10.38)	№75 (6.71)	№173 (9.00)	№173 (8.74)	№67 (8.14)
№75 (11.20)	№91 (10.21)	№50 (9.92)	№75 (10.83)	№173 (9.48)
№50 (11.53)	№50 (10.92)	№75 (10.90)	№50 (10.78)	№51 (9.56)

Рекомендации учителям ОО:

- Усилить работу над базовыми математическими навыками (арифметические действия, решение текстовых задач, работа с геометрическим материалом).
- Организовать систематическое повторение пройденного материала и тренинг выполнения заданий из банка ВПР.
- Проводить разбор типичных ошибок и формировать алгоритмы решения для учащихся группы риска.

Администрации ОО:

- Включить задания, вызывающие наибольшие затруднения, в систему внутришкольного мониторинга.
- Организовать методические консультации и наставничество для учителей математики с привлечением школ-лидеров района.
- Обеспечить адресную поддержку учащихся с низкой успеваемостью (дополнительные занятия, кружки, консультации).

ИМЦ/району:

- Посетить уроки в школах с низкими образовательными результатами с выдачей учителям адресных методических рекомендаций
- Провести методические семинары по проблемным темам, выявленным в параллели.
- Подготовить подборку заданий и методических материалов, ориентированных на устранение пробелов.
- Организовать мероприятия по обмену опытом на базе школ-лидеров.