



Государственное бюджетное учреждение
дополнительного профессионального образования
**Санкт-Петербургская академия постдипломного
педагогического образования**
Институт общего образования
Кафедра математики и информатики

СПРАВКА

о результатах предэкзаменационной работы по математике в 11 классах общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга, прошедшей 04 апреля 2018 года

Предэкзаменационная работа в 11-х классах общеобразовательных учреждений Санкт-Петербурга проводилась 04 апреля 2018 года в целях обеспечения подготовки к ЕГЭ по математике обучающихся, освоивших образовательные программы среднего общего образования в 2018 году, и получения образовательными организациями, выпускниками и их родителями предварительной информации о готовности к ЕГЭ по математике.

Работа носила рекомендательный характер.

КИМы предэкзаменационной работы сопоставимы со спецификацией и кодификатором демоверсии варианта ЕГЭ, размещенного на сайте ФИПИ.

Работа по обоим уровням: базовому и профильному проводилась в одно время по разным КИМ. При этом учащиеся, выбравшие ЕГЭ только базового уровня, выполняли предэкзаменационную работу на базовом уровне; учащиеся, выбравшие ЕГЭ профильного уровня или и базового, и профильного уровней выполняли предэкзаменационную работу на профильном уровне.

В итоговый отчет вошла информация о 21903 выпускниках, участвующих в работе. К сожалению, информация о ряде образовательных учреждений, принявших участие в проведении предэкзаменационной работы, но приславших отчеты районным методистам по математике позднее определенного срока, не вошла в итоговый отчет. Т.е., реально в работе принимало участие большее количество школьников. Вместе с тем, выборка, представленная в справке, вполне репрезентативна и может служить материалом для анализа и выводов в целом по городу.

В справке предлагаются статистические данные, которые могут использоваться методистами ИМЦ и учителями математики для проведения анализа обучения математике и уровня подготовки выпускников к ЕГЭ по математике, а также для проведения беседы с обучающимися и родителями.

1. **Участники.** В работе принимали участие ОУ всех районов города и ОУ городского подчинения по различным видам: лицеи, гимназии, школы с углубленным изучением различных предметов, общеобразовательные школы, центры образования и другие виды ОУ. Количественное участие выпускников (по районам) приведено в таблице 1.

Таблица 1

Район	Количество участников (базовый уровень)	Количество участников (профильный уровень)
Адмиралтейский	395	416
Василеостровский	397	625
Выборгский	662	1084
Калининский	552	1208
Кировский	478	888
Колпинский	213	399
Красногвардейский	384	726
Красносельский	556	1027
Кронштадтский	64	151
Курортный	97	119
Московский	489	778
Невский	687	924
Петроградский	210	284
Петродворцовый	173	319
Приморский	797	1322
Пушкинский	396	652
Фрунзенский	530	925
Центральный	850	971
ОУ городского подчинения	175	515
ГПОУ	243	222
Всего	8348	13555
Итого участников, чьи результаты учтены в отчете	21903	

2. Базовый уровень.

2.1. Общие данные приведены в таблице 2 и на диаграммах 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Таблица 2

Базовый вариант	Кол-во участников	Средний балл	Процент учащихся, верно решивших 6 и менее заданий Условная «2»	Процент учащихся, верно решивших от 7 до 11 заданий Условная «3»	Процент учащихся, верно решивших от 12 до 16 заданий Условная «4»	Процент учащихся, верно решивших от 17 до 20 заданий Условная «5»
Лицеи (+ СОШ с угл. изучением математики)	502	16,6	1,8	23,7	47,8	26,7
Гимназии	1442	14,9	1,3	26,1	48,7	23,9
Школы с угл. изуч. предметов (не математика)	1481	15,7	2,1	30,5	46,6	20,8
СОШ	3739	14,6	5,2	38,3	42	14,5
ЦО	625	12,5	17,2	48	26,4	6,8
ОУ городского подчинения	175	17,4	0	12,6	42,9	43,5
ГПОУ	243	13,5	9,9	41,6	38,3	6,2
Другие	141	15,3	3,6	32,6	44,7	19,1
Итого	8348	15	4,7	34,1	43,1	17,9

Диаграмма 1

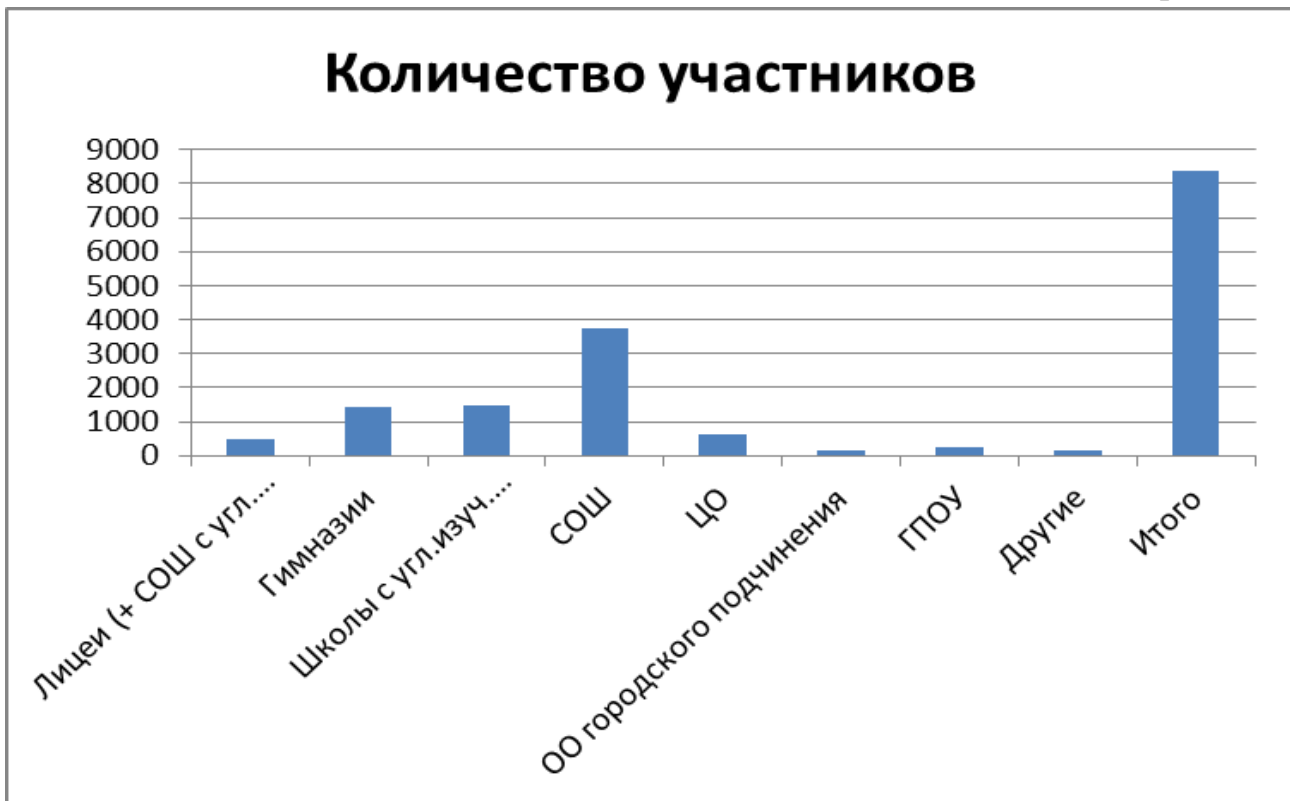


Диаграмма 2

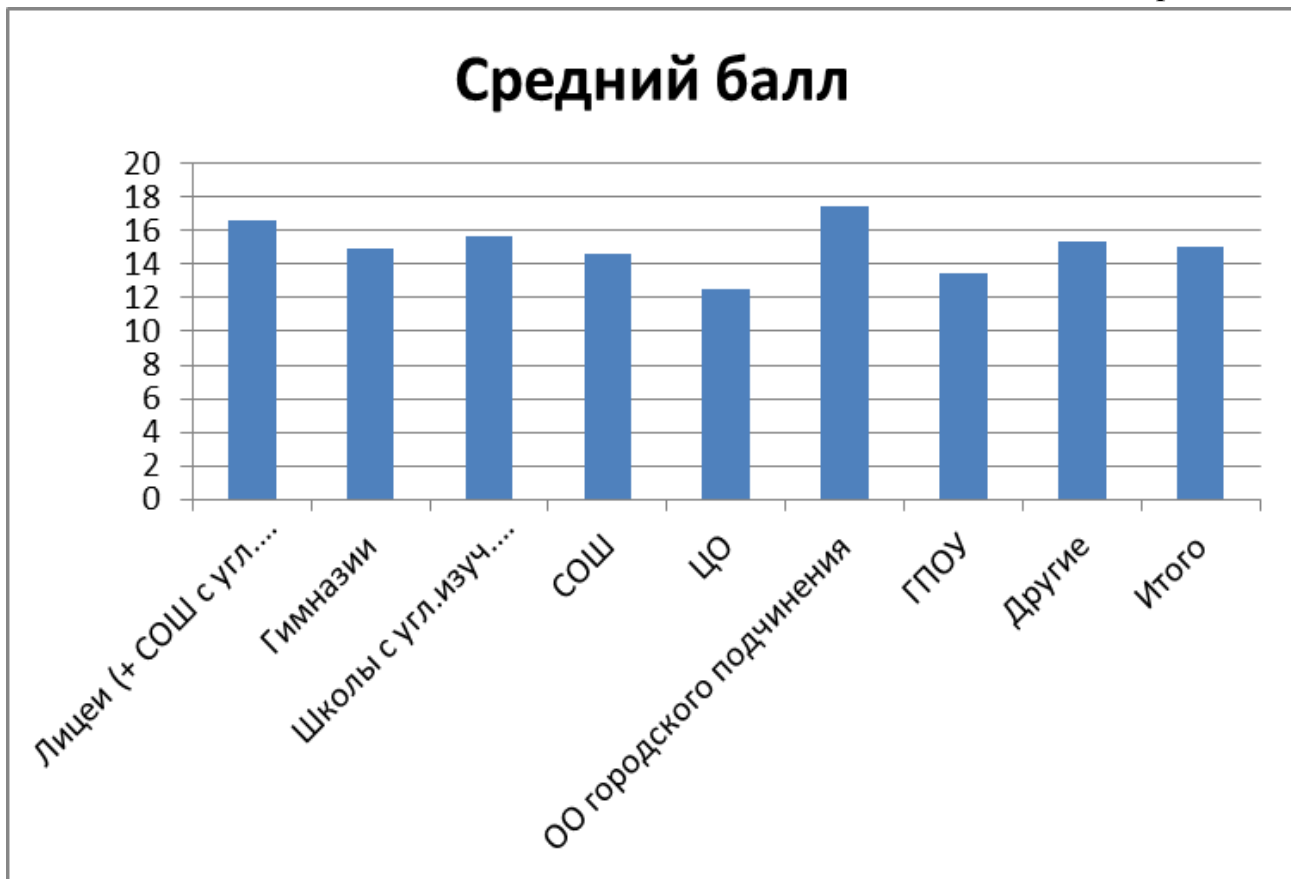


Диаграмма 3

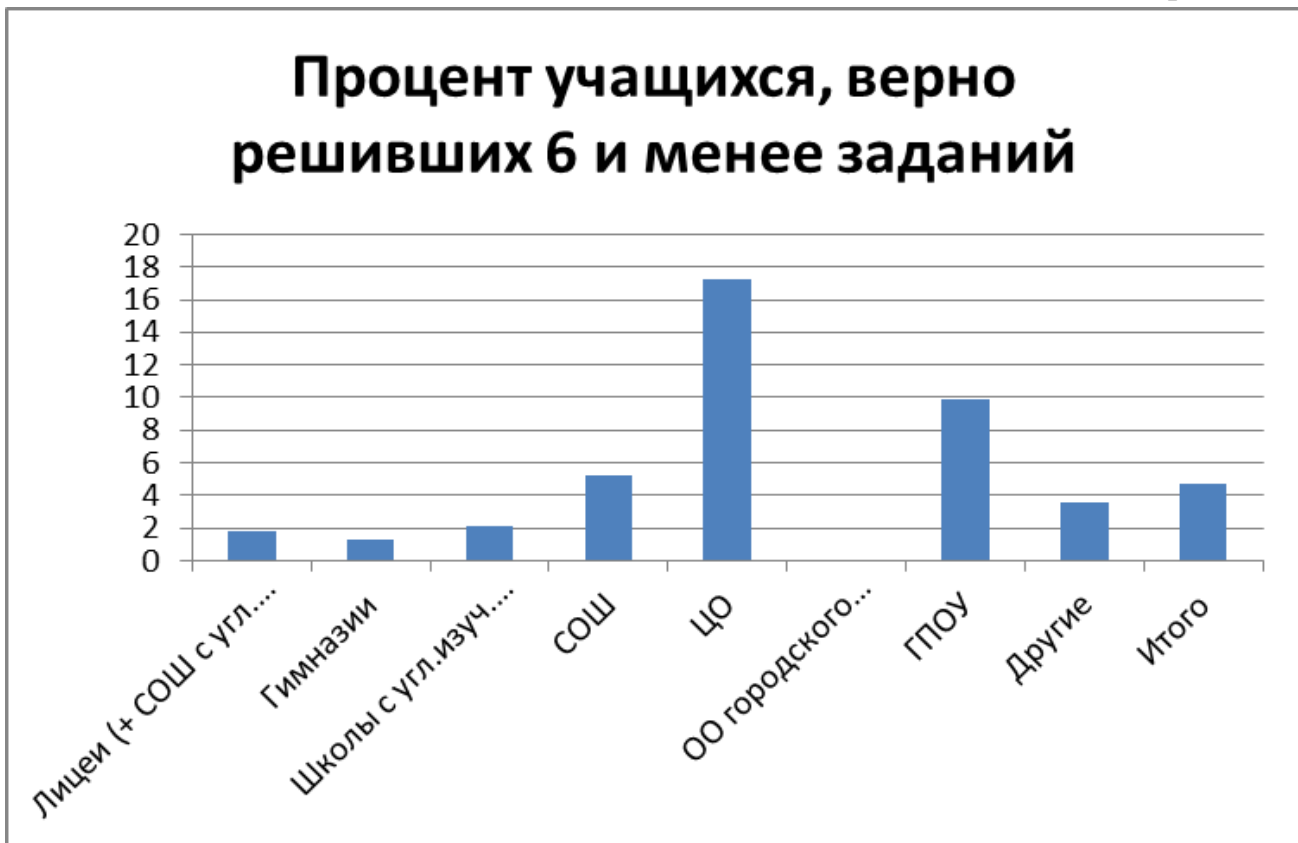


Диаграмма 4



Диаграмма 5

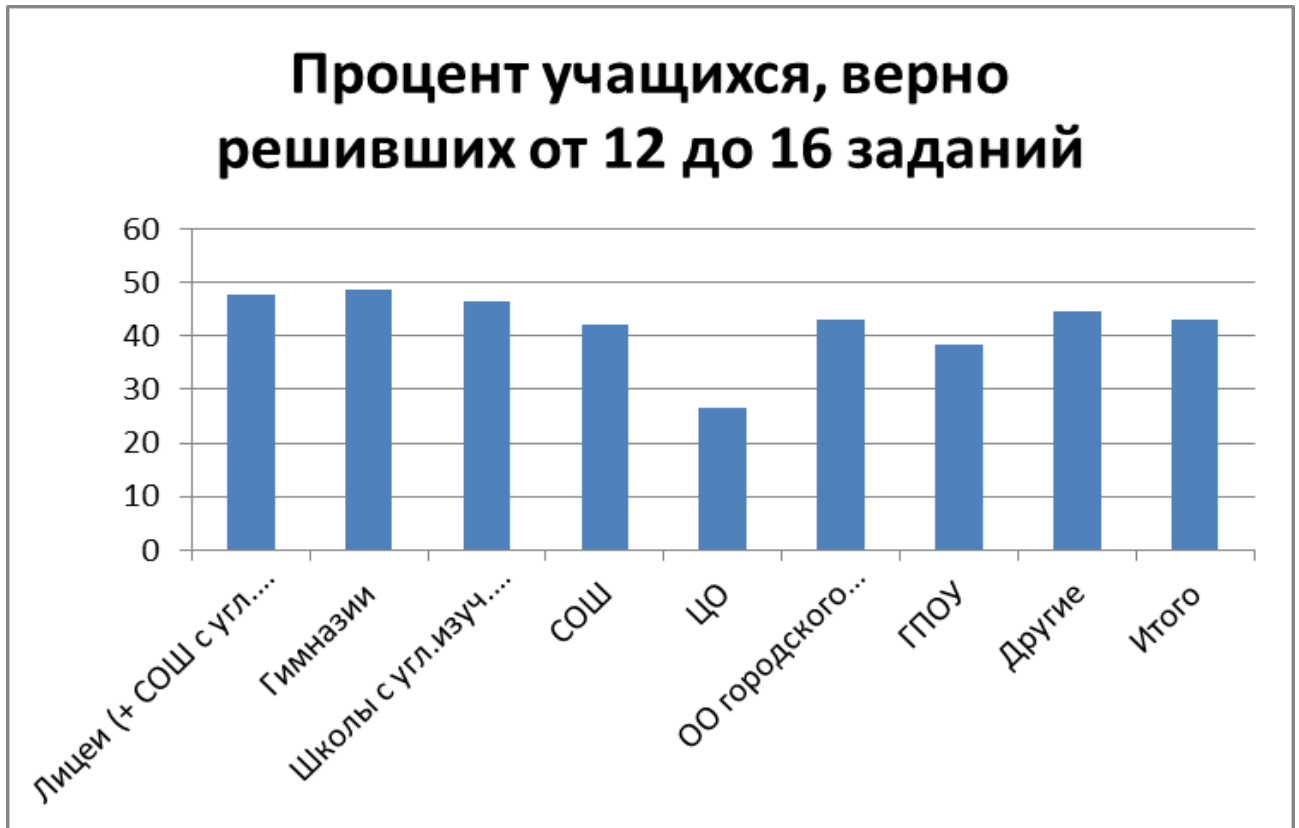


Диаграмма 6



Анализ представленных данных позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Средний балл по городу составляет 15, что попадает в диапазон «от 12 до 16 баллов», это составляет по предварительной шкале в пятибалльной оценке уровень «хорошо».
2. Не достигших условного порога почти 5 % школьников.
3. Нельзя не обратить внимание на то, что около 2 % выпускников лицеев и СОШ с углубленным изучением математики, писавшие базовый уровень работы, «умудрились» не достигнуть условного порога!
4. Удручающий результат по недостижению порога и в центрах образования – более 17 %, в ГПОУ – почти 10%.

2.2. Данные по заданиям

Таблица 3

Базовый вариант																				
Процент учащихся, верно решивших задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Лицеи	94	71	79	96	61	91	84	51	98	57	76	96	60	84	64	47	50	86	59	64
Гимназии	90	63	75	94	50	86	78	47	92	58	76	93	57	81	65	44	46	83	55	61
СОШ с угл.изуч.	91	59	75	95	48	87	74	42	97	54	75	94	55	80	62	45	43	86	54	58
СОШ	87	53	70	92	43	84	70	39	94	51	71	95	47	72	55	32	33	80	45	49
ЦО	75	36	64	85	29	83	51	31	93	43	67	94	39	46	39	21	19	70	30	38
ОО городского подчинения	96	73	82	98	63	93	86	51	98	63	75	96	59	89	70	60	60	91	68	73
ГПОУ	80	53	67	82	47	70	56	43	90	46	58	91	49	62	47	32	21	65	43	49
Др.	89	60	77	94	36	91	71	48	96	58	69	94	54	76	71	33	35	75	45	55
Итого	88	56	48	92	45	85	71	42	94	53	72	94	51	74	58	37	37	81	48	53

Следует обратить внимание на задания, в которых процент учащихся, правильно их решивших, оказался ниже нормативной границы выполнения (**менее 50%**). В практике педагогических измерений принято считать, что контролируемое умение или элемент содержания освоены группой учащихся, если задание с кратким или с развернутым ответом правильно выполнено более, чем 50% участников диагностики.

В связи с этим, учителям математики необходимо проанализировать содержание заданий, по которым процент выполнения ниже указанного, и провести консультационные мероприятия с учащимися.

3. Профильный уровень

3.1. Общие данные представлены в таблице 4 и на диаграммах 7, 8, 9.

Таблица 4

Профильный вариант	Количество участников	Ср. балл	Процент учащихся, верно решивших 5 и менее заданий Условная «2»
Лицеи (+ СОШ с угл. изучением математики)	1838	13	12
Гимназии	2403	11,9	16,5
Школы с угл.изуч. предметов (не математика)	2319	11	19
СОШ	5777	8,9	27,6
ЦО	244	6,5	55
ОО городского подчинения	515	19	Менее 1%
ГПОУ	222	5,9	36,5
Др.	237	9,9	24,9
Итого	13555	10,67	22

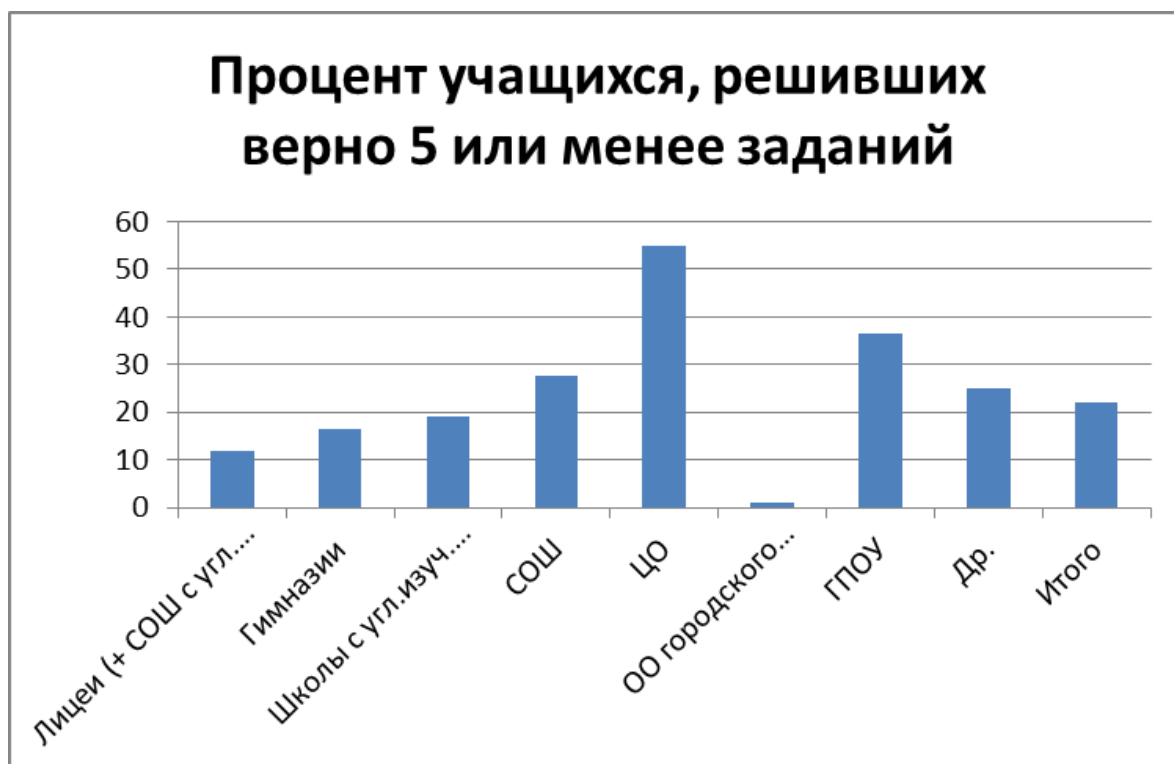
Диаграмма 7



Диаграмма 8



Диаграмма 9



Анализ представленных данных позволяет сформулировать следующие выводы:

1. Средний первичный балл по городу составил 10,67, что в переводе в стобалльную шкалу (по данным 2017г.) составляет 50-56 баллов. Для сравнения, в 2017 году средний первичный балл по математике в Санкт-Петербурге составил 10,81, что в переводе в стобалльную шкалу также составляло 50-56 баллов.
2. Лучший результат, как и ожидалось, принадлежит обучающимся образовательных организаций городского подчинения – 19 первичных баллов (в 2017 году - 16,47 первичных баллов) и лицеистам – 13 первичных баллов (в 2017 году - 12,52 первичных баллов).
3. К сожалению, плохие результаты показали учащиеся средних образовательных школ – более четверти учащихся, а именно 27,6% не справились с работой, обучающиеся центров образования - 55% из них не достигли условного порога, и учащиеся ГПОУ – 36,5% не перешли порог.
4. Также среди обучающихся статусных школ – лицеев и гимназий большой процент выпускников, не прошедших порог, 12% и 16,5% соответственно.
5. Высокий процент участников работы – 22% в целом по городу не смогли достигнуть условного порога.

3.2. Данные по заданиям

3.2.1. Задания с кратким ответом (информация представлена в таблице 5).

Таблица 5

Профильный вариант												
Процент учащихся, верно решивших задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Лицеи (+ СОШ с угл. изучением математики)	88	89	66	40	87	80	61	65	61	66	53	24
Гимназии	85	88	59	40	84	80	59	62	55	63	45	18
Школы с угл.изуч. предметов (не математика)	82	87	55	36	79	75	54	57	47	57	38	15
СОШ	78	87	50	35	74	72	52	51	40	49	33	14
ЦО	67	80	43	35	52	63	36	39	27	35	33	5
ОУ городского подчинения	92	89	75	47	93	89	76	76	79	80	71	38
ГПОУ	73	88	30	42	58	59	31	46	33	26	19	14
Другие	78	85	59	35	76	74	49	58	48	56	40	12
Итого	82	88	55	37	79	75	55	57	48	56	40	36

Следует обратить внимание на задания, в которых процент учащихся, правильно их решивших, оказался ниже нормативной границы выполнения (**менее 50%**).

В связи с этим, учителям математики необходимо проанализировать содержание заданий базового курса математики, по которым процент выполнения ниже указанного и провести консультационные мероприятия с учащимися (выделено заливкой).

3.2.2. Задания с развернутым ответом (информация представлена в таблице 6).

Таблица 6

Процент учащихся, верно решивших задание	13 на 1 балл	13 на 2 балла	14 на 1 балл	14 на 2 балла	15 на 1 балл	15 на 2 балла	16 на 1 балл	16 на 2 балла	16 на 3 балла	17 на 1 балл	17 на 2 балла	17 на 3 балла	18 на 1 балл	18 на 2 балла	18 на 3 балла	18 на 4 балла	19 на 1 балл	19 на 2 балла	19 на 3 балла	19 на 4 балла
ОО городского подчинения	14	51	38	12	12	30	12	3	9	4	12	55	5	6	2	5	47	14	8	8
Лицеи (+ СОШ с угл. изучением математики)	16	25	20	2	8	12	3	1	1	3	7	33	3	2	1	1	45	9	2	2
Гимназии	17	23	14	2	8	10	2	0	1	4	7	27	1	2	1	0	40	8	2	1
Школы с угл.изуч. предметов (не математика)	15	13	6	2	6	5	1	0	1	3	7	16	0	1	0	0	35	6	1	1
СОШ	11	9	5	0	4	3	1	0	0	2	4	13	0	0	0	0	34	5	1	0
ЦО	5	2	1	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	21	2	0	0
ГПОУ	1	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0
Другие	12	18	8	0	2	8	0	0	0	6	5	16	0	1	0	0	35	4	1	1
Итого	13	16	10	1	6	7	2	0	1	3	5	20	1	1	0	0	36	6	1	1

В части заданий с развернутым ответом результаты, как видно из таблицы, оставляют желать лучшего. В этом направлении требуется индивидуальная работа учителя с учащимися, ориентированными на выполнение подобных заданий.

4. Общие рекомендации

Городская методическая служба настоятельно рекомендует руководителям образовательных организаций, учителям математики, работающим в выпускных классах и в 10-х классах изучить данные материалы, принять во внимание выявленные проблемы обучения математике на общегородском уровне и индивидуальные проблемы в каждом конкретном классе и у конкретных учащихся и использовать результаты предэкзаменационной работы при организации обобщающего повторения и подготовке выпускников к ЕГЭ по математике.

Заведующий кафедрой
математики и информатики СПб АППО

Лукичева Е.Ю.

Старший преподаватель кафедры
математики и информатики СПб АППО

Захарова В.Ф.

16.04.2018 г.