

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
(КУРО)

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ
ПО ИТОГАМ РЕГИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА»
(УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ) ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
7-х МАТЕМАТИЧЕСКИХ КЛАССОВ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Москва – 2025

Оглавление

Введение.....	3
1. Общая характеристика региональной диагностической работы по математике (углубленный уровень) для обучающихся 7-х математических классов общеобразовательных организаций Московской области	5
1.1. Формирование выборки участников региональной диагностической работы по математике.....	5
1.2. Организация и условия проведения региональной диагностической работы по математике.....	8
2. Характеристика региональной диагностической работы по математике (углубленный уровень) для обучающихся 7 классов	9
2.1. Характеристика контрольных измерительных материалов по математике (углубленный уровень).....	9
2.2. Результаты региональной диагностической работы по математике для обучающихся 7-х классов.....	14
3. Вывод.....	46
4. Рекомендации по итогам региональной диагностической работы по математике	69
<i>Приложение 1</i>	<i>77</i>
<i>Распределение процента выполнения заданий региональной диагностической работы по математике по муниципалитетам Московской области.....</i>	<i>77</i>
<i>Приложение 2</i>	<i>80</i>
<i>Распределение процента выполнения заданий региональной диагностической работы по математике по общеобразовательным организациям Московской области.....</i>	<i>80</i>

Введение

Информационно-аналитический отчет содержит анализ результатов региональной диагностической работы (далее – РДР, диагностическая работа) по математике (углубленный уровень) для обучающихся 7-х математических классов общеобразовательных организаций Московской области по математике (углубленный уровень), которая была проведена в октябре-ноябре 2025/2026 учебного года (стартовая диагностика в начале учебного года).

РДР проводилась на основании Распоряжения Министерства образования Московской области от 19.08.2025 № Р-718 «О проведении региональных диагностических работ для обучающихся общеобразовательных организаций Московской области в 2025/2026 учебном году» распоряжения Министерства образования Московской области от 27.10.2025 № Р-892 «О внесении изменений в график проведения региональных диагностических работ для обучающихся общеобразовательных организаций Московской области в 2025/2026 учебном году» (далее – Распоряжение).

Целью проведения данной РДР является выявление индивидуального уровня достижения обучающимися результатов освоения программы учебного предмета «Математика» в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами основного общего образования (далее – ФГОС ООО) и определения уровня сформированности познавательных метапредметных умений, в том числе овладение межпредметными понятиями и способность использования универсальных учебных действий (УУД) в учебной, познавательной и социальной практике; совершенствование и развитие региональных процедур оценки качества подготовки обучающихся с учетом современных трендов; развитие механизмов управления качеством образования на уровне общеобразовательной организации, муниципалитета и региона.

РДР по математике для обучающихся 7-х классов, изучающих предмет на углубленном уровне, позволяет решить ряд задач, направленных на повышение качества математического образования и освоения единых подходов к оцениванию образовательных результатов обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования (далее – ФГОС ОО):

- мониторинг качества учебной подготовки обучающихся 7-х классов общеобразовательных организаций (далее – ОО) Московской области по учебному предмету «Математика» в соответствии с планируемыми результатами ФГОС ОО;

- выявление индивидуального уровня обучающихся овладения предметными и метапредметными результатами по математике на углубленном уровне;

- выявление затруднений обучающихся (дефицитов) при усвоении содержания курса математики (углубленный уровень);

- мониторинг качества преподавания математики в общеобразовательных организациях в соответствии с требованиями ФГОП ОО;

- оценка результатов деятельности ОО по итогам РДР по математике (углубленный уровень);

- использование результатов РДР для проведения сопоставительного анализа дефицитов обучающихся и профессиональных дефицитов педагогов и планирования мер по их устранению;

- определение направлений для дальнейшей работы на основе анализа результатов с учетом выявленных затруднений (дефицитов);

- развитие диагностических процедур и совершенствование контрольных измерительных материалов региональной системы оценки качества образования.

1. Общая характеристика региональной диагностической работы по математике (углубленный уровень) для обучающихся 7-х математических классов общеобразовательных организаций Московской области

1.1. Формирование выборки участников региональной диагностической работы по математике

Проведение РДР по математике (углубленный уровень) в 7-х математических классах общеобразовательных организаций (далее – ОО) осуществлялось в соответствии с утвержденным распоряжением Министерства образования Московской области графиком (таблица 1).

Таблица 1 – График проведения РДР по математике (углубленный уровень) в 7-х классах

	Дата проведения	Количество школ	Количество участников
Основной день	21.10.2025	269	6 719
Резервный день	23.10.2025	-	-
Дополнительный резервный день	12.11.2025	1	96
Итого		270	6 815

Всего осенью 2025 года в стартовой РДР по математике (углубленный уровень) приняли участие 6815 обучающихся 7-х классов из 270 ОО Московской области 50 муниципалитетов, включая общеобразовательные учреждения регионального и федерального подчинения* (таблица 2).

Таблица 2 – Количество участников региональной диагностической работы по математике

№ п/п	Муниципалитет	Кол-во школ, участвовавших в выполнении РДР	Кол-во классов, участвовавших в выполнении РДР	Кол-во обучающихся, выполнявших РДР
1	Балашиха г.о.	15	16	407
2	Богородский г.о.	6	6	139
3	Бронницы г.о.	3	3	61
4	Власиха г.о.	2	2	53
5	Волоколамский м.о.	3	3	61
6	Воскресенск г.о.	2	2	53

№ п/п	Муниципалитет	Кол-во школ, участвовавших в выполнении РДР	Кол-во классов, участвовавших в выполнении РДР	Кол-во обучающихся, выполнявших РДР
7	Дмитровский м.о.	6	6	150
8	Долгопрудный г.о.	5	5	133
9	Домодедово г.о.	7	7	183
10	Дубна г.о.	1	1	23
11	Егорьевск м.о.	1	1	25
12	Жуковский г.о.	8	8	208
13	Зарайск м.о.	1	3	17
14	Истра м.о.	3	3	64
15	Кашира г.о.	3	3	72
16	Клин г.о.	3	3	73
17	Коломна г.о.	5	5	118
18	Королёв г.о.	8	9	229
19	Котельники г.о.	3	3	73
20	Красногорск г.о.	8	9	217
21	Краснознаменск г.о.	2	2	56
22	Ленинский г.о.	4	4	97
23	Лобня г.о.	4	4	71
24	Лосино-Петровский г.о.	2	2	47
25	Луховицы м.о.	2	2	53
26	Лыткарино г.о.	2	2	47
27	Люберцы г.о.	17	18	431
28	Можайский м.о.	1	1	18
29	Мытищи г.о.	18	20	500
30	Наро-Фоминский г.о.	4	7	77
31	Одинцовский г.о.	6	6	147
32	Орехово-Зуевский г.о.	5	5	108
33	Павлово-Посадский г.о.	3	3	72
34	Подольск г.о.	14	17	395
35	Пушкинский г.о.	10	10	236
36	Раменский м.о.	6	6	154
37	Реутов г.о.	4	5	114
38	Рузский м.о.	4	4	81

№ п/п	Муниципалитет	Кол-во школ, участвовавших в выполнении РДР	Кол-во классов, участвовавших в выполнении РДР	Кол-во обучающихся, выполнявших РДР
39	Сергиево-Посадский г.о.	6	6	149
40	Серпухов г.о.	5	6	156
41	Солнечногорск г.о.	10	10	229
42	Ступино г.о.	8	12	183
43	Талдомский г.о.	1	1	15
44	Фрязино г.о.	5	7	133
45	Химки г.о.	9	9	222
46	Чехов м.о.	10	10	214
47	Шатура м.о.	1	1	17
48	Щёлково г.о.	7	8	175
49	Электросталь г.о.	3	3	65
50	ГОУ и ОУ МО или РФ	4	10	194
Общий итог:		270	299	6815
<i>*ГОУ и ОУ МО или РФ – государственные общеобразовательные учреждения и общеобразовательные учреждения Московской области или общеобразовательные учреждения федерального подчинения (далее общеобразовательные учреждения регионального или федерального подчинения)</i>				

Данные таблицы показывают, что в 2025 году в РДР по математике (углубленный уровень) приняли участие 6815 обучающихся 7-х математических классов из 270 общеобразовательных организаций Московской области 49 муниципалитетов, включая 194 обучающегося общеобразовательных учреждений регионального и федерального подчинения*. Диапазон участников диагностической работы от муниципалитета составил от 15 до 500 человек. Наибольшее количество семиклассников, принявших участие в РДР из г.о. Мытищи – 500 и наименьшее – из г.о. Талдомский – 15.

1.2. Организация и условия проведения региональной диагностической работы по математике

РДР по предмету «Математика» для 7 математических классов проводилась в режиме онлайн с применением государственной информационной системы «Единая автоматизированная информационная система оценки качества образования в Московской области» (далее – ГИС ЕАИС ОКО) в общеобразовательных организациях по месту обучения участников. Для выполнения работы обучающиеся проходили авторизацию на портале ФГИС «Моя школа» при поддержке технического специалиста.

На всех этапах проведения диагностической работы привлекались квалифицированные специалисты, использовались качественные контрольные измерительные материалы, прошедшие научно-методическую и тестологическую экспертизу.

Согласно Регламенту, утвержденному Распоряжением Министерства образования Московской области от 19.08.2025 № Р-718, в случае несогласия с полученными баллами, обучающиеся имели право подать заявление на апелляцию. На апелляцию было подано 52 заявления от обучающихся 26 общеобразовательных организаций. Перепроверка работ осуществлялась в течение 3-х рабочих дней, следующих за днем поступления заявлений. По результатам перепроверки в 30 работах баллы были изменены.

Результаты перепроверки диагностических работ были автоматически сохранены в ГИС ЕАИС ОКО.

2. Характеристика региональной диагностической работы по математике (углубленный уровень) для обучающихся 7 классов

2.1. Характеристика контрольных измерительных материалов по математике (углубленный уровень)

Контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) рассчитаны на проверку всех основных требований к уровню подготовки обучающихся по математике углубленного уровня. КИМ состоят из комплекса заданий стандартизированной формы, содержание и структура которых определяются на основе требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 № 64101), и федеральной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12.07.2023 № 74223), приказа Минобрнауки РФ от 17.04.2000 г. № 1122 «О сертификации качества педагогических тестовых материалов» и содержания учебников, включенных в Федеральный перечень¹.

Содержание диагностической работы охватывает учебный материал по математике, изученный к моменту проведения работы. В содержание работы включены задания, проверяющие усвоение элементов содержания разделов (темы) по математике «Числа и вычисления», «Буквенные выражения», «Уравнения», «Наглядная геометрия: окружность и круг», «Элементы комбинаторики», «Решение текстовых задач», «Наглядная геометрия: прямоугольный параллелепипед, куб», «Задачи на теорию делимости».

¹Приложение N 1. Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность <https://base.garant.ru/405590287/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>

Диагностическая работа состоит из 8 заданий различного уровня сложности: базового, повышенного и высокого, что позволяет проверить уровень овладения предметными результатами обучающихся с различным уровнем подготовки. Распределение заданий по содержательным разделам и уровням сложности (в соответствии с ФРП) представлено в таблице 3.

Таблица 3 – Распределение заданий РДР по содержательным разделам (темам) и уровням сложности

№ п/п	Содержательные разделы (темы)	Номера заданий	Уровень сложности
1	Числа и вычисления	1	Базовый
2	Буквенные выражения	2	Базовый
3	Уравнения	3	Базовый
4	Наглядная геометрия: окружность и круг	4	Базовый
5	Элементы комбинаторики	5	Базовый
6	Решение текстовых задач	6	Повышенный
7	Наглядная геометрия: прямоугольный параллелепипед, куб	7	Повышенный
8	Задачи на теорию делимости	8	Высокий

Задания базового уровня сложности (задания 1–5) сконструированы на базе наиболее значимых элементов содержания и проверяют усвоение наиболее важных предметных результатов. Они позволяют оценить уровень сформированности знаний и умений обучающихся 7 классов выполнять простейшие мыслительные операции, решать стандартные задачи, применять знания в реальной жизни.

Задания повышенного (задания 6, 7) и высокого уровней (задание 8) сложности позволяют определить уровень овладения обучающимися основами логического и алгоритмического мышления: умение использовать математические знания для рационализации вычислений и решения нестандартных задач повышенной сложности.

Работа состоит из двух частей:

– 1 часть: 5 заданий с кратким ответом базового уровня сложности; ответом к которым является конечная десятичная дробь или целое число;

– 2 часть: 3 задания с развёрнутым ответом, из которых 2 задания повышенного уровня сложности и 1 задание высокого уровня сложности. Решение должно содержать описание всех рассуждений, а также расчеты с численным ответом и при необходимости рисунок, поясняющий решение.

Наличие в РДР заданий различного вида позволяет оценить уровень знаний теоретического материала и проверить различные умения обучающихся (таблица 4).

Таблица 4 – Распределение заданий РДР по типу и максимальному первичному баллу

Виды заданий	Номера заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	% от максимального первичного балла
С кратким ответом	1, 2, 3, 4, 5	5	5	42%
С развёрнутым ответом	6, 7, 8	3	7	58%
Всего		8	12	100%

Общее количество баллов за задания с развернутым ответом составляют наибольшую долю (58%) от максимального первичного балла, равного 12.

Распределение заданий диагностической работы по проверяемым элементам содержания представлено в таблице 5.

Таблица 5 – Распределение заданий по модулям и основным проверяемым элементам содержания учебного предмета «Математика»

Модуль	Проверяемые элементы содержания	Номер задания	Макс. балл	% макс. первичного балла за выполнение заданий модуля от макс. первичного балла за всю работу, равного 12
Алгебра	Арифметические действия с рациональными числами, десятичными дробями. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	1	1	75%

Модуль	Проверяемые элементы содержания	Номер задания	Макс. балл	% макс. первичного балла за выполнение заданий модуля от макс. первичного балла за всю работу, равного 12
	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки	2	1	
	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	3	1	
	Решение простейших комбинаторных задач	5	1	
	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объем работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины	6	2	
	Решение задач на числа олимпиадного характера	8	3	
Геометрия	Окружность и круг: радиус и диаметр. Формулы длины окружности и площади круга	4	1	25%
	Понятие объема, единицы измерения объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба	7	2	
Итого		8	12	100%

Больше всего в диагностической работе содержалось заданий по алгебре – 6 заданий. За выполнение этого модуля обучающиеся могли набрать 9 баллов из 12 (75% максимального первичного балла за выполнение всех заданий).

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий диагностической работы, подсчитывался суммарный балл, который можно

перевести в отметку по пятибалльной шкале. Рекомендации по переводу баллов в отметки представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по 5-балльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-3	4-6	7-9	10-12

Уровень достижения образовательных результатов по математике обучающихся 7 классов определяется на основе суммарного балла, полученного участниками диагностической работы за выполнение всех заданий варианта: недостаточный, пониженный, базовый, повышенный, высокий. Критерии распределения достижения результатов обучающихся по соответствующим уровням представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Критерии распределения достижения результатов по уровням

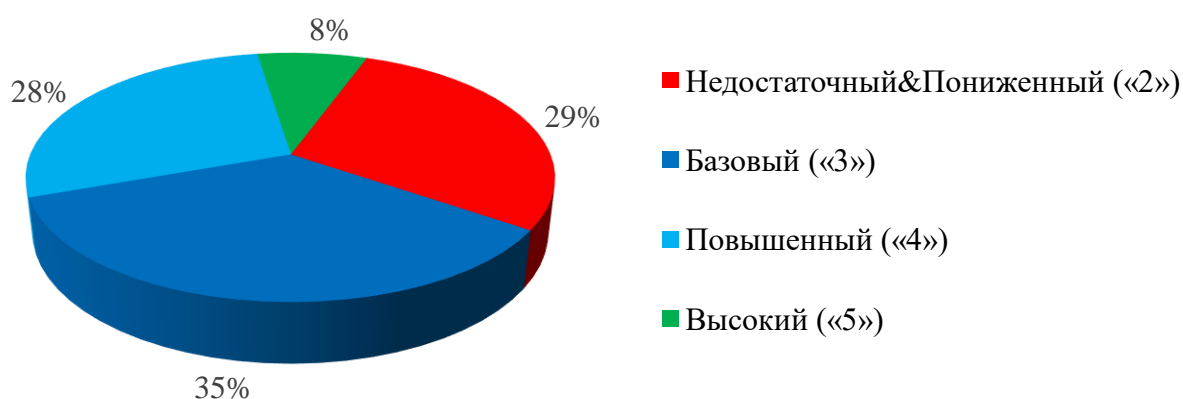
Уровень достижений	Условное обозначение	Отметка	Количество баллов	Критерии выделения уровней: % от максимального балла
Недостаточный	НД	«2»	0-1	меньше 10%
Пониженный	ПН		2-3	больше или равно 10%, но меньше или равно 25%
Базовый	Б	«3»	4-6	больше 26%, но меньше или равно 50%
Повышенный	ПВ	«4»	7-9	больше 51%, но меньше или равно 75%
Высокий	В	«5»	10-12	больше или равно 76%

Для преодоления нижней границы базового уровня участнику РДР нужно было набрать всего 4 балла из 12, что соответствует отметке «3».

2.2. Результаты региональной диагностической работы по математике для обучающихся 7-х классов

Анализ результатов диагностической работы позволил определить уровень достижения обучающимися 7 классов предметных результатов по математике (углубленный уровень) как на индивидуальном уровне, так и на уровне образовательной организации, муниципалитета и региона в целом (диаграмма 1).

Диаграмма 1 – Распределение результатов РДР по математике по уровням



Данные диаграммы показывают, что 71% семиклассников успешно выполнили диагностическую работу: 35% на базовый уровень; 28% на повышенный; 8% на высокий.

Однако более четверти участников (29%) не смогли преодолеть базового порога, продемонстрировав тем самым отсутствие или крайне низкий уровень усвоения элементов содержания разделов (тем) математики «Числа и вычисления», «Буквенные выражения», «Уравнения», «Наглядная геометрия: окружность и круг», «Элементы комбинаторики», «Решение текстовых задач», «Наглядная геометрия: прямоугольный параллелепипед, куб», «Задачи на теорию делимости».

Более трети обучающихся (35%) овладели базовыми теоретическими и практическими элементарными математическими знаниями и умениями (базовый уровень, отметка «3»). На повышенный уровень выполнили работу 28% семиклассников, которые показали овладение предметными знаниями и

умениями на повышенном уровне. 8% семиклассников продемонстрировали высокий уровень предметных знаний, умение решать задачи высокого уровня, в том числе задачи олимпиадного характера.

Результаты РДР по математике на уровне муниципалитетов представлены на диаграммах 2 и 3.

Диаграмма 2 – Распределение результатов выполнения обучающимися РДР по математике по уровням/отметкам в муниципалитетах Московской области

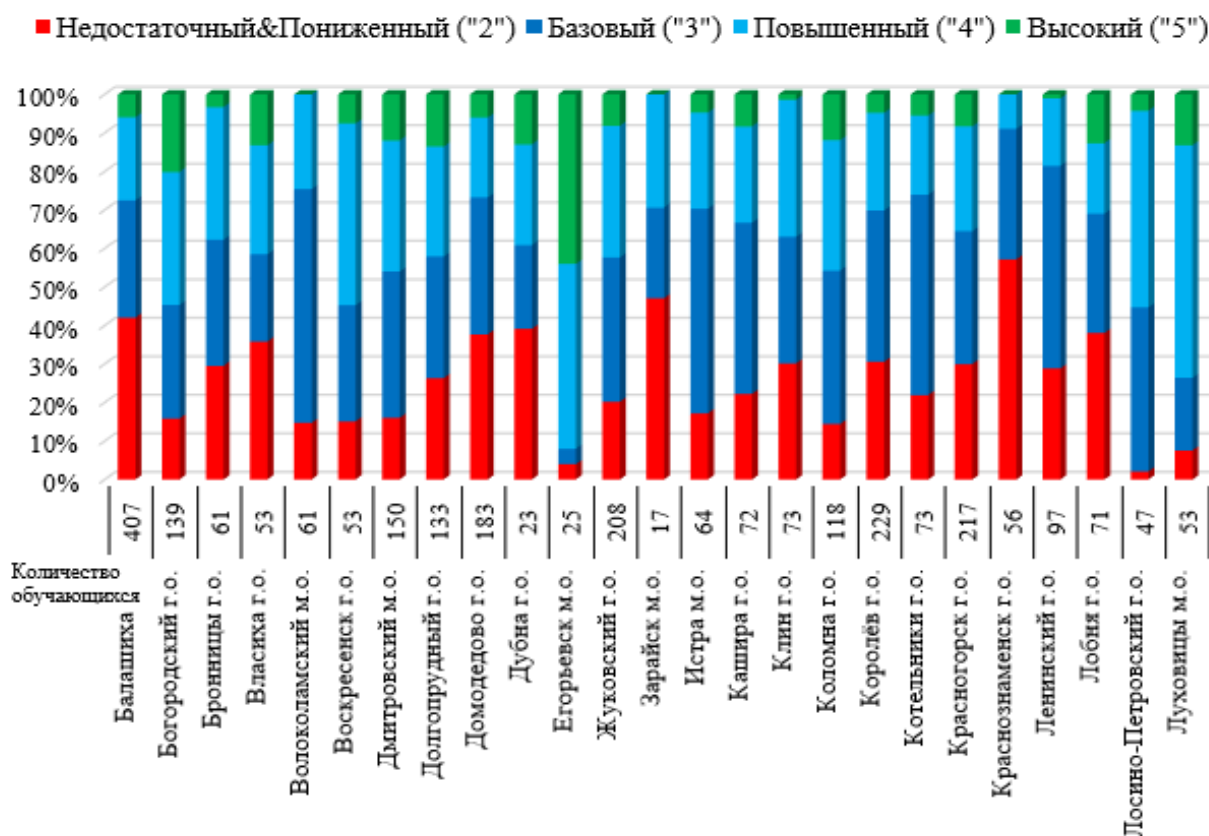
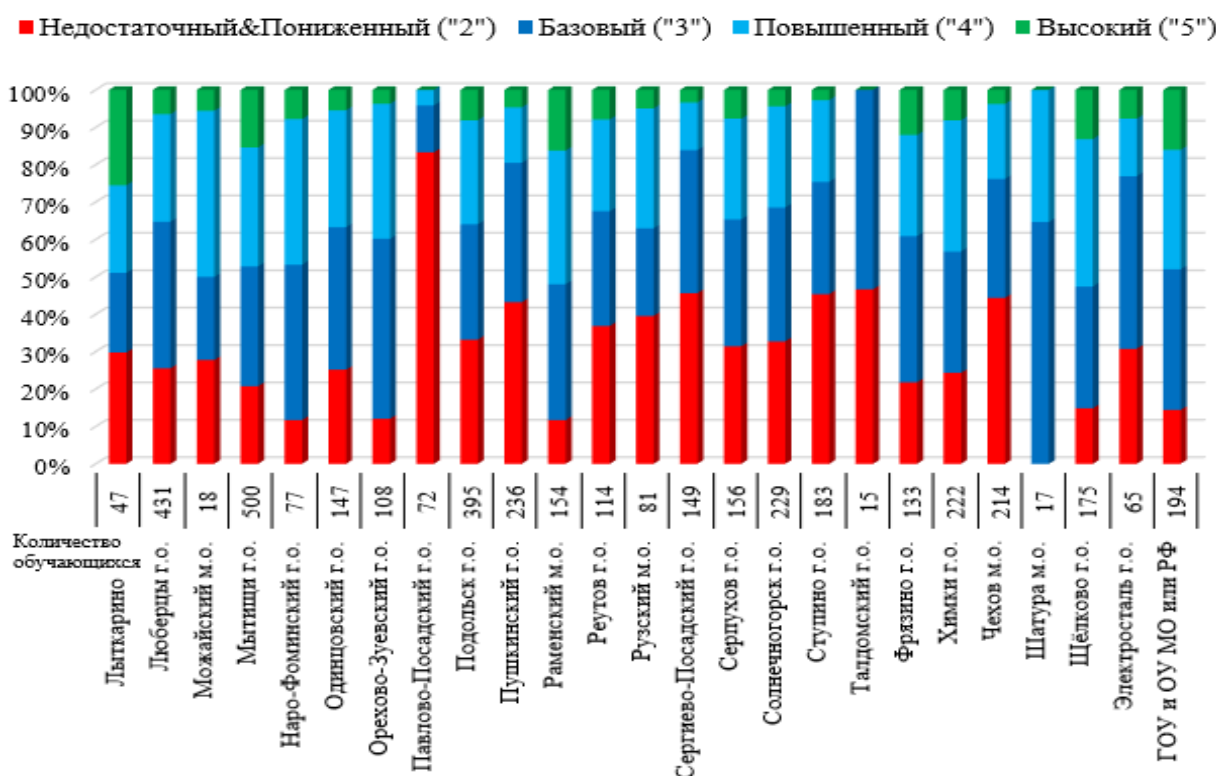


Диаграмма 3 – Распределение результатов выполнения обучающимися РДР по математике по уровням/отметкам в муниципалитетах Московской области



Данные диаграммы 2 и 3 показывают, что наилучшие результаты диагностической работы продемонстрировали обучающиеся образовательных организаций двух муниципалитетов: Егорьевск (92% работ выполнено на отметки «4» (48%) и «5» (44%)) и Луховицы (73,6% работ выполнено на отметки «4» (60,4%) и «5» (13,2%)).

В муниципалитетах Лосино-Петровский, Воскресенск, Богородский, Щёлково, Раменский и Можайский более половины участников РДР (55,3% – 50,0%) успешно выполнили диагностическую работу на повышенный (отметка «4») и высокий (отметка «5») уровни.

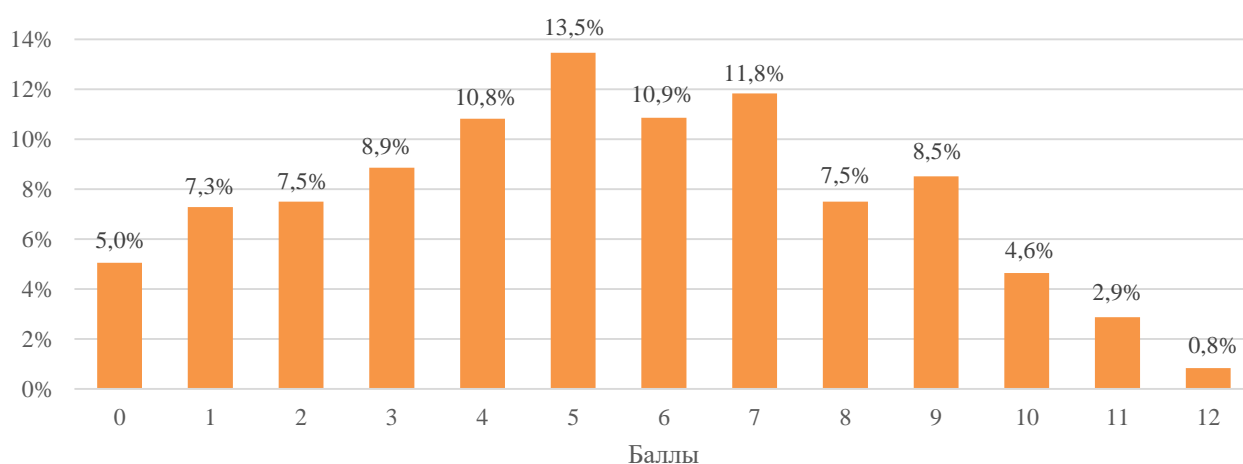
В основном базовый уровень (64,7% – 52,1%) продемонстрировали обучающиеся образовательных организаций муниципалитетов: Шатура, Волоколамский, Талдомский, Истра, Ленинский, Котельники, при этом в Шатуре, Волоколамском и Талдомском, где никто из обучающихся не смог решить задания высокого уровня сложности.

Требуется особого внимания ситуация в городских округах Павлово-Посадский и Краснознаменск, где значительная часть участников РДР не

смогли преодолеть даже базовый порог и получили за работу отметку «2» – 83,3% и 57,1% соответственно. Задания повышенного уровня в этих муниципалитетах выполнили только 4,2% (3 чел. из 72) и 8,9% (5 чел. из 56) обучающихся.

По итогам анализа результатов РДР была определена доля обучающихся, выполнивших диагностическую работу по математике на определенный балл (диаграмма 4).

Диаграмма 4 – Доля обучающихся, выполнивших РДР по математике на определённый балл

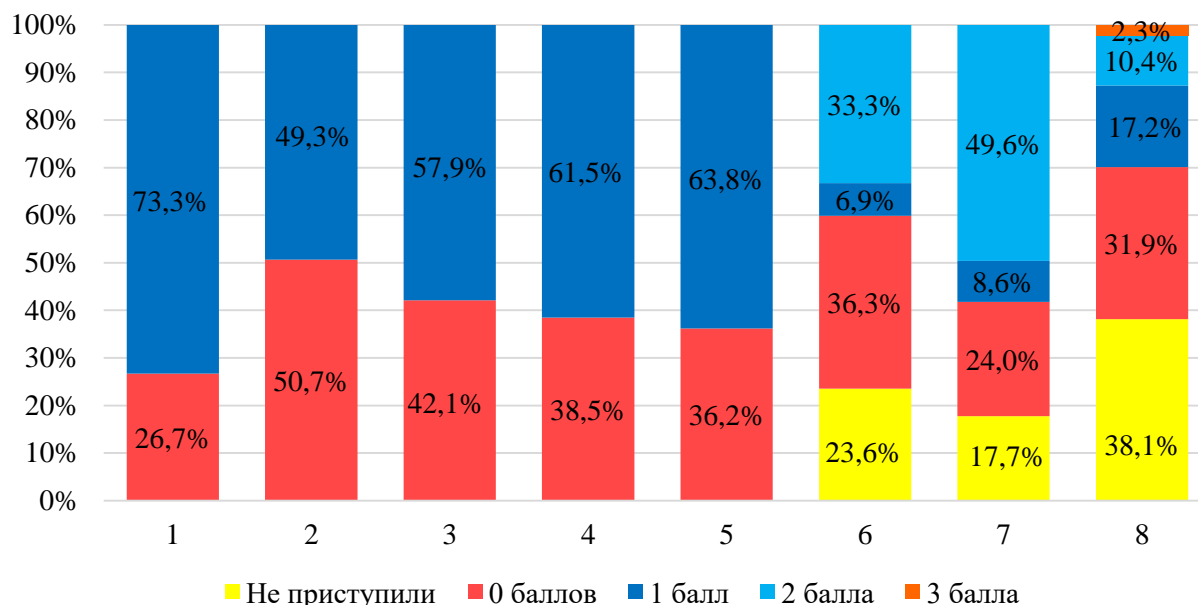


Данные диаграммы показывают, что наибольшая доля участников РДР набрала за работу по математике 5 баллов (13,5% – 917 обучающихся), что соответствует базовому уровню достижения предметных результатов (отметка «3»). Максимальный балл (12 баллов) получили 0,8% участников (57 обучающихся). При этом 0 баллов за региональную диагностическую работу по математике получили 344 обучающихся (5% от всех участников).

Средний балл равен 5,4 балла из 12 возможных, что входит в диапазон базового уровня (4–6 баллов).

Результаты РДР показывают, что с заданиями, представленными в диагностической работе, обучающиеся справились с различной степенью успешности. При этом отмечают также задания, к выполнению которых обучающиеся даже не приступили (диаграмма 5). Отсутствие ответа автоматически засчитывается как невыполненное и оценивается 0 баллами.

Диаграмма 5 – Выполнение заданий на определенный балл



Задания 1–5 с кратким ответом оценивались в 1 балл и считались выполненными верно, если участник РДР вписывал в окошко ответа верное значение. Задания 6–7, развернутые ответы на которые оценивались в 2 балла, и задание 8 (3 балла), считались выполненными верно, если обучающийся выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений, получен верный ответ. В этом случае он получал максимальный балл, соответствующий данному заданию. Если в решении допущены вычислительные ошибки, не имеющие принципиального характера и не влияющие на правильность хода решения, то ответ оценивался в 1 балл в 6–7 заданиях и в 1–2 балла в 8 задании.

Результаты РДР, представленные на диаграмме 6, показывают, что значительная доля семиклассников наиболее успешно справилась с заданием 1 (арифметические действия с рациональными числами, обыкновенными и десятичными дробями) по алгебре (73,3%).

Больше затруднений вызвали задания базового уровня 3 (буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента), 4 (нахождение площади круга) и 5 (решение простейших комбинаторных задач), которые смогли выполнить только 57,9%, 61,5% и 63,8% участников РДР соответственно.

Самым сложным для обучающихся среди заданий базового уровня стало задание 2 (применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки), с которым не справились более половины участников.

Значительная часть участников РДР не смогли выполнить задания повышенного и высокого уровня сложности по алгебре, – 59,9% и 70,0% обучающихся соответственно не приступали, либо получили за выполнение «0» баллов за задание 6 (решение текстовой задачи, содержащей зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние) и задание 8 (решение задач на числа олимпиадного характера).

Данные диаграммы 6 также показывают, что некоторая доля участников РДР не приступила к выполнению заданий с развернутым ответом повышенного и высокого уровня: к заданию 6 – 23,6%, к заданию 7 – 17,7%, к заданию 8 – 38,1%. В данном случае можно говорить о том, что эти обучающиеся испытывают определенные трудности при решении задач повышенного и высокого уровня, требующих развернутого решения (не знают, как решать подобные задачи, не рассчитали время и не успели приступить).

Следует отметить, что отсутствие записей решения задач с развернутым ответом (задачи 6, 7, 8) не позволяет определить существующие проблемы освоения содержательных разделов (тем) по алгебре и геометрии и степень индивидуальных затруднений обучающихся, что усложняет организацию работы по предупреждению и восполнению предметных дефицитов.

Анализ заданий, вызвавших у обучающихся наибольшие сложности

Рассмотрим примеры заданий 1, 2, 3, 4, 5 (задания с кратким ответом), вызвавшие у обучающихся наибольшие трудности при выполнении первой части РДР, где нужно было внести только ответ в соответствующее поле, без приведения алгоритма решения. Примеры их выполнения представлены ниже.

Задание 1 (содержательный раздел «Числа и вычисления», базовый уровень сложности, max – 1 балл). Проверяемые умения: выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами, десятичными дробями; находить значения числовых выражений (см. задание 1).

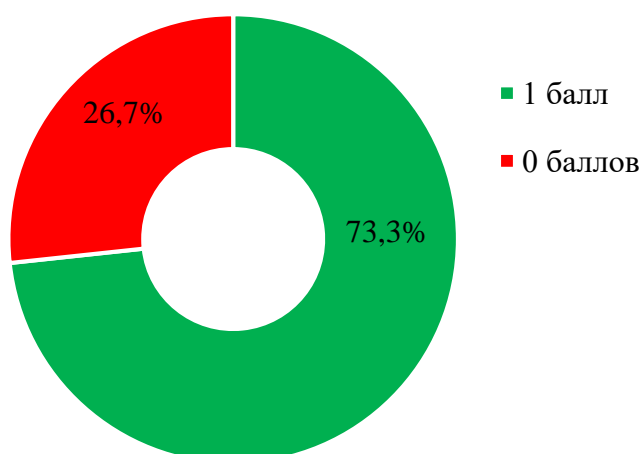
Задание 1

Вычислите:

$$\left(2 - \frac{1}{4} \cdot 0,8\right) : \left(0,16 : \frac{1}{2} + 0,28\right).$$

Ответ:

Диаграмма 6 - Выполнение задания 1 по баллам



Анализ результатов РДР по математике показал, что получили 1 балл за верный ответ 73,3% участников РДР.

Не справились с первым заданием 26,7% обучающихся («0» баллов). Ниже приведены примеры наиболее часто встречающихся неверных ответов.

Пример 1

Пример 2

Пример 3

Пример 4

Неверный ответ «5» (Пример 1) обучающиеся давали чаще всего (4,26%). Очевидно, ошибка является результатом неверного деления десятичной дроби на обыкновенную: например, если посчитали $0,16 \div \frac{1}{2}$ как $0,16 \times \frac{1}{2} = 0,08$ (обучающиеся забыли, что деление на дробь – это умножение на обратную), то $0,08 + 0,28 = 0,36$, и $1,8 \div 0,36 = 5$. Это типичная ошибка обучающихся 5–7 классов при делении дробей (правило: $a \div \frac{b}{c} = a \times \frac{c}{b}$), не усвоивших порядок действий в этом случае.

Пример ответа демонстрирует вероятные ошибки: неправильное деление дробей (не перевернули вторую дробь); ошибки в приведении к общему знаменателю; неправильный перевод между обыкновенными и десятичными дробями.

Другие ответы демонстрируют невнимательность к структуре выражения и приоритету операций.

Таким образом, можно сделать вывод, что, обучающиеся, не справившиеся с 1 заданием, не умеют выполнять арифметические действия с дробями (сложение и вычитание, умножение и деление дробей), преобразовывать дроби, вычислять значения числовых выражений; выполнять арифметические действия с отрицательными числами.

Участники РДР, верно выполнившие задание 1, продемонстрировали умение находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приемы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

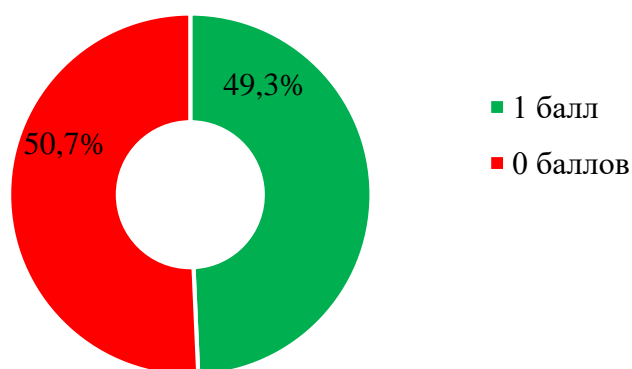
Задание 2 (содержательный раздел «Буквенные выражения», базовый уровень сложности, max – 1 балл). Проверяемые умения: выполнять несложные преобразования выражений при раскрытии скобок; выполнять арифметические действия с целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами (см. задание 2).

Задание 2

Найдите значение выражения

$$-1,5 \cdot (-4b + 8) - (10 + b) \text{ при } b = -\frac{2}{5}.$$

Диаграмма 7 - Выполнение задания 2 по баллам



Анализ результатов РДР по математике показал, что на второе задание дали верный ответ и получили 1 балл 49,3% обучающихся.

Не справились со вторым заданием более половины обучающихся (50,7% получили «0» баллов). Анализ выполнения позволил выделить наиболее частые ошибочные ответы семиклассников (пример выполнения задания см. ниже).

Пример 1

Пример 2

Пример 3

Ответ «0» дали 3,6% семиклассников. Возможно, обучающиеся не учли, что минус на минус даёт плюс и в этом случае могли посчитать $-4 \times (-\frac{2}{5})$ как $-1,6$, и тогда результат получается ближе к нулю. Или пропустили минус и посчитали $1,5 \times 9,6 = 14,4$, а дальше плюс вместо минуса даёт 0 при вычитании. Число 4,8 получилось у 3,17% обучающихся. Ошибка, скорее всего,

заключается в том, что при сложении двух отрицательных чисел забыли минус, например, $+9,6-14,4$.

Отрицательное число -20 в ответе записали $2,18\%$ обучающихся. Скорее всего, ошибка в первой скобке: семиклассники посчитали $-4b$ как $-4 \times (-0,4) = -1,6$ (и забыли, что минус на минус даёт плюс).

В приведенных примерах семиклассники допустили классические ошибки в расчётах с отрицательными числами и скобками, в приведении подобных слагаемых, а также в том, что сразу подставляли значение переменной в условие вместо b и применяли этот пример на все действия.

Ошибки при выполнении задания показывают также, что обучающиеся не владеют навыками сокращения, не умеют выполнять арифметические действия с целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

Правильно выполнили задание $49,3\%$ участников РДР.

Пример 4

Найдите значение выражения

$$-1,5 \cdot (-4b + 8) - (10 + b) \text{ при } b = -\frac{2}{5}$$

Ответ:

Семиклассники, справившиеся с заданием, показали умения выполнять несложные преобразования выражений при раскрытии скобок, выполнять арифметические действия с целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами.

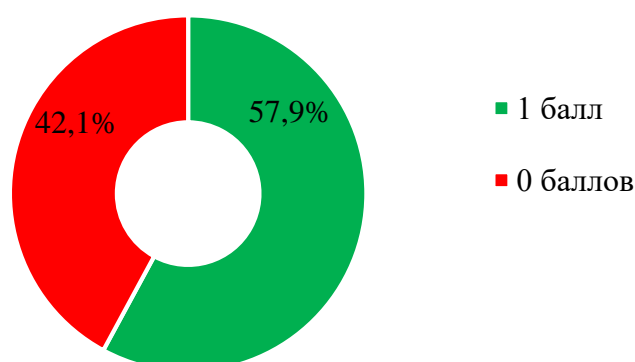
Задание 3 (содержательный раздел «Уравнения», базовый уровень сложности, max – 1 балл). Проверяемые умения: находить неизвестный компонент равенства (см. задание 3).

Задание 3

Решите уравнение

$$8 - \frac{1}{3}x = -6x + 2,9.$$

Диаграмма 8 - Выполнение задания 3 по баллам



Анализ результатов РДР по математике показал, что дали верный ответ и получили 1 балл за выполнение 3 задания немногим более половины участников (57,9%).

Не справились с заданием 3 и получили 0 баллов 42,1% обучающихся. Ниже приведены примеры наиболее распространённых ошибок в ответах семиклассников.

Пример 1

Пример 2

Пример 3

В данных примерах ошибки заключаются в неправильном порядке арифметических действий с дробями, десятичными и отрицательными числами.

В данных примерах ответов обучающихся ошибки заключаются в неправильном порядке действий, при выполнении арифметических действий с дробями, десятичными и отрицательными числами. Самая частая ошибка в ответе $(-0,4)$ была зафиксирована у 14,3% обучающихся (Пример 1). Возможно, семиклассники забыли минус при переносе $-9x$ (получилось $+9x$ вместо $-9x$) или перепутали и посчитали в уравнении $-9x$ как $+9x$, что в итоге привело к неверному ответу.

Значительно меньше обучающихся (3,73%) в итоге получили отрицательное число $(-2,5)$, пример 2), 3,6% получили ответ $-2,5$ (Пример 3). Скорее всего, обучающиеся при переносе членов забыли о том, что знаки меняются на противоположные, а также допустили арифметическую ошибку (например, $5 + 1,5$ вместо минуса, Пример 2), или вместо минуса при делении поставили плюс (например, если посчитали коэффициент как $-9 \cdot \frac{1}{4} = -9,25$, а левую сторону $5 + 1,5 = 6,5$ и забыли минус при делении $(6,5 / -2,6$ взяли как $+$), то могло получиться около 2,5, или $\frac{1}{4}$ перепутали с $\frac{1}{4x}$ (Пример 3).

Обучающиеся, не выполнившие задание, продемонстрировали отсутствие навыков решения линейных уравнений, умения проводить преобразования, находить неизвестный множитель.

Больше половины участников РДР (57,9%) верно выполнили задание (1 балл).

Пример 4

Решите уравнение $5 - \frac{1}{4}x = -9x + 1,5$.

Ответ:

Обучающиеся, верно выполнившие задание, продемонстрировали умение находить неизвестный компонент равенства, знание порядка действий с дробями, десятичными и отрицательными числами.

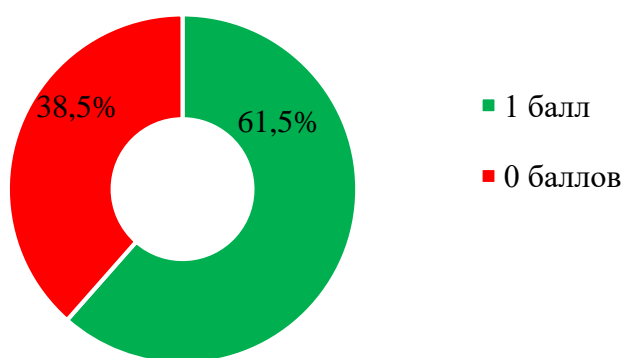
Задание 4 (содержательный раздел «Наглядная геометрия: окружность и круг», базовый уровень сложности, max – 1 балл). Проверяемые умения: вычислять длину окружности и площадь круга, используя соответствующие формулы (см. задание 4).

Задание 4

Длина окружности 50,24 см. Найдите площадь круга, ограниченного данной окружностью (число π считать равным 3,14).

Ответ:

Диаграмма 9 - Выполнение задания 4 по баллам



Несмотря на достаточно высокий показатель решаемости задания, 38,5% семиклассников его не выполнили. Примеры наиболее распространённых ошибок в ответах приведены ниже.

Пример 1

Пример 2

Пример 3

По результатам РДР 2,01% семиклассников решили, что правильный ответ 10 (Пример 1), незначительная доля участников диагностической работы (1,94%) в итоге получила ответ 314 (Пример 2), а 1,88% – ответ 98,596 (Пример 3).

Большой разброс в ответах обучающихся демонстрирует значительные пробелы в знаниях раздела математики «Наглядная геометрия», в частности, отсутствие у семиклассников знаний формулы длины окружности, площади круга и значения $\pi=3,14$, умения выражать одну величину через другую (например, $S = C^2 / (4\pi)$), чтобы избежать лишних шагов, а также умения работать с десятичными дробями. При решении задачи обучающиеся, скорее всего, не только перепутали формулы, но и допустили арифметические ошибки.

Семиклассники, не выполнившие задание, показали отсутствие умения решать задачи на вычисление длины окружности и площади круга.

Задача не была сложной для 61,5% семиклассников.

Пример 4

Длина окружности 31,4 см. Найдите площадь круга, ограниченного данной окружностью (число π считать равным 3,14).

Ответ: 78,5

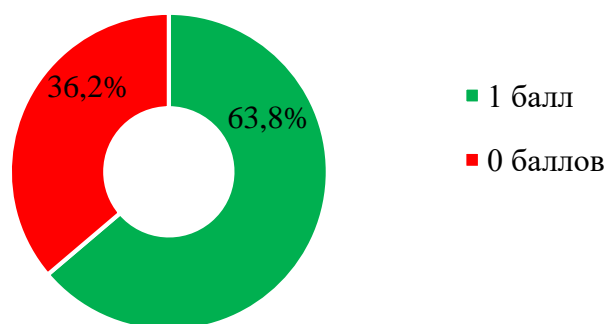
Задание 5 (содержательный раздел «Элементы комбинаторики», базовый уровень сложности, max – 1 балл). Проверяемые умения: решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения (см. задание 5).

Задание 5

Сколько различных трехзначных чисел, не содержащих одинаковых цифр, можно записать с помощью цифр 0, 1, 2, 3?

Ответ:

Диаграмма 10 - Выполнение задания 5 по баллам



Задачи по комбинаторике обычно не представляют для обучающихся особых трудностей, однако более трети (36,2%) участников РДР не смогли решить верно задание 5. По итогам анализа выполнения задания были выделены наиболее распространённые ошибки в ответах семиклассников (см. примеры ниже).

Пример 1

Ответ:	24
--------	----

Пример 2

Ответ:	6
--------	---

Пример 3

Ответ:	12
--------	----

Доля обучающихся, которые получили ответы, представленные выше, составила 21,1% от общего числа семиклассников, не выполнивших задание, где 11,04% в ответе получили 24 (Пример 1), 5,6% семиклассников при решении получили ответ 6 (Пример 2), 4,37% ответ 12.

Обучающиеся допускают типичную ошибку в заданиях по комбинаторике – не учитывают позиции для 0 или, наоборот, неоправданно используют для подсчета вариантов 0. Рассмотрим примеры: в 1-м Примере обучающиеся не учли, что трёхзначное число не начинается с 0, и включили такие числа в ответ; во 2-м Примере семиклассники подумали, что 0 нельзя использовать вообще и, скорее всего, взяли только 3 цифры (1,2,3) для всех позиций; в 3-м Примере ошибка в частичном учёте вариантов, – вероятно, обучающиеся посчитали только случаи, где 0 в единицах ($3 \times 2 \times 1 = 6$) плюс случаи, где 0 в десятках ($3 \times 1 \times 2 = 6$), но забыли, что для десятков после первой цифры остаётся три выбора (включая 0 и две другие), а не два.

Семиклассники, не справившиеся с заданием, продемонстрировали отсутствие умения решать задачи методом перебора с применением правила комбинаторного умножения.

Значительная доля семиклассников (63,8%) успешно решили задание 5.

Пример 4.

Сколько различных трехзначных чисел, не содержащих одинаковых цифр, можно записать с помощью цифр 0, 1, 2, 3?

Ответ: 18

Правильный ответ показывает, что обучающиеся умеют решать простейшие комбинаторные задачи (с трёхзначными числами из цифр 0,1,2,3 без повторов) методом организованного перебора и с использованием правила умножения для каждой позиции (сотни: 3 выбора без 0; десятки: 3 из оставшихся, включая 0; единицы: 2 – итого 18).

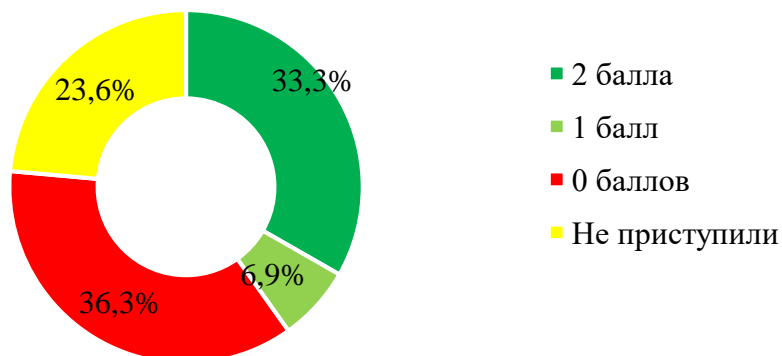
Во второй части РДР по математике обучающиеся выполняли задания повышенного и высокого уровней сложности, которые позволяют определить уровень овладения основами логического и алгоритмического мышления. Задания 6–8 подразумевали запись решения и ответа на отдельных бланках с описанием всех рассуждений, а также расчёты с численным ответом и при необходимости рисунок, поясняющий решение.

Задание 6 представляет собой текстовую задачу, проверяющую умение семиклассников решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, выполнять арифметические действия, используя оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин (содержательный раздел «Решение текстовых задач», повышенный уровень сложности, max – 2 балла) (см. задание 6).

Задание 6

Два туриста отправляются из пунктов А и В, расстояние между которыми равно 5 км, в противоположных направлениях. Через 2 часа 15 минут расстояние между ними стало равным 32 км. Найдите скорости туристов, если скорость одного больше скорости другого на 0,6 км/ч?

Диаграмма 11 – Выполнение задания 6 по баллам



Полностью справились с заданием 6 и получили максимальный балл (2) треть обучающихся. Незначительные вычислительные ошибки в процессе решения допустили 6,9% семиклассников (1 балл).

Очень большие затруднения решение текстовой задачи вызвало у 59,9% участников РДР, 23,6% даже не предприняли попытку решить его. Анализ работ позволил определить типичные ошибки, которые допускают обучающиеся при решении задач подобного типа (см. примеры решения ниже).

Пример 1

Решение

Пусть x - скорость первого туриста, тогда скорость второго $(x+0,6)$.

Составим и решим уравнение:

1) $x + x + 0,6 = 32$;

$2x + 0,6 = 32$;

$2x = 32 - 0,6$;

$2x = 31,4$;

$x = 31,4 : 2$;

$x = 15,7$ - скорость первого

2) $15,7 + 0,6 = 16,3$.

Пример 2

Решение

$(5 + 20 + 0,6 + 20) \cdot 135 = 32$

$5 \cdot 135 + 135x + 0,6 \cdot 135 + 135x = 32$

$270x = 32 - 675 - 81$

$270x = -744$

$x = 2 \frac{29}{45}$ - скорость I туриста.

$2 \frac{29}{45} + 0,6 = 3 \frac{11}{45}$ - скорость II туриста.

Примеры 1, 2 демонстрируют, что обучающиеся невнимательны/не поняли условие задачи. Найденное неверно расстояние, которое прошли туристы за 2 ч. 15 минут, повлекло за собой последующие арифметические ошибки. Кроме того, у обучающихся наблюдается отсутствие навыков решения задачи, содержащей зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, не сформировано умение составлять уравнение с учетом имеющихся данных.

Пример 3

Решение

	v	t	s
A	v	t	
B	v	$2\text{ч}15\text{м}$	5 км

нашли 32 км
 $v \text{ A на } 9,6\text{ км/ч} > v \text{ B}$

- $32 - 5 = 27\text{ (км)}$
- $2\text{ч}15\text{ мин} = 2,25\text{ часа}$
- $27 : 2,25 = 12\text{ (км/ч)}$ скорость удаления
- $12 : 2,25 =$

В Примере 3 видно, что ход решения верный (найдено расстояние, которое прошли туристы за 2 часа 15 минут, скорость удаления туристов), однако в 4-м действии содержится арифметическая ошибка и далее решение не продолжено.

Обучающиеся, которые в целом выстроили решение задачи верно (6,9%), но допустили вычислительные ошибки, получили 1 балл.

Пример 4

Решение

1) $32 : 2 = 16$, $16 : 0,5 = 32$, $32 : 0,5 = 64$ (crossed out), $64 : 1,2 = 53,33$ (crossed out), $53,33 : 2 = 26,67$ (crossed out), $26,67 : 2 = 13,33$ (crossed out), $13,33 : 2 = 6,67$ (crossed out).

2) $32 - 5 = 27$ (км) - проволочка через 2,25 с. турбота.

3) $27 : 2,25 = 1,2$ (км/с) - скорость убывания.

4) $1,2 : 2 = 0,6$ (км/ч) - скорость 1^{го} турбота.

5) $0,6 + 0,6 = 1,2$ (км/ч) - скорость 2^{го} турбота.

Ответ: 0,6 км/ч; 1,2 км/ч.

Пример 5

Решение

$27 : 2,25 = 12$

1) $32 - 5 = 27$ (км)

2) $27 : 2,25 = 12$ (км)

3) $12 - 0,5 = 11,5$ (км/2)

4) $11,5 : 2 = 5,75$ (км/2)

5) $5,75 + 0,2 = 6,4$ (км/2)

Анализ выполнения задания показал, что обучающиеся верно поняли условие задачи, знают, какие действия необходимо выполнить, чтобы найти решение, но из-за арифметической ошибки (возможно, из-за невнимательности) ответ неверный в обоих примерах.

Анализ выполнения задания показал, что обучающиеся, не справившиеся с заданием, показали отсутствие навыков решения задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время,

расстояние, показали непонимание связи между единицами измерения каждой величины, отсутствие культуры записи решения.

Правильное развернутое решение дали 33,3% семиклассников (2 балла).

Пример 6

Решение	<p>Первый турист: x км/ч</p> <p>Второй турист: $x + 0,6$ км/ч</p> <p>$32 - 5 = 27$ км – расстояние между ними через 2×15 минут</p> <p>2×15 минут = $2,25$ часа</p> <p>$27 : 2,25 = 12$ км/ч – скорость второго туриста</p> <p>$x + x + 0,6 = 12$</p> <p>$2x = 11,4$</p> <p>$x = 5,7$ км/ч – первый турист</p> <p>$5,7 + 0,6 = 6,3$ км/ч – второй турист</p> <p>Ответ: v первого туриста – $5,7$ км/ч</p> <p>v второго туриста – $6,3$ км/ч</p>
Ответ	<p>v первого туриста: $5,7$ км/ч</p> <p>v второго туриста: $6,3$ км/ч</p>

Пример 6 демонстрирует не только верное решение задачи, но и достаточное описание всех рассуждений и расчетов с указанием единиц измерения каждой величины.

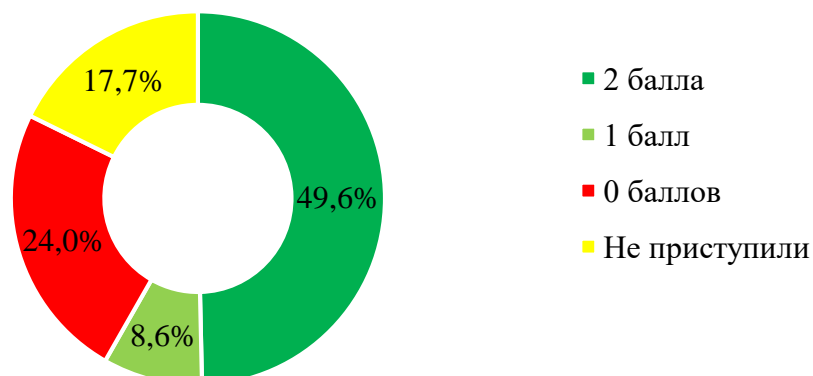
Обучающиеся, верно выполнившие задание, продемонстрировали понимание условия задачи, знание базовых формул: $s = v \times t$ (расстояние = скорость \times время), $v = s/t$ и $t = s/v$, а также умение их применять при решении как простых, так и составных задач.

Задание 7 (содержательный раздел «Наглядная геометрия: прямоугольный параллелепипед, куб»), повышенный уровень сложности, max – 2 балла). Проверяемые умения: вычислять объем прямоугольного параллелепипеда, куба; пользоваться основными единицами измерения объема. Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях (см. задание 7).

Задание 7

В коробку с размерами 35 см, 35 см и 20 см плотно уложили кубики с ребром 5 см, заполнив коробку доверху. Затем из коробки достали 90 кубиков. Сколько кубиков осталось в коробке?

Диаграмма 12 - Выполнение задания 7 по баллам



Решили геометрическую задачу на максимальный балл, выполнив все требования, немногим менее половины участников РДР по математике (49,6%), допустили в решении некоторые вычислительные ошибки 8,6% обучающихся.

Однако значительная доля семиклассников (42,0%) не смогли выполнить 7 задание, в том числе 17,9% не приступали к его решению. Примеры типичных ошибок, допущенных обучающимися, представлены ниже.

Пример 1

$$\begin{array}{l}
 1) 30 \cdot 30 \cdot 15 = 13500 \text{ (см)} \\
 2) 13500 \cdot 3 = 40500 \text{ (см)} \\
 3) 40500 : 50 = 810 \text{ (к)} \\
 4) 810 - 90 = 720 \text{ (к)}
 \end{array}$$

Пример 2

Решение	
1)	$30 \cdot 30 \cdot 15 = 13500 \text{ (см)}$ - S коробки
2)	$13500 : 3 = 4500 \text{ (шт.)}$ - кубиков в коробке
3)	$4500 - 90 = 4410 \text{ (шт.)}$ - осталось кубиков в коробке

Пример 3

Решение

$$V = 30 \text{ см} \cdot 30 \text{ см} \cdot 15 \text{ см}$$

$$V_{\text{куб}} = 9 \text{ см}$$

$$1) 3 \cdot 3 = 9 \text{ см (V) - кубика}$$

$$2) 30 \cdot 30 \cdot 15 = 1350 \text{ (V) - коробки}$$

$$3) 50 : 9 = 450 \text{ (V) - 50 кубиков}$$

$$4) 1350 - 450 = 900 \text{ (V) - 100 кубов}$$

$$5) 900 : 9 = 100 \text{ (куб)}$$

Пример 4

$$S_{\text{бок}} = 30 \cdot 30 \cdot 15$$

$$S_{\text{бок}} = 13500$$

$$S_{\text{куб}} = 3 \cdot 3 \cdot 3$$

$$S_{\text{куб}} = 81$$

$$1) 13500 : 81 = 166,66 \approx 166 \text{ кубов, - всего влезло в коробку}$$

$$2) 166 - 50 = 116 \text{ кубов}$$

Представленные примеры решения показывают непонимание обучающимися условия задания, отсутствие навыков решения задач, требующих вычисления объема прямоугольного параллелепипеда, куба. Семиклассники недостаточно хорошо усвоили, что такое объем прямоугольного параллелепипеда, куба, единицы измерения объемных геометрических фигур, не знают формулу вычисления объема куба и не понимают, как ее применять, неверно прописывают пояснения (что нашел обучающийся и что будет делать дальше), допускают арифметические ошибки, не умеют перепроверять полученный ответ. У обучающихся, не справившихся с заданием, отсутствует культура записи решения; нет навыка решения несложных задач на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

Небольшая доля участников диагностической работы (8,6%) допустили арифметические ошибки и получили 1 балл.

Пример 1

Решение

Дано:
 Коробка — $30 \text{ см} \times 30 \text{ см} \times 15 \text{ см}$
 Ребро кубика — 3 см
 Достали — 50 кубиков
 Осталось — ?

Решение:
 1) $V = a \cdot b \cdot c$
 $V = 30 \cdot 30 \cdot 15 = 13500 \text{ (см}^3\text{)}$ объём коробки
 2) $V = a \cdot b \cdot c$
 $V = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 27 \text{ (см}^3\text{)}$ объём одного кубика
 3) $27 \cdot 50 = 1350 \text{ (см}^3\text{)}$ объём кубиков, которые достали
 4) $13500 : 1350 = 10 \text{ (шт.)}$ кубиков осталось

нет

10 штук кубиков осталось

Пример 2

1) $30 \cdot 30 \cdot 15 = 13500 \text{ (см}^3\text{)}$ — объём ~~коробки~~ коробки.
 2) $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27 \text{ (см}^3\text{)}$ — объём кубика.
 3) $27 \cdot 50 = 1350 \text{ (см}^3\text{)}$ — 50 кубиков.
 4) $13500 - 1350 = 12150 \text{ (см}^3\text{)}$ — оставшиеся кубики.
 5) $12150 : 27 =$

Пример 3

Решение

$V_{\text{коробки}} = 30 \cdot 30 \cdot 15 = 30^2 \cdot 15 = 900 \cdot 15 = 13500 \text{ см}^3$
 $V_{\text{куба}} = 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3 = 27 \text{ см}^3$
 $13500 : 27 = 5000 \text{ куб} -$ положили 1 коробку
 $5000 - 50 = 4950 \text{ куб} -$ ост. 1 коробке

Пример 4

Решение	
1)	$30 \cdot 30 \cdot 15 = 1350$ (см ³) - объем коробки
2)	$3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$ (см ³) - объем кубика
3)	$1350 : 27 = 50$ (кубиков) - количество
4)	$50 - 50 = 0$ (кубиков) - осталось

В данных примерах представлен в целом правильный ход решения: верно найдены объемы коробки, одного кубика и 50 кубиков. Далее (Пример 1), возможно, из-за невнимательности/недопонимания, допущена ошибка: обучающийся вместо вычитания из объема всей коробки объема 50 кубиков (в результате должен быть получен объем, который занимают оставшиеся кубики), производит деление. В Примерах 2 и 3 допущены арифметические ошибки: во 2-м Примере в 4-м действии (правильный ответ: 12150 см³). Если бы последнее действие было завершено (найденно количество кубиков, оставшихся в коробке), то ответ был бы неверным; в 3-м Примере обучающийся ошибочно (из-за невнимательности) дописал лишний ноль к найденному числу 13500 см³. В итоге дальнейшие расчеты неверные. В Примере 4 при расчетах в первом действии был «потерян» 0, вследствие чего результаты арифметических действий 3 и 4 оказались неверными. Обучающиеся могли бы обнаружить ошибки, если бы сделали перепроверку ответов.

Успешно выполнили задание 7 и получили максимальный балл (2) 49,4% семиклассников.

Пример 5

Решение
$V_{\text{коробки}} = (30 \cdot 30 \cdot 15) \text{ см}^3$ $V_{\text{кубика}} = (3 \cdot 3 \cdot 3) \text{ см}^3$ кол-во куб - ($V_{\text{коробки}} : V_{\text{кубика}}$) доставили - 50 куб осталось - ρ куб
Решение:
1.) $30 \cdot 30 \cdot 15 = 13500 (\text{см}^3)$ - объем коробки
2.) $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27 (\text{см}^3)$ - объем кубика
3.) $13500 : 27 = 500 (\text{куб})$ - вмещается в коробку
4.) $500 - 50 = 450 (\text{куб})$

Пример 6

Решение
$V_{\text{коробки}} = \text{длина} \cdot \text{ширина} \cdot \text{высота}$ $V_{\text{к}} = 30 \text{ см} \cdot 30 \text{ см} \cdot 15 \text{ см}$ $V_{\text{коробки}} = 13500 \text{ см}^3$ $V_{\text{кубика}} = \text{ребро}^3$ $V_{\text{кубика}} = 3^3$ $V_{\text{кубика}} = 27 \text{ см}^3$ $\text{Кол-во кубиков} = \frac{V_{\text{коробки}}}{V_{\text{кубика}}} = \frac{13500 \text{ см}^3}{27 \text{ см}^3} = 500$ $500 - 50 = 450 (\text{к})$ - осталось

При выполнении задания участники РДР могли представить различные способы записи решения задачи (Примеры 5 и 6), которые отражают логику решения, знание формул вычисления объема параллелепипеда и куба по формуле, умение пользоваться основными единицами измерения объема,

понимание обучающимися выполняемых действий, умение решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

Наибольшие сложности у обучающихся возникли при решении задания 8 олимпиадного характера, проверяющего умение использовать математические знания для рационализации вычислений и решения нестандартных задач повышенной сложности.

Задание 8 (содержательный раздел «Задачи на теорию делимости», высокий уровень сложности, max – 3 балла). Проверяемые умения: решать задачи на числа, выполнять арифметические действия с натуральными числами, пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители (см. задание 8).

Задание 8

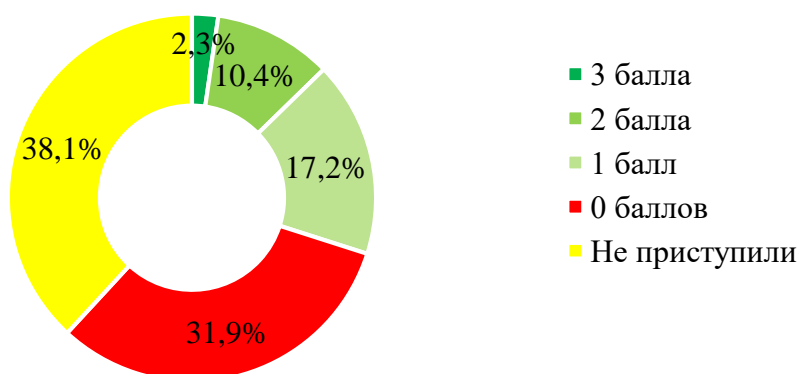
Из цифр 2, 7, 8 и 9 составили два двузначных числа, используя каждую цифру по одному разу. Например, можно составить числа 82 и 79.

а) Какое наименьшее значение может принимать произведение этих двух двузначных чисел?

б) Может ли сумма этих двух двузначных чисел быть равна их произведению? Если да, то приведите пример. Если нет, объясните, почему?

в) Сколько всего пар двузначных чисел можно составить, если из четырёх чисел – первое двузначное число, второе двузначное число, сумма этих двух двузначных чисел, произведение этих двух двузначных чисел – только одно является чётным?

Диаграмма 13 – Выполнение задания 8 по баллам



Задание 8 выполнили на максимальный балл 2,3% участников РДР, привели верные ответы в двух пунктах из трех 10,4%, в одном из трех 17,2% обучающихся. Не справились с заданием 31,9% обучающихся, не приступили к его выполнению 38,1%.

Примеры типичных ошибок, которые допускали обучающиеся при решении комбинаторных задач олимпиадного характера, приведены ниже.

Пример 1

Решение

а) Возьмем самые маленькие ^{цифры} числа: 2 и 7 и 8 и составим из них ~~на~~ 2 наименьших числа: 27 и 28. $27 \cdot 28 = 756$.

Ответ а): наименьшее значение = 756

б) Нет, не может, потому что взял самые маленькие числа, которых можно составить и переключив, мы получили число, у которого сумма будет меньше произведения \Rightarrow все с оставшимися числами будет так же

в)

Пример 2

а) $29 + 78 = 107$

д) Нет, т.к. ответ произведения будет четный, а их сумма нечетна

б) 1) 29 и 78
2) 79 и 28
3) 72 и 89
4) 79 и 82
5) 27 и 98
6) 28 и 97
в) Б

Ответы обучающихся, не выполнивших задание, демонстрируют непонимание задания/невнимательность при прочтения условия задачи (использовать каждую цифру 1 раз (Пример 1), найти наименьшее значение произведения двух чисел (Пример 2)). Несмотря на правильный ответ «Нет» в пункте «б», обучающиеся не смогли математически грамотно обосновать

ответ. Пункт «в» семиклассники или не решали, или предлагали варианты, которые не были правильными. В данном случае 6 вариантов (правильный ответ – 2 пары, но допускается ответ – 4 пары). Приведенные примеры показывают, что семиклассники не разбираются в числовых закономерностях и не умеют пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители, решать задачи на числа.

Из трех пунктов задания 17,2% семиклассников верно выполнили один, получив 1 балл.

Пример 1

а) сначала рассмотрим все пары

27 и 89, 28 и 73, 29 и 78, 72 и 29, 78 и 29, 79 и 28, 82 и 79
 87 и 29, 89 и 27, 92 и 78, 97 и 28, 98 и 27. Теперь переберем все
 найденные пары и найдем наименьшее произведение это 2212

б) Для этого рассмотрим все возможные пары чисел и их сумму и
 произведение. Из рассмотренных пар и увидели что только те
 удовлетворяют условию.

в) 1) 1 четное 2 не четное 2) 1 не четное 2 четное

27 и 89	$27+89=2403$	72 и 89	$72+89=6341$	} всего 8 пар
29 и 87	$29+87=2523$	78 и 92	$78+92=7176$	
87 и 29	$87+29=2523$	92 и 78	$92+78=7176$	
89 и 27	$89+27=2403$	98 и 72	$98+72=7056$	

Ответ: 2212, нет, 8

Пример 2

а) произведение чисел 29 и 78 т.к. в десятках меньше
 цифра в единицах больше и самая большая цифра
 размещена в единицах меньшего числа, их произведение равно
 2262

б) нет т.к при их складывании может образоваться только
 трехзначное число а при их перемножении образуется
 только 4-значное число.

в)

Пример 3

цифры: 2, 7, 8, 9

а) $29 \cdot 78 = 2172$

б) $29 + 78 = 107 \Rightarrow$ нет, не может, из двухзначных чисел не может получиться четырехзначное.

В 8 задании пункт «в» наиболее сложный, поэтому семиклассники чаще всего верно выполняли задания в пунктах «а» или «б», что говорит об умении раскладывать натуральные числа на простые множители, находить наименьшее число (Пример 1, пункт «а»), выполнять арифметические действия с натуральными числами, математически грамотно обосновывать ответ (Примеры 2, 3, пункт «б»).

Типичные ошибки, которые допустили семиклассники при выполнении заданий, – невнимательность при прочтении условия задания, – например, найти наименьшее значение произведения двух чисел (Пример 2, пункт «б»); арифметические ошибки при выполнении действий с натуральными числами (Пример 3, пункт «б»). Приведенные примеры также демонстрируют недостаточно сформированное логическое мышление, отсутствие у обучающихся умения решать задач по комбинаторике (пункт «в»), уметь перебирать все варианты, подбирать уникальные пары и считать перестановки 4 цифр, знать свойства четности чисел, проверять условие для каждой пары.

Два пункта из трех задания 8 верно выполнили 10,2% семиклассников, получив 2 балла.

Пример 1

а)

$$27 \cdot 89 = 2403$$

$$28 \cdot 79 = 2212$$

$$29 \cdot 78 = 2262$$

б) Нет, потому что при умножении получается четырёхзначное число, а при складывании — трёхзначное.

в) 27 и 89 ($27 + 89 = 116$)
 28 и 79 ($28 \cdot 79 = 2212$)
 29 и 78 ($29 \cdot 78 = 2262$)

Ответ а) $28 \cdot 79 = 2212$ б) Нет в) 3 пары

Пример 2

Решение а) 1-ая цифра в числе может быть 2 или 7 т.к. это самые маленькие цифры из предложенных, 2-я цифра в числе 8 или 9 т.к. это оставшиеся цифры.

$$1) 29 \cdot 78 = 2262$$

$$2) 28 \cdot 79 = 2212$$

Ответ: наименьшее произведение 2212

б) Нет т.к. при сложении $2+2$ или $7+7$ получается число максимум 3-х знач., а при умножении — максимум 4-х значное.

Пример 3

а) Попробуем сначала умножить числа 27 и 89: $27 \cdot 89 = 2403$; теперь 28 и 79: $28 \cdot 79 = 2212$; и еще 29 и 78: $29 \cdot 78 = 2262$. Таким образом наименьшее значение этих двух двузначных чисел — 2212.

б) Нет, такого быть не может. Например: 27 и 89: $27 \cdot 89 = 2403$; $27 + 89 = 116$. Это невозможно т.к. числа слишком большие.

в) Всего может быть 3 пары чисел: 27 и 79, 27 и 89, 29 и 79, 29 и 89;

Приведенные примеры показывают успешное выполнение заданий в пунктах «а» и «б» (примеры 1, 2). Пункт «в» относится к задачам олимпиадного характера и является наиболее трудным. В приведенных

Примерах 1 и 2 обучающимся решить это задание не удалось, но при этом они успешно справились с заданиями в пунктах «а» и «б»: правильно составили двузначные числа, определили наименьшее произведение двухзначных чисел, обосновали, что сумма этих двух двузначных чисел не может быть равна их произведению.

В Примере 3 обучающийся, несмотря на успешное выполнение задания и правильный ответ в пункте «в», не смог его обосновать, хотя в целом правильно применил знания по комбинаторике, знания свойств четности чисел, продемонстрировал умение подбирать двузначные числа и проверять условие для каждой пары.

Верно выполнили все пункты 8 задания и получили 3 балла только 2,3% обучающихся. Они продемонстрировали умение решать задачи олимпиадного характера, решать задачи на числа, выполнять арифметические действия с натуральными числами, пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители.

Пример 4

Задание 8

Решение:

а) в десятиках десятках стоят минимальные возможные цифры (2 и 6)

$$29 \cdot 67 \text{ или } 27 \cdot 69$$

$$\cancel{943} > 1863 \leftarrow \text{наименьшее значение}$$

б) max сумма = $76 + 92 = 168$

min произвед. = 1863

\Rightarrow они не могут быть равны

в) если хотя бы одно из двузначных чисел чет., то и произвед. чет.

\Rightarrow они нечет. и сумма чет.

29 и 67 вторая пара 69 и 27 \Rightarrow значит только 2 пары

а) 1863

б) 2 пары

Ответ

б) нет

3. Вывод

Анализ результатов стартовой региональной диагностической работы по математике для обучающихся 7 классов общеобразовательных организаций Московской области с углубленным изучением предмета показал, что 71,2% семиклассников успешно овладели предметными знаниями и умениями в соответствии с требованиями к освоению программы основного общего образования. Более трети работ выполнены на уровень выше базового (обучающиеся получили от 7 до 12 баллов): на повышенный уровень – 27,8% (7 – 9 баллов, отметка «4») и на высокий – 8,3% (10 – 12 баллов, отметка «5»), что позволяет сделать вывод о том, что у 36,1% семиклассников сформированы на повышенном и высоком уровнях следующие математические умения:

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- разбирать доказательства математических утверждений;
- формулировать, обосновывать и доказывать суждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);
- выбирать подходящий метод для решения задачи;
- выполнять расчеты и составлять алгоритмы;
- находить и применять формулы;
- применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты;
- применять математические знания и опыт математической деятельности в ситуациях реальной жизни.

В общеобразовательных организациях, приведенных в таблице 8, от 65% до 100% участников РДР выполнили работы на повышенный и высокий уровни (отметки «4» и «5»).

Таблица 8 – Список ОО с наибольшей долей работ, выполненных на повышенный и высокий уровни

№ п/п	Муниципалитет	Общеобразовательная организация	Всего работ	«4+5» %	«5» %	«4» %	«3» %	«2» %
1	Богородский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Центр образования №3»	29	100,0	62,1	37,9	0,0	0,0
2	ГОУ и ОУ МО или РФ	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Московской области «Одинцовский «Десятый лицей»	27	96,3	44,4	51,9	3,7	0,0
3	Коломна	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №2 «Квантор»	24	95,8	29,2	66,7	0,0	4,2
4	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Многопрофильная лингвистическая гимназия №33»	28	92,9	46,4	46,4	3,6	3,6
5	Луховицы	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №10»	26	92,3	15,4	76,9	7,7	0,0
6	Долгопрудный	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение городского округа Долгопрудный физико-математический лицей №5	25	92,0	44,0	48,0	8,0	0,0
7	Егорьевск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №3 с углубленным изучением отдельных предметов	25	92,0	44,0	48,0	4,0	4,0
8	Лыткарино	Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия №7	23	91,3	52,2	39,1	4,3	4,3
9	Воскресенск	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей имени Героя Советского Союза Стрельцова Павла Васильевича»	29	89,7	13,8	75,9	10,3	0,0

№ п/п	Муниципалитет	Общеобразовательная организация	Всего работ	«4+5» %	«5» %	«4» %	«3» %	«2» %
10	Раменский	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия г. Раменское»	32	87,5	28,1	59,4	9,4	3,1
11	Подольск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия имени Подольских курсантов»	60	86,7	26,7	60,0	11,7	1,7
12	Богородский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Центр образования №5 имени Героя России Максима Сураева»	29	86,2	34,5	51,7	13,8	0,0
13	Щёлково	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №10 с углубленным изучением отдельных предметов городского округа Щёлково	14	85,7	42,9	42,9	14,3	0,0
14	Раменский	Муниципальное общеобразовательное учреждение-Гимназия №2 г. Раменское	29	82,8	44,8	37,9	17,2	0,0
15	Балашиха	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение городск округа Балашиха «Средняя общеобразовательная школа №8»	26	80,8	38,5	42,3	19,2	0,0
16	Раменский	Муниципальное общеобразовательное учреждение Ильинская средняя общеобразовательная школа №25	20	80,0	15,0	65,0	20,0	0,0
17	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №29»	35	77,1	34,3	42,9	20,0	2,9
18	Ступино	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Михневская средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных предметов» городского округа Ступино Московской области	25	76,0	8,0	68,0	20,0	4,0
19	Солнечногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя	16	75,0	31,3	43,8	25,0	0,0

№ п/п	Муниципалитет	Общеобразовательная организация	Всего работ	«4+5» %	«5» %	«4» %	«3» %	«2» %
		общеобразовательная школа №2 г. Солнечногорска						
20	Наро-Фоминский	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Селятинская средняя общеобразовательная школа №1	16	75,0	0,0	75,0	25,0	0,0
21	Дмитровский	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия «Дмитров»	27	74,1	14,8	59,3	22,2	3,7
22	Химки	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 г. о. Химки	23	73,9	17,4	56,5	21,7	4,3
23	Жуковский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №14 им. М. М. Громова	23	73,9	13,0	60,9	21,7	4,3
24	Щёлково	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Лицей №14 имени Ю. А. Гагарина городского округа Щёлково	26	73,1	26,9	46,2	23,1	3,8
25	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Нерастанновская средняя общеобразовательная школа	22	72,7	13,6	59,1	27,3	0,0
26	Дмитровский	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Дмитровская гимназия «Логос»	21	71,4	28,6	42,9	23,8	4,8
27	Власиха	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа «Перспектива» городского округа Власиха Московской области	31	71,0	22,6	48,4	19,4	9,7
28	Химки	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных предметов №14 г. Химки	31	71,0	16,1	54,8	29,0	0,0
29	Орехово-Зуевский	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа	20	70,0	15,0	55,0	25,0	5,0

№ п/п	Муниципалитет	Общеобразовательная организация	Всего работ	«4+5» %	«5» %	«4» %	«3» %	«2» %
		№12 с углубленным изучением отдельных предметов						
30	Щёлково	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №16 городского округа Щёлково	50	70,0	12,0	58,0	22,0	8,0
31	Фрязино	Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация «Лицей» имени Героя Советского Союза Б. Н. Еряшева городского округа Фрязино Московской области	26	69,2	38,5	30,8	30,8	0,0
32	Солнечногорск	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Радумльский лицей - интернат»	29	69,0	13,8	55,2	27,6	3,4
33	Бронницы	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №2 с углубленным изучением отдельных предметов имени Героя Советского Союза Н. А. Тимофеева» городского округа Бронницы	22	68,2	4,5	63,6	31,8	0,0
34	Красногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №10 с углублённым изучением отдельных предметов	28	67,9	7,1	60,7	28,6	3,6
35	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №32»	31	67,7	22,6	45,2	22,6	9,7
36	Одинцовский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Одинцовская гимназия №13	20	65,0	15,0	50,0	35,0	0,0

Самые высокие результаты освоения математики на углубленном уровне показали семиклассники МБОУ «Центр образования №3» городского округа Богородский, – все задания выполнены участниками РДР на отметки «5» (62,1%) и «4» (37,9%).

Более 90% семиклассников продемонстрировали повышенный (отметка «4») и высокий (отметка «5») уровень освоения математики углубленного уровня в ГБОУ Московской области «Одинцовский «Десятый лицей», МБОУ «Гимназия №2 «Квантор» (Коломна), МБОУ «Многопрофильная лингвистическая гимназия №33» (Мытищи), МБОУ «Гимназия №10» (Луховицы), МАОУ «Физико-математический лицей №5» (Долгопрудный), МБОУ средняя общеобразовательная школа №3 с углубленным изучением отдельных предметов (Егорьевск), МОУ Гимназия №7 (Лыткарино). Кроме того, количество работ, выполненных на отметку «3», в этих ОО не превышает 8,0% (1-2 человека в классе), а отметку «2» (0-3 балла) получили не более 4,3% обучающихся (1 человек в классе).

Обучающиеся, выполнившие РДР на базовый уровень (35,1% всех участников), получили за работу от 4 до 6 баллов и показали умение выполнять простые действия и решать несложные задачи с кратким ответом. Они продемонстрировали овладение базовыми, наиболее значимыми элементами содержания математики:

- выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий;
- использовать буквы для обозначения чисел при записи математических выражений, составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- находить неизвестный компонент равенства;
- решать многошаговые текстовые задачи арифметическим способом;

– решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объема работы, используя арифметические действия, оценку, прикидку, пользоваться единицами измерения соответствующих величин;

– изображать с помощью циркуля, линейки, транспортира на нелинованной и клетчатой бумаге изученные плоские геометрические фигуры и конфигурации, симметричные фигуры;

– вычислять площадь фигур, пользоваться основными единицами измерения площади, выразить одни единицы измерения площади через другие;

– решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.

Данные таблицы 8 позволяют выделить образовательные организации Московской области, в которых отсутствуют работы, выполненные на уровень ниже базового, – ГБОУ «Одинцовский «Десятый лицей», МБОУ «Гимназия №10» (Луховицы), МАОУ «Физико-математический лицей №5» (Долгопрудный), МОУ «Лицей им. Героя Советского Союза Стрельцова Павла Васильевича» (Воскресенск), МБОУ «Центр образования №5 им. Героя России Максима Сураева» (Богородский), МБОУ Средняя общеобразовательная школа №10 с углубленным изучением отдельных предметов (Щёлково), МОУ Гимназия №2 (Раменское), МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №8» (Балашиха), МОУ Ильинская средняя общеобразовательная школа №25 (Раменский), МБОУ средняя общеобразовательная школа №2 (Солнечногорск), МАОУ Селятинская средняя общеобразовательная школа №1 (Наро-Фоминский), МБОУ Нерастанновская средняя общеобразовательная школа (Чехов), МБОУ Средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных предметов №14 (Химки), МБОУ «Лицей» им. Героя Советского Союза Б. Н.

Еряшева (Фрязино), МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 с углубленным изучением отдельных предметов им. Героя Советского Союза Н. А. Тимофеева» (Бронницы), МБОУ Одинцовская гимназия №13, МОУ «Островецкая средняя общеобразовательная школа» (Люберцы), МОУ гимназия №5 (Люберцы), МБОУ Средняя общеобразовательная школа №2 имени В. В. Дагаева (Лосино-Петровский), МБОУ Наро-Фоминская средняя общеобразовательная школа №6 с углубленным изучением отдельных предметов.

Более четверти участников РДР (28,7%) не смогли справиться с заданиями, выполнив работу на уровень ниже базового и продемонстрировав тем самым отсутствие или крайне низкий уровень усвоения элементов содержания разделов (тем) математики 5 и 6 класса: 12,3% семиклассников выполнили стартовую РДР 7 класса на недостаточный уровень (0-1 балл) и 16,4% – на пониженный (2-3 балла). Выполнение заданий РДР показало недостаточную сформированность у обучающихся следующих умений:

- выполнять действия с рациональными числами разных знаков;
- выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений;
- решать линейные равенства, находить неизвестный компонент равенства;
- составлять буквенные выражения и формулы, находить значения буквенных выражений;
- оперировать понятиями: длина, расстояние, скорость;
- умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире;
- умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда и куба;

- решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов;
- решать задачи разных типов, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов.

Анализ результатов РДР позволил выделить общеобразовательные организации, в которых более половины работ выполнены на уровень ниже базового (0-3 балла, отметка «2») (таблица 9).

Таблица 9 – Список ОО с наибольшей долей работ, выполненных на уровень ниже базового

№	Муниципалитет	Общеобразовательная организация	Всего работ	«2» %	«3» %	«4» %	«5» %
1.	Павловский Посад	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №1» Павлово-Посадского городского округа Московской области	23	95,7	4,3	0,0	0,0
2.	Руза	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Нестеровский лицей»	20	90,0	0,0	10,0	0,0
3.	Солнечногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей №1 им. А. Блока	28	89,3	3,6	7,1	0,0
4.	Домодедово	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Домодедовская средняя общеобразовательная школа №1	27	88,9	7,4	3,7	0,0
5.	Ступино	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1 с углублённым изучением отдельных предметов» городского округа Ступино Московской области	26	88,5	7,7	3,8	0,0
6.	Павловский Посад	Муниципальное общеобразовательное учреждение Рахмановская средняя общеобразовательная школа имени Е. Ф. Кошенкова Павлово-Посадского городского округа Московской области	24	87,5	12,5	0,0	0,0
7.	Балашиха	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение городского округа Балашиха «Средняя общеобразовательная школа №5»	49	85,7	10,2	4,1	0,0

№	Муниципалитет	Общеобразовательная организация	Всего работ	«2» %	«3» %	«4» %	«5» %
8.	Подольск	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа имени Героя России А. Г. Монетова	24	83,3	16,7	0,0	0,0
9.	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа «Созвездие» муниципального образования городской округ Люберцы Московской области.	16	81,3	12,5	6,3	0,0
10.	Пушкинский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Ивантеевка городского округа Пушкинский Московской области «Гимназия №6»	25	80,0	16,0	4,0	0,0
11.	Люберцы	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №4»	24	79,2	16,7	4,2	0,0
12.	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Новобытовская средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	19	78,9	15,8	5,3	0,0
13.	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №4» г. о. Мытищи	29	75,9	13,8	10,3	0,0
14.	Лобня	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №6 имени Сахнова Вячеслава Ивановича	16	75,0	25,0	0,0	0,0
15.	Пушкинский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Пушкино городского округа Пушкинский Московской области «Образовательный комплекс №4»	20	75,0	20,0	5,0	0,0
16.	Солнечногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Андреевская средняя общеобразовательная школа	12	75,0	0,0	25,0	0,0

№	Муниципалитет	Общеобразовательная организация	Всего работ	«2» %	«3» %	«4» %	«5» %
17.	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №9 с углубленным изучением отдельных предметов	23	73,9	13,0	13,0	0,0
18.	Химки	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №29 г. Химки	26	73,1	23,1	3,8	0,0
19.	Власиха	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа имени А. С. Попова городского округа Власиха Московской области	22	72,7	27,3	0,0	0,0
20.	Балашиха	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение городского округа Балашиха «Средняя общеобразовательная школа №10»	29	72,4	24,1	0,0	3,4
21.	Клин	Муниципальное общеобразовательное учреждение - средняя общеобразовательная школа имени Маргариты Калининой	25	72,0	16,0	12,0	0,0
22.	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Любучанская средняя общеобразовательная школа	21	71,4	19,0	9,5	0,0
23.	Пушкинский	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение г. Пушкино городского округа Пушкинский Московской области «Гимназия №10»	20	70,0	15,0	15,0	0,0
24.	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №27 муниципального образования городской округ Люберцы Московской области	16	68,8	31,3	0,0	0,0
25.	Ступино	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Верзиловская средняя общеобразовательная школа» городского округа Ступино Московской области	22	68,2	18,2	13,6	0,0

№	Муниципалитет	Общеобразовательная организация	Всего работ	«2» %	«3» %	«4» %	«5» %
26.	Богородский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Центр образования «Старокупавинский лицей»	25	68,0	24,0	8,0	0,0
27.	Павловский Посад	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №14 Павлово-Посадского городского округа Московской области	25	68,0	20,0	12,0	0,0
28.	Подольск	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №18 имени Подольских курсантов	25	68,0	28,0	4,0	0,0
29.	Домодедово	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Домодедовская средняя общеобразовательная школа №9 имени Героя Советского Союза Д. К. Курыжова	27	66,7	7,4	22,2	3,7
30.	Краснознаменск	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Гимназия №2 г. о. Краснознаменск Московской области	24	66,7	29,2	4,2	0,0
31.	Балашиха	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Балашиха «Средняя общеобразовательная школа №30»	26	65,4	23,1	11,5	0,0
32.	Сергиево-Посадский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №11»	28	64,3	25,0	10,7	0,0
33.	Ступино	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №5 с углублённым изучением отдельных предметов» городского округа Ступино Московской области	28	64,3	28,6	7,1	0,0
34.	Подольск	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №21»	25	64,0	32,0	4,0	0,0

№	Муниципалитет	Общеобразовательная организация	Всего работ	«2» %	«3» %	«4» %	«5» %
35.	Солнечногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №6 имени дважды Героя Советского Союза Д. А. Драгунского	22	63,6	13,6	22,7	0,0
36.	Бронницы	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия имени Александра Александровича Пушкина» городского округа Бронницы	21	61,9	38,1	0,0	0,0
37.	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №7	21	61,9	23,8	14,3	0,0
38.	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа Чехов-2	21	61,9	38,1	0,0	0,0
39.	Пушкинский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Пушкинский Московской области «Образовательный комплекс имени Героя России В. В. Матвеева»	20	60,0	40,0	0,0	0,0
40.	Реутов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №4»	20	60,0	35,0	5,0	0,0
41.	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия №46 муниципального образования городской округ Люберцы Московской области	22	59,1	36,4	4,5	0,0
42.	Сергиево-Посадский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №19 имени Героя Советского Союза М. К. Нехаева».	22	59,1	40,9	0,0	0,0
43.	Сергиево-Посадский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №5 г. Пересвета»	19	57,9	36,8	5,3	0,0
44.	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №16»	26	57,7	34,6	0,0	7,7

№	Муниципалитет	Общеобразовательная организация	Всего работ	«2» %	«3» %	«4» %	«5» %
45.	Балашиха	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение городского округа Балашиха «Средняя общеобразовательная школа №2 имени Героя Российской Федерации А. В. Крестьянинова»	21	57,1	42,9	0,0	0,0
46.	Балашиха	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Балашиха «Салтыковская гимназия»	21	57,1	19,0	23,8	0,0
47.	Подольск	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Бородино»	27	55,6	29,6	14,8	0,0
48.	Кашира	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №2»	20	55,0	30,0	15,0	0,0
49.	Королёв	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Королёв Московской области «Средняя общеобразовательная школа №13»	20	55,0	35,0	10,0	0,0
50.	Ступино	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №2» городского округа Ступино Московской области	20	55,0	40,0	5,0	0,0
51.	Лыткарино	Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия №4	24	54,2	37,5	8,3	0,0
52.	Фрязино	Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация средняя общеобразовательная школа №5 городского округа Фрязино Московской области	26	53,8	26,9	19,2	0,0
53.	Балашиха	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение городского округа Балашиха «Средняя общеобразовательная школа №26 имени Героя Российской Федерации В. Н. Никишина»	34	52,9	32,4	8,8	5,9

№	Муниципалитет	Общеобразовательная организация	Всего работ	«2» %	«3» %	«4» %	«5» %
54.	Королёв	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Королёв Московской области «Гимназия №11 с изучением иностранных языков»	17	52,9	23,5	23,5	0,0
55.	Серпухов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа современного образования»	53	52,8	35,8	9,4	1,9
56.	Одинцовский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Кубинская средняя общеобразовательная школа №1 имени Героя Российской Федерации И. В. Ткаченко	19	52,6	26,3	21,1	0,0
57.	Солнечногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №8	25	52,0	20,0	28,0	0,0
58.	Красногорск	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Опалиховская гимназия	24	50,0	33,3	8,3	8,3
59.	Краснознаменск	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Лицей №1 им. Г. С. Титова» городского округа Краснознаменск Московской области	32	50,0	37,5	12,5	0,0
60.	Химки	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей №15 г. Химки	24	50,0	25,0	25,0	0,0

Самая тревожная ситуация в ОО, где более 3/4 работ выполнены на 0 – 3 балла (отметка «2»), – это МОУ «Лицей №1» (Павловский Посад), МБОУ «Нестеровский лицей» (Руза), МБОУ Лицей №1 им. А. Блока (Солнечногорск), МАОУ Домодедовская средняя общеобразовательная школа №1, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1 с углублённым изучением отдельных предметов» (Ступино), МОУ Рахмановская средняя общеобразовательная школа имени Е. Ф. Кошенкова (Павловский Посад), МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №5» (Балашиха), МОУ средняя общеобразовательная школа имени Героя России А. Г. Монетова (Подольск), МОУ средняя общеобразовательная школа «Созвездие» (Люберцы), МБОУ «Гимназия №6» (Пушкинский), МБОУ «Гимназия №4» (Люберцы), МБОУ

Новобытовская средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов (Чехов), МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №4» (Мытищи), МБОУ средняя общеобразовательная школа №6 им. Сахнова В. И. (Лобня), МБОУ «Образовательный комплекс №4» (Пушкинский), МБОУ Андреевская средняя общеобразовательная школа (Солнечногорск).

Следует выделить также ОО, где доля отметок «2» составляет более 70%, – МОУ «Лицей №1» г.о. Павловский Посад (95,7%), МОУ Рахмановская средняя общеобразовательная школа имени Е. Ф. Кошенкова г.о. Павловский Посад (89,3%), МОУ средняя общеобразовательная школа имени Героя России А. Г. Монетова г. о. Подольск (83,3%), МБОУ средняя общеобразовательная школа №6 им. Сахнова В. И. г. о. Лобня (75,0%), МОУ средняя общеобразовательная школа им. А. С. Попова г.о. Власиха (72,7%).

На основе анализа результатов РДР были выделены предметные дефициты обучающихся в первой, проверяющей усвоение наиболее важных предметных результатов и второй частях, в которой проверялись умения использовать математические знания для рационализации вычислений и решения нестандартных задач повышенной сложности.

В первой части РДР задания базового уровня с кратким ответом были ориентированы на два раздела математики: «Алгебра» и «Геометрия».

Анализ ответов обучающихся показал, что трудности у многих семиклассников вызвали практически все задания, – от 26,7% до 50,7% участников РДР не смогли их выполнить. Хуже всего оказалась усвоена тема «Буквенные выражения», с которой не справились более 50% участников РДР (задание 2, в котором требовалось вычислить числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв).

Таблица 10 – основные трудности выполнения заданий базового уровня сложности

№ задания	Содержательные разделы	«0» баллов, %	Проверяемые умения	Выявленные трудности
1	Числа и вычисления	26,7	Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами. Вычислять значения числовых выражений, выполнять прикидку и оценку результата вычислений, выполнять преобразования числовых выражений на основе свойств арифметических действий.	Использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю. Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.
2	Буквенные выражения	50,7	Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Выполнять несложные преобразования выражений при раскрытии скобок; выполнять арифметические действия с целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами	Вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования дробей, выбирать способ, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений, находить значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами. Применять свойства сложения и умножения для преобразования сумм и произведений.
3	Уравнения	42,1	Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.	Отсутствие навыков решения линейных уравнений, нахождения значения числовых выражений, содержащих действия с положительными и отрицательными числами, умения проводить преобразования, находить неизвестный множитель.

4	Наглядная геометрия: окружность и круг	38,5	Вычислять длину окружности и площадь круга используя соответствующие формулы.	Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади. Знать значение π , формулы вычисления длины окружности и площади круга.
5	Элементы комбинаторики	36,2	Решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения.	Отсутствие навыков решения задач на перечисление комбинаций (числа перестановок, числа сочетаний), а также с использованием комбинаторных правил и методов.

Выявленные трудности выполнения участниками РДР заданий базового уровня (дефициты) свидетельствуют о недостаточном усвоении теоретического материала 5-6 класса, слабом уровне формирования вычислительной культуры, который проявляется в том числе в большом количестве допущенных ошибок в вычислениях и говорит о дефиците умения выполнять арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, проводить и выполнять несложные преобразования выражений при раскрытии скобок, находить неизвестный множитель, знать формулы вычисления площади геометрических фигур, а также в недостаточной сформированности метапредметных умений, читательской и математической грамотности.

Наибольшие затруднения у обучающихся возникли при решении второй части РДР, то есть задания повышенного и высокого уровня сложности (таблица 11).

Таблица 11 – Основные трудности выполнения заданий повышенного и высокого уровня сложности

№ задания	Содержательные разделы	«0» баллов, %	Проверяемые умения	Выявленные трудности
6	Решение текстовых задач	59,9	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние, используя арифметические действия, оценку, прикидку; пользоваться единицами измерения соответствующих величин	Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений. Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.
7	Наглядная геометрия: прямоугольный параллелепипед, куб	41,7	Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда, куба; пользоваться основными единицами измерения объема. Решать несложные задачи на нахождение геометрических величин в практических ситуациях.	Знать формулы объема параллелепипеда и куба. Вычислять по формулам: объем прямоугольного параллелепипеда, куба; использовать единицы измерения объема; вычислять объемы тел, составленных из кубов, параллелепипедов; решать задачи с реальными данными.
8	Задачи на теорию делимости	70,0	Решать задачи на числа. Выполнять арифметические действия с натуральными числами. Пользоваться признаками делимости, раскладывать натуральные числа на простые множители	Применять при решении задач признаки делимости суммы и произведения целых чисел. Оперировать понятиями: четное число, нечетное число, взаимно простые числа.

Анализ выполнения семиклассниками заданий повышенного и высокого уровней сложности выявил в целом довольно слабый уровень освоения обучающимися основ логического и алгоритмического мышления, умения использовать математические знания для рационализации вычислений и решения нестандартных задач повышенной сложности.

Задание 7 по наглядной геометрии не смогли выполнить 41,7% участников РДР, в том числе из-за отсутствия базовых навыков, – знания, что такое объем геометрических фигур, умения вычислять по формулам, использовать единицы измерения, перепроверять полученный ответ, в том числе в промежуточных вычислениях. У обучающихся нет навыка решения несложных задач на нахождение геометрических величин в практических ситуациях, отсутствует культура записи решения.

Основные сложности у обучающихся возникли при решении текстовой задачи, которую не смогли решить 59,9% семиклассников (задание б). Анализ результатов показал, что обучающиеся не умеют анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать и использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние), строить логическую цепочку рассуждений. У многих семиклассников отсутствует навык критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки.

Задание 8 рассчитано на обучающихся, мотивированных на изучение математики углубленного уровня и способных решать задачи олимпиадного характера. Результаты выполнения показали, что 70% участников РДР довольно слабо владеют основами логического и алгоритмического мышления для решения нестандартных задач, – они либо не смогли применить при решении задачи признаки делимости суммы и произведения целых чисел, либо не знают как это делать.

Таким образом, стартовая РДР по математике среди семиклассников, изучающих предмет на углубленном уровне, продемонстрировала, что более четверти участников довольно слабо владеют даже базовыми знаниями. Наиболее серьезные дефициты наблюдаются по умениям вычислять числовое значение буквенного выражения, выполнять несложные преобразования при раскрытии скобок; выполнять арифметические действия с целыми числами,

обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами, решать линейные уравнения с одной переменной, решать геометрические задачи разных типов, в том числе задачи из повседневной жизни. Возможно, повторение пройденного в 5-6 классе материала, которое традиционно проходит в начале учебного года, было проведено наспех, без проверочных процедур, позволяющих как освежить знания, так и определить и отработать дефициты прошлых лет.

Также следует обратить внимание на недостаточный уровень сформированности метапредметных умений семиклассников: познавательные действия (выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов, аргументировать свою позицию, мнение, выбирать, анализировать информацию); коммуникативные действия (выражать свою точку зрения в письменных текстах); регулятивными действия (навыки самоорганизации, самоконтроля). Дефицит умений проявляется в том, что решения выполняются фрагментарно, пропускаются важные шаги решения. Обучающийся не умеет отделить утверждения, требующие и не требующие обоснования.

Анализ заданий, которые вызвали трудности, позволил выделить темы, которые обучающиеся к 7 классу не усвоили или недостаточно изучили при освоении образовательных программ ООО по математике углубленного уровня (таблица 11).

Таблица 11 – Темы по математике, не усвоенные обучающимися

Раздел/тема	Основное содержание	Класс	Рекомендуемые электронные цифровые образовательные ресурсы	Задание
Числа и вычисления	Арифметические действия с рациональными числами, десятичными дробями. Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Арифметические действия с обыкновенными и десятичными дробями. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок	5,6	https://lesson.edu.ru/search?term=дробь&keywordsOnly=1	1
Буквенные выражения	Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки.	6	https://lesson.edu.ru/search?keywordsOnly=true&term=Буквенные%20выражения	2
Уравнения	Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента	6,7	https://lesson.edu.ru/search?keywordsOnly=true&term=Буквенные%20уравнения	3
Наглядная геометрия: окружность и круг	Окружность и круг: радиус и диаметр. Формулы длины окружности и площади круга	6,7	https://lesson.edu.ru/search?keywordsOnly=true&term=площадь%20круга	4
Решение текстовых задач	Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объем работы. Единицы измерения: массы, стоимости, расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины	5,6,7	https://lesson.edu.ru/search?class=05,06,07&keywordsOnly=true&subject=02.1&term=Решение%20задач	6

Особое внимание работе с обучающимися в соответствии с выявленными дефицитами следует уделить, прежде всего, образовательным организациям, чьи показатели по итогам выполнения заданий ниже базового уровня.

В Приложении 2 представлено распределение процента выполнения заданий региональной диагностической работы по математике по общеобразовательным организациям МО.

4. Рекомендации по итогам региональной диагностической работы по математике

Рекомендации для администраций общеобразовательных организаций

Для повышения качества подготовки обучающихся 7-х классов по математике в общеобразовательной организации рекомендуется:

– изучить и обсудить результаты стартовой РДР по математике за 2025/2026 учебный год на педагогическом совете школы, заседании методического объединения с целью определения причин неуспешности и выработки управленческих решений по устранению дефицитов и повышению качества математического образования;

– провести анализ результатов всероссийских проверочных работ (ВПР) и РДР для выявления повторяющихся (типичных) дефицитов и разработки конкретных мер для устранения пробелов;

– провести сопоставительный анализ результатов предметных и метапредметных РДР, контрольных работ по математике с целью своевременного выявления обучающихся, имеющих слабую предметную подготовку, диагностирования доминирующих факторов их неуспешности, повышения мотивации к ликвидации пробелов в своих знаниях;

– при посещении и анализе уроков учителей математики акцентировать внимание на отработке тех тем, которые по результатам оценочных процедур (ВПР и РДР) были плохо усвоены обучающимися;

– мотивировать учителей математики активнее применять современные технологии обучения, шире использовать интерактивные формы работы на уроке, больше уделять внимания практическим занятиям и практико-ориентированным задачам, задачам повышенной сложности (олимпиадные задачи).

– стимулировать участие педагогов, обучающиеся которых стабильно показывают высокие результаты, на участие в мероприятиях по трансляции опыта работы.

При планировании повышения квалификации учителей математики администрации образовательных организаций важно:

– учитывать результаты (выявленные дефициты) оценочных процедур (РДР и ВПР) как обучающихся, так и учителей (региональные исследования компетенций учителей (РИКУ) по математике и организовывать адресное повышение квалификации педагогов;

– провести необходимые мероприятия по своевременному повышению квалификации учителей: обучение учителей по программам повышения квалификации, участие учителей в работе предметных школьных методических объединений; стажировки, участие в конкурсах педагогического мастерства и т.п.)²;

– мотивировать педагогов на выбор программы повышения квалификации с учетом выявленных дефицитов, индивидуальных профессиональных запросов и потребностей;

– организовать обучение по вопросам дифференцированного подхода в преподавании предмета для повышения качества математического образования;

– проводить мониторинг результативности прохождения курсовой подготовки педагогическими работниками (выступление на заседаниях ШМО, педагогических советах, проведение открытых уроков, мастер-классов и др.);

– организовывать образовательные мероприятия, позволяющие учителям представлять эффективные практики по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями

² Программы повышения квалификации КУРО. <https://kuro-mo.ru/dpo/programms/povyshenie-kvalifikatsii?ysclid=lqayafhqva337555348>

предметной подготовки, распространять положительный опыт на региональном уровне.

Школьным методическим объединениям

Для обеспечения более высокого качества подготовки обучающихся по предмету «Математика» (углубленный уровень) рекомендуется:

– учитывать анализ результатов оценочных процедур (ВПР, РДР) по математике для разработки мероприятий, направленных на устранение и предупреждение выявленных дефицитов и повышение качества математического образования в общеобразовательных организациях;

– организовать учебный процесс на основе адресной работы с выявленными у семиклассников дефицитами по итогам проведения РДР, ВПР по математике в 5 - 6-х и 7-х классах

– внедрить систему мероприятий, направленную на выявление, изучение, обобщение и внедрение передового педагогического опыта преподавателей, чьи ученики демонстрируют наиболее высокие и/или стабильно высокие результаты по математике по итогам ВПР, РДР, ОГЭ, ЕГЭ, а также олимпиад различного уровня;

– особое внимание уделить обсуждению вопроса проектирования/использования педагогами эффективных педагогических практик, технологий, методик на уроках и на внеурочных занятиях для изучения наиболее трудных для усвоения обучающимися тем;

– выявить и проанализировать причины методических затруднений педагогов по математике с целью обеспечения методической помощи;

– способствовать распространению успешных педагогических практик по профилактике учебной неуспешности обучающихся при изучении математики и восполнению выявленных дефицитов;

– в рекомендациях школьных методических объединений учителям-предметникам (математика) должен быть анализ результатов выполнения заданий по каждому блоку содержания учебного предмета (по каждому

классу) на разных уровнях сложности, анализ результатов по видам деятельности с выделением типичных ошибок, которые следует учесть при разработке рабочих программ;

– способствовать совершенствованию профессионального мастерства учителей: выступление на методических советах, работа по теме самообразования, творческие отчеты, публикации в периодической печати, участие в семинарах, вебинарах, конференциях, обучение на курсах повышения квалификации; участие в конкурсах педагогического мастерства.

Учителям математики

Особенность углублённого изучения математики состоит в том, что обучающиеся не просто знакомятся/овладевают определёнными понятиями, а должны свободно оперировать ими. В рамках углублённого изучения существующие темы программы базового курса рассматриваются на более совершенном уровне, изучается дополнительный теоретический аппарат и связанные с ним методы решения задач. В результате чего обучающиеся приобретают умения, помогающие им уверенно применять свои знания не только в математике, но и в смежных предметах, прежде всего физике и информатике, а также пользоваться полученными знаниями при решении практических задач.

Поэтому необходимо проанализировать достигнутые успехи и дефициты в знаниях обучающихся (в том числе на основании результатов РДР, ВПР), объективно оценить, по каким вопросам необходимы шаги по повышению предметных и методических компетенций самого учителя и скорректировать план работы на текущий 2025-2026 учебный год с учетом выявленных проблем (дефицитов) обучающихся.

Для эффективной работы с обучающимися разного уровня подготовки необходим дифференцированный подход. На уроках можно использовать различные методы и средства дифференциации:

- изложение материала с последующей детализацией и конкретизацией по частям;
- применение наглядности;
- дифференцированная работа с учебной литературой;
- дифференцированные задания с учетом успеваемости, уровня развития, интересов учащихся, целевой направленности обучения;
- дифференцированные самостоятельные работы и дифференцированный контроль;
- групповые формы работы с целью взаимообучения и взаимоконтроля, работа в парах;
- дозированная помощь на основе изучения причин отставания;
- индивидуализация домашних заданий (по объему, по сложности, по творческой направленности).

Для группы обучающихся повышенного и высокого уровня сформированности умений по предмету следует добиваться безошибочного и быстрого по времени выполнения заданий базового уровня, в том числе с использованием тестовой формы контроля. В то же время выделять больше времени на индивидуальную и групповую работу (причем желательно в одноуровневых группах) с заданиями повышенной сложности, подробно анализировать ошибки в решении. Особое внимание уделить решению и оформлению текстовых задач и геометрических задач на доказательство.

Для обучающихся базового уровня подготовки необходимо больше работать над усвоением теоретического материала и умением применять его при решении 1–2 шаговых задач. Систематически проводить проверку вычислительных навыков и знаний простейших теоретических утверждений (проведение тестов, математических диктантов). Удобно использовать в работе имеющиеся и создавать конспекты, содержащие алгоритмы решения заданий, примеры оформления.

Для группы обучающихся с низким уровнем подготовки обычно характерны низкий уровень сформированности вычислительных навыков, неумение понимать смысл текстовых заданий, проблемы мотивации на получение знаний. Дифференцированный подход к обучающимся этой группы должен заключаться в подготовке их решению несложных, доступных заданий базового уровня: практико-ориентированных задач (эти задания требуют прежде всего навыков смыслового чтения), выполнению арифметических действий с рациональными числами, преобразование выражений, решению линейных уравнений, несложных задач по теории вероятностей, одношаговых задач по геометрии, в том числе задачи с фигурами на «клетчатой бумаге». Для таких учащихся более эффективными являются парная и групповая формы работы, когда есть возможность получения консультаций, выполнения работы под контролем учителя и более сильных учащихся.

Можно порекомендовать приемы, которые помогут обучающимся этой группы справиться с заданиями:

- предоставление алгоритма решения, образца выполнения аналогичного задания, памяток и планов;
- использование карточек-помощников с наводящими вопросами (например, в задании по геометрии);
- предоставление справочных материалов;
- использование наглядных опорных конспектов.

Для организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки следует шире применять цифровые образовательные ресурсы в обучении математике. Применение цифровых образовательных ресурсов позволяет практически выстраивать индивидуальные траектории обучения.

Важно на начальном этапе создать мотивацию к изучению предмета, используя различные методические приемы.

Достижение метапредметных результатов существенно влияет на успешность освоения учебных предметов. Рассмотрим метапредметные умения, недостаточный уровень сформированности которых мог существенно отразиться на результатах РДР по математике среди обучающихся 7 классов общеобразовательных организаций Московской области:

Овладение универсальными познавательными действиями. Например, можно использовать опыт учителей, которые проводят небольшие тестовые срезы для обучающихся с низкой мотивацией к изучению предмета из 5–7 заданий, в которых нужно найти формулу из справочного материала и применить при решении одношаговой задачи. Также можно в 5-7-х классах создавать собственные комплекты справочных материалов по темам, что поможет систематизировать знания, использовать материал при организации повторения, для слабых обучающихся возможно использование самостоятельно созданного справочника при проведении проверочных работ.

Как уже отмечалось, вычислительные ошибки по-прежнему остаются типичными ошибками обучающихся. Основное число ошибок заключается в отсутствии смены знака при делении обеих частей выражения/уравнения на отрицательное число. Для предотвращения ошибок при выполнении этого шага алгоритма рекомендуем требовать от обучающихся при изучении темы делать ссылку на использованное свойство. Навык формируется путем проб и ошибок. Повышение уровня вычислительной культуры может стать важнейшим шагом для решения задачи улучшения ситуации с уровнями обученности и качества знаний обучающихся.

Знание типичных ошибок, которые допускают обучающиеся, обсуждение требований к оформлению, понимание критериев оценивания заданий повысит уровень профессионального мастерства даже опытного преподавателя, позволит учителю расставить правильные акценты при изучении соответствующих тем курса математики, подобрать материал для

предупреждения выявленных ошибок, уменьшит объем коррекционной работы на этапе обобщающего повторения.

При планировании учебной деятельности на уроке математики можно воспользоваться материалами, размещенными на сайте ФИПИ³.

³ ФИПИ. Открытый банк тестовых заданий по математике.

<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=E040A72A1A3DABA14C90C97E0B6EE7DC>

Приложение 1

Распределение процента выполнения заданий региональной диагностической работы по математике по муниципалитетам Московской области

№ п/п	Наименование муниципалитета	Количество ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8	
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла	
1	Балашиха	15	16	407	61,7%	38,6%	39,8%	49,6%	57,5%	31,2%	50,2%	15,6%	38,1%
2	Богородский	6	6	139	87,8%	70,5%	77,0%	77,7%	89,2%	48,9%	64,4%	15,3%	56,2%
3	Бронницы	3	3	61	72,1%	42,6%	55,7%	70,5%	73,8%	39,3%	49,2%	9,8%	43,4%
4	Власиха	2	2	53	71,7%	28,3%	62,3%	54,7%	67,9%	44,3%	62,3%	17,0%	45,8%
5	Волоколамский	3	3	61	85,2%	47,5%	78,7%	60,7%	82,0%	24,6%	52,5%	8,7%	44,5%
6	Воскресенск	2	2	53	88,7%	67,9%	86,8%	79,2%	92,5%	44,3%	56,6%	6,9%	53,1%
7	Дмитровский	6	6	150	77,3%	48,0%	59,3%	70,0%	73,3%	45,0%	71,0%	22,4%	52,3%
8	Долгопрудный	5	5	133	75,9%	49,6%	54,1%	56,4%	59,4%	52,6%	53,0%	21,1%	47,5%
9	Домодедово	7	7	183	65,6%	38,8%	46,4%	44,8%	61,2%	28,1%	51,4%	15,3%	38,5%
10	Дубна	1	1	23	60,9%	34,8%	34,8%	52,2%	47,8%	45,7%	56,5%	20,3%	41,3%
11	Егорьевск	1	1	25	100,0%	92,0%	92,0%	88,0%	92,0%	88,0%	88,0%	33,3%	76,3%
12	Жуковский	8	8	208	76,4%	42,3%	53,4%	60,6%	66,8%	47,1%	68,8%	17,6%	48,7%
13	Зарайск	1	3	17	94,1%	47,1%	41,2%	82,4%	76,5%	5,9%	41,2%	3,9%	37,3%
14	Истра	3	3	64	78,1%	54,7%	71,9%	79,7%	43,8%	25,0%	52,3%	13,0%	43,5%
15	Кашира	3	3	72	86,1%	55,6%	79,2%	68,1%	59,7%	29,9%	66,0%	8,8%	47,2%
16	Клин	3	3	73	78,1%	64,4%	61,6%	56,2%	65,8%	34,9%	39,0%	9,1%	41,8%
17	Коломна	5	5	118	94,1%	79,7%	80,5%	75,4%	78,8%	45,3%	43,2%	12,7%	52,0%
18	Королёв	8	8	229	61,6%	34,9%	41,9%	52,8%	67,2%	34,9%	59,8%	14,7%	41,0%
19	Котельники	3	3	73	87,7%	58,9%	67,1%	76,7%	61,6%	22,6%	41,8%	6,4%	41,7%
20	Красногорск	8	9	217	71,0%	48,8%	56,2%	60,4%	56,7%	41,7%	58,1%	13,4%	44,4%

№ п/п	Наименование муниципалитета	Количество ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8	
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла	
21	Краснознаменск	2	2	56	71,4%	35,7%	39,3%	39,3%	46,4%	16,1%	25,0%	6,0%	27,7%
22	Ленинский	4	4	97	81,4%	56,7%	71,1%	67,0%	69,1%	20,1%	34,0%	4,1%	38,8%
23	Лобня	4	4	71	70,4%	33,8%	42,3%	39,4%	47,9%	48,6%	52,8%	19,7%	41,3%
24	Лосино-Петровский	2	2	47	93,6%	93,6%	91,5%	97,9%	95,7%	35,1%	52,1%	7,1%	55,7%
25	Луховицы	2	2	53	79,2%	90,6%	84,9%	88,7%	90,6%	52,8%	69,8%	8,2%	58,6%
26	Лыткарино	2	2	47	89,4%	53,2%	76,6%	74,5%	63,8%	51,1%	55,3%	14,9%	51,2%
27	Люберцы	17	18	431	78,4%	56,4%	70,1%	67,1%	66,1%	31,7%	47,8%	12,6%	44,6%
28	Можайский	1	1	18	61,1%	44,4%	55,6%	55,6%	88,9%	47,2%	72,2%	14,8%	49,1%
29	Мытищи	18	20	500	75,4%	52,2%	65,2%	71,4%	71,2%	45,9%	61,1%	22,5%	51,4%
30	Наро-Фоминский	4	7	77	77,9%	64,9%	62,3%	75,3%	71,4%	27,9%	77,9%	16,5%	51,1%
31	Одинцовский	6	6	147	67,3%	47,6%	49,0%	68,0%	51,7%	34,7%	66,7%	17,5%	44,9%
32	Орехово-Зуевский	5	5	108	95,4%	72,2%	87,0%	75,9%	82,4%	37,5%	36,1%	7,1%	48,5%
33	Павловский Посад	3	3	72	22,2%	4,2%	13,9%	12,5%	18,1%	18,1%	22,9%	3,2%	13,5%
34	Подольск	14	17	395	66,6%	49,6%	50,6%	58,2%	58,2%	38,5%	57,5%	12,4%	42,7%
35	Пушкинский	10	10	236	66,5%	34,7%	50,4%	49,2%	53,4%	24,2%	45,1%	10,9%	35,5%
36	Раменский	6	6	154	80,5%	51,9%	70,8%	74,7%	79,2%	55,5%	60,1%	21,9%	54,5%
37	Реутов	4	5	114	72,8%	42,1%	49,1%	58,8%	55,3%	30,7%	60,5%	12,9%	41,6%
38	Руза	4	4	81	70,4%	49,4%	49,4%	54,3%	65,4%	34,6%	47,5%	10,3%	40,3%
39	Сергиево-Посадский	6	6	149	67,1%	49,7%	49,7%	60,4%	36,9%	18,8%	39,6%	7,8%	33,7%
40	Серпухов	5	6	156	71,8%	46,8%	62,2%	62,8%	56,4%	36,5%	48,7%	12,4%	42,3%
41	Солнечногорск	10	10	229	78,2%	50,2%	60,3%	58,1%	62,9%	31,7%	41,9%	10,5%	40,7%
42	Ступино	8	12	183	63,9%	38,3%	43,7%	46,4%	56,3%	21,0%	38,0%	13,5%	33,9%
43	Талдомский	1	1	15	53,3%	20,0%	6,7%	60,0%	6,7%	13,3%	33,3%	8,9%	22,2%

№ п/п	Наименование муниципалитета	Количество ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8	
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла	
44	Фрязино	5	7	133	72,2%	57,1%	63,9%	66,2%	73,7%	39,8%	53,8%	21,8%	48,8%
45	Химки	9	9	222	74,3%	44,1%	57,7%	63,1%	64,9%	48,2%	58,6%	18,0%	47,6%
46	Чехов	10	10	214	59,8%	41,6%	39,3%	49,5%	56,5%	25,9%	45,8%	12,5%	35,6%
47	Шатура	1	1	17	100,0%	70,6%	100,0%	100,0%	100,0%	5,9%	44,1%	3,9%	48,5%
48	Щёлково	7	8	175	84,0%	65,7%	72,6%	70,3%	70,3%	46,6%	65,4%	19,4%	53,8%
49	Электросталь	3	3	65	69,2%	40,0%	46,2%	50,8%	63,1%	20,8%	58,5%	19,5%	40,5%
50	ГОУ и ОУ МО или РФ	4	10	194	76,8%	48,5%	59,8%	58,8%	61,9%	49,7%	71,1%	30,9%	53,4%
	Московская область	270	298	6815	75,3%	51,0%	59,6%	63,8%	65,2%	35,8%	53,4%	13,7%	44,5%

Ссылка: <https://disk.yandex.ru/i/J7OvFOdzBPjaBw>

Распределение процента выполнения заданий региональной диагностической работы по математике по общеобразовательным организациям Московской области

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
1	Балашиха	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №9 имени дважды Героя Советского Союза Адмирала флота Советского Союза С.Г.Горшкова»	1	24	83,3%	58,3%	75,0%	37,5%	54,2%	54,2%	70,8%	22,2%	52,1%	6,3
2	Балашиха	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №14»	1	31	71,0%	54,8%	12,9%	35,5%	64,5%	38,7%	61,3%	18,3%	41,1%	4,9
3	Балашиха	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №26»	1	34	47,1%	11,8%	26,5%	64,7%	76,5%	23,5%	50,0%	12,7%	34,3%	4,1
4	Балашиха	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная	1	25	88,0%	80,0%	76,0%	80,0%	72,0%	42,0%	64,0%	20,0%	55,7%	6,7

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		школа №3 с углубленным изучением отдельных предметов»												
5	Балашиха	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №5»	2	49	28,6%	14,3%	14,3%	14,3%	32,7%	7,1%	26,5%	4,1%	15,3%	1,8
6	Балашиха	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия №3»	1	20	75,0%	45,0%	45,0%	40,0%	70,0%	30,0%	62,5%	20,0%	43,3%	5,2
7	Балашиха	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №10»	1	29	24,1%	0,0%	13,8%	20,7%	34,5%	17,2%	41,4%	14,9%	21,3%	2,6
8	Балашиха	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №12»	1	24	58,3%	33,3%	70,8%	87,5%	83,3%	29,2%	64,6%	8,3%	45,5%	5,5
9	Балашиха	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №8»	1	26	88,5%	73,1%	80,8%	88,5%	92,3%	78,8%	80,8%	37,2%	71,2%	8,5

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
10	Балашиха	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №1 имени Героя Российской Федерации А.В. Баландина»	1	28	92,9%	46,4%	50,0%	42,9%	67,9%	41,1%	58,9%	17,9%	46,1%	5,5
11	Балашиха	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Салтыковская гимназия»	1	21	42,9%	38,1%	28,6%	57,1%	52,4%	23,8%	42,9%	14,3%	32,9%	4,0
12	Балашиха	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 27»	1	29	75,9%	34,5%	37,9%	69,0%	72,4%	44,8%	60,3%	20,7%	46,8%	5,6
13	Балашиха	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 2»	1	21	47,6%	19,0%	38,1%	47,6%	23,8%	9,5%	28,6%	11,1%	23,8%	2,9
14	Балашиха	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №25»	1	20	90,0%	95,0%	60,0%	80,0%	55,0%	12,5%	25,0%	6,7%	39,6%	4,8

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
15	Балашиха	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №30»	1	26	50,0%	19,2%	11,5%	19,2%	23,1%	28,8%	28,8%	14,1%	23,4%	2,8
16	Богородский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Центр образования № 30 имени дважды Героя Советского Союза Главного Маршала авиации Колдунова Александра Ивановича»	1	12	100,0%	100,0%	75,0%	75,0%	100,0%	33,3%	8,3%	0,0%	44,4%	5,3
17	Богородский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Центр образования «Старокупавинский лицей»	1	25	48,0%	4,0%	20,0%	24,0%	56,0%	10,0%	52,0%	6,7%	24,7%	3,0
18	Богородский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Центр образования № 21»	1	22	100,0%	100,0%	86,4%	90,9%	90,9%	6,8%	34,1%	0,0%	45,8%	5,5
19	Богородский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное	1	22	95,5%	36,4%	77,3%	68,2%	95,5%	61,4%	75,0%	1,5%	54,2%	6,5

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		учреждение «Центр образования № 28»												
20	Богородский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Центр образования №3»	1	29	93,1%	96,6%	96,6%	100,0%	96,6%	75,9%	100,0%	54,0%	83,0%	10,0
21	Богородский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Центр образования №5 имени Героя Героя России Максима Сураева»	1	29	96,6%	93,1%	100,0%	100,0%	100,0%	84,5%	77,6%	12,6%	71,0%	8,5
22	Бронницы	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Гимназия имени Александра Александровича Пушкина	1	21	81,0%	23,8%	14,3%	42,9%	61,9%	4,8%	26,2%	3,2%	24,6%	3,0
23	Бронницы	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №2 с углубленным изучением отдельных предметов имени Героя Советского Союза Н. А. Тимофеева»	1	22	95,5%	95,5%	95,5%	95,5%	86,4%	47,7%	65,9%	7,6%	59,8%	7,2

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
24	Бронницы	Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение «Лицей»	1	18	33,3%	0,0%	55,6%	72,2%	72,2%	69,4%	55,6%	20,4%	45,4%	5,4
25	Власиха	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа «Перспектива»	1	31	93,5%	38,7%	90,3%	74,2%	67,7%	72,6%	85,5%	21,5%	62,1%	7,5
26	Власиха	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа имени А.С. Попова	1	22	40,9%	13,6%	22,7%	27,3%	68,2%	4,5%	29,5%	10,6%	22,7%	2,7
27	Волоколамский	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Волоколамская Средняя общеобразовательная школа № 3»	1	24	66,7%	29,2%	54,2%	37,5%	58,3%	39,6%	43,8%	18,1%	38,9%	4,7
28	Волоколамский	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия №1 г. Волоколамска»	1	22	95,5%	31,8%	90,9%	59,1%	100,0%	4,5%	75,0%	4,5%	45,8%	5,5
29	Волоколамский	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Детгородковская средняя общеобразовательная школа»	1	15	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	93,3%	30,0%	33,3%	0,0%	51,7%	6,2

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
30	Воскресенск	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей имени Героя Советского Союза Стрельцова Павла Васильевича»	1	29	100,0%	100,0%	100,0%	93,1%	100,0%	77,6%	74,1%	10,3%	69,0%	8,3
31	Воскресенск	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Москворецкая гимназия»	1	24	75,0%	29,2%	70,8%	62,5%	83,3%	4,2%	35,4%	2,8%	34,0%	4,1
32	Дмитровский	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Дмитровская Гимназия «Логос»	1	21	95,2%	47,6%	47,6%	85,7%	76,2%	61,9%	85,7%	47,6%	65,9%	7,9
33	Дмитровский	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Инженерная школа города Дмитрова»	1	27	59,3%	25,9%	55,6%	48,1%	48,1%	42,6%	72,2%	13,6%	42,3%	5,1
34	Дмитровский	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №4 г. Дмитрова»	1	28	75,0%	53,6%	57,1%	78,6%	53,6%	33,9%	58,9%	7,1%	43,7%	5,3
35	Дмитровский	Муниципальное общеобразовательное учреждение Гимназия Дмитров	1	27	74,1%	33,3%	48,1%	66,7%	100,0%	79,6%	83,3%	37,0%	63,3%	7,6

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
36	Дмитровский	Муниципальное общеобразовательное учреждение Дмитровская средняя общеобразовательная школа № 10 с углубленным изучением отдельных предметов	1	27	77,8%	55,6%	63,0%	77,8%	70,4%	31,5%	75,9%	27,2%	53,4%	6,4
37	Дмитровский	Муниципальное общеобразовательное учреждение Икшинская средняя общеобразовательная школа	1	20	90,0%	80,0%	90,0%	65,0%	100,0%	17,5%	47,5%	3,3%	47,1%	5,7
38	Долгопрудный	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение гимназия № 13	1	24	54,2%	25,0%	50,0%	41,7%	25,0%	35,4%	33,3%	12,5%	30,9%	3,7
39	Долгопрудный	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1	1	28	75,0%	28,6%	50,0%	46,4%	53,6%	51,8%	64,3%	22,6%	46,1%	5,5
40	Долгопрудный	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 14	1	26	61,5%	30,8%	23,1%	42,3%	46,2%	28,8%	23,1%	10,3%	28,2%	3,4

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
41	Долгопрудный	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 6 имени Героя Советского Союза Н.Ф. Гастелло	1	30	96,7%	80,0%	73,3%	73,3%	80,0%	63,3%	48,3%	8,9%	54,4%	6,5
42	Долгопрудный	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение физико-математический лицей № 5	1	25	88,0%	80,0%	72,0%	76,0%	88,0%	82,0%	96,0%	53,3%	76,7%	9,2
43	Домодедово	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Барыбино-Белостолбовская средняя общеобразовательная школа	1	28	60,7%	25,0%	39,3%	60,7%	89,3%	19,6%	71,4%	13,1%	41,4%	5,0
44	Домодедово	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Востряковский лицей №1	1	28	89,3%	78,6%	82,1%	82,1%	78,6%	50,0%	71,4%	14,3%	58,0%	7,0
45	Домодедово	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение	1	28	100,0%	89,3%	89,3%	67,9%	78,6%	39,3%	53,6%	19,0%	55,7%	6,7

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		Домодедовская гимназия № 5												
46	Домодедово	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Домодедовская средняя общеобразовательная школа №1	1	27	25,9%	7,4%	3,7%	7,4%	14,8%	9,3%	27,8%	9,9%	13,6%	1,6
47	Домодедово	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Домодедовская средняя общеобразовательная школа №12	1	19	84,2%	15,8%	31,6%	26,3%	63,2%	34,2%	55,3%	24,6%	39,5%	4,7
48	Домодедово	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Домодедовская средняя общеобразовательная школа №7 с углубленным изучением отдельных предметов	1	26	69,2%	15,4%	34,6%	38,5%	46,2%	21,2%	46,2%	15,4%	32,1%	3,8
49	Домодедово	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Домодедовская средняя общеобразовательная школа №9 имени Героя	1	27	33,3%	29,6%	37,0%	22,2%	55,6%	24,1%	33,3%	13,6%	27,8%	3,3

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		Советского Союза Д.К.Курыжова												
50	Дубна	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 3»	1	23	60,9%	34,8%	34,8%	52,2%	47,8%	45,7%	56,5%	20,3%	41,3%	5,0
51	Егорьевск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное Учреждение средняя общеобразовательная школа №3 с углубленным изучением отдельных предметов	1	25	100,0%	92,0%	92,0%	88,0%	92,0%	88,0%	88,0%	33,3%	76,3%	9,2
52	Жуковский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - средняя общеобразовательная школа № 12 с углубленным изучением отдельных предметов	1	23	95,7%	47,8%	39,1%	73,9%	82,6%	30,4%	47,8%	15,9%	45,3%	5,4
53	Жуковский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение - средняя общеобразовательная школа № 8 с углубленным изучением отдельных предметов	1	27	70,4%	29,6%	33,3%	55,6%	63,0%	33,3%	55,6%	14,8%	39,5%	4,7

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
54	Жуковский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия №1	1	29	79,3%	27,6%	48,3%	51,7%	79,3%	58,6%	77,6%	24,1%	52,6%	6,3
55	Жуковский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №14 им.М.М.Громова	1	23	91,3%	47,8%	56,5%	52,2%	82,6%	63,0%	87,0%	29,0%	59,8%	7,2
56	Жуковский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 5 им. Ю.А. Гарнаева с углубленным изучением отдельных предметов	1	23	56,5%	39,1%	52,2%	65,2%	73,9%	54,3%	84,8%	14,5%	50,7%	6,1
57	Жуковский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа № 10 с углубленным изучением отдельных предметов	1	30	70,0%	73,3%	83,3%	53,3%	53,3%	38,3%	71,7%	16,7%	50,3%	6,0
58	Жуковский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – средняя	1	24	91,7%	41,7%	62,5%	79,2%	33,3%	66,7%	56,3%	6,9%	47,9%	5,8

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		общеобразовательная школа № 9												
59	Жуковский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение—средняя общеобразовательная школа № 13 с углубленным изучением отдельных предметов	1	29	62,1%	31,0%	48,3%	58,6%	69,0%	36,2%	69,0%	18,4%	44,5%	5,3
60	Зарайск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №5»	3	17	94,1%	47,1%	41,2%	82,4%	76,5%	5,9%	41,2%	3,9%	37,3%	4,5
61	Истра	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Павловская средняя общеобразовательная школа»	1	21	47,6%	23,8%	47,6%	57,1%	38,1%	14,3%	47,6%	11,1%	31,0%	3,7
62	Истра	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа имени А. П. Чехова»	1	21	100,0%	95,2%	95,2%	95,2%	23,8%	19,0%	52,4%	3,2%	46,8%	5,6
63	Истра	Муниципальное общеобразовательное учреждения «Лицей г. Дедовск»	1	22	86,4%	45,5%	72,7%	86,4%	68,2%	40,9%	56,8%	24,2%	52,3%	6,3

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
64	Кашира	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №2»	1	20	80,0%	25,0%	85,0%	25,0%	60,0%	20,0%	32,5%	10,0%	34,2%	4,1
65	Кашира	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №7»	1	26	100,0%	88,5%	92,3%	92,3%	38,5%	17,3%	84,6%	6,4%	52,9%	6,3
66	Кашира	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа-интернат»	1	26	76,9%	46,2%	61,5%	76,9%	80,8%	50,0%	73,1%	10,3%	51,6%	6,2
67	Клин	Муниципальное общеобразовательное учреждение - лицей имени Д.И. Менделеева	1	27	92,6%	81,5%	81,5%	59,3%	85,2%	48,1%	59,3%	13,6%	54,6%	6,6
68	Клин	Муниципальное общеобразовательное учреждение школа «Планета детства»	1	21	90,5%	100,0%	66,7%	95,2%	95,2%	40,5%	23,8%	0,0%	48,0%	5,8

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
69	Клин	Муниципальное общеобразовательное учреждение-средняя общеобразовательная школа «Гармония»	1	25	52,0%	16,0%	36,0%	20,0%	20,0%	16,0%	30,0%	12,0%	22,7%	2,7
70	Коломна	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 2 «Квантор»	1	24	100,0%	91,7%	95,8%	79,2%	91,7%	81,3%	79,2%	20,8%	70,1%	8,4
71	Коломна	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 4»	1	23	87,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	34,8%	26,1%	10,1%	53,3%	6,4
72	Коломна	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 12	1	24	87,5%	62,5%	50,0%	37,5%	33,3%	27,1%	35,4%	8,3%	35,1%	4,2
73	Коломна	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 16	1	26	100,0%	96,2%	100,0%	100,0%	100,0%	38,5%	36,5%	14,1%	57,4%	6,9
74	Коломна	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная	1	21	95,2%	42,9%	52,4%	57,1%	66,7%	45,2%	38,1%	9,5%	42,5%	5,1

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		школа №30 имени Героя Советского Союза Б.В. Бирюкова												
75	Королёв	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей № 19»	1	34	70,6%	52,9%	50,0%	61,8%	88,2%	35,3%	61,8%	19,6%	48,0%	5,8
76	Королёв	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 11 с изучением иностранных языков»	1	17	52,9%	23,5%	23,5%	5,9%	52,9%	41,2%	55,9%	3,9%	30,4%	3,6
77	Королёв	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 17»	1	54	48,1%	24,1%	22,2%	50,0%	64,8%	21,3%	58,3%	13,0%	34,0%	4,1
78	Королёв	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 4»	1	24	66,7%	25,0%	50,0%	54,2%	79,2%	27,1%	70,8%	15,3%	43,1%	5,2
79	Королёв	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №5»	1	33	84,8%	42,4%	51,5%	66,7%	45,5%	54,5%	57,6%	22,2%	48,5%	5,8
80	Королёв	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя	1	20	45,0%	50,0%	35,0%	35,0%	85,0%	22,5%	20,0%	0,0%	27,9%	3,4

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		общеобразовательная школа № 13»												
81	Королёв	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 15»	1	24	62,5%	37,5%	75,0%	87,5%	75,0%	33,3%	70,8%	15,3%	49,3%	5,9
82	Королёв	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №5»	1	23	60,9%	26,1%	39,1%	39,1%	47,8%	54,3%	78,3%	20,3%	44,9%	5,4
83	Котельники	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Котельниковская средняя общеобразовательная школа № 3»	1	30	90,0%	80,0%	93,3%	96,7%	83,3%	13,3%	35,0%	2,2%	45,6%	5,5
84	Котельники	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Котельниковская средняя общеобразовательная школа №1 имени Героя Советского Союза Л. Д. Чурилова»	1	23	91,3%	47,8%	65,2%	65,2%	34,8%	21,7%	28,3%	8,7%	35,9%	4,3

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
85	Котельники	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Котельниковская Средняя общеобразовательная школа №2»	1	20	80,0%	40,0%	30,0%	60,0%	60,0%	37,5%	67,5%	10,0%	42,5%	5,1
86	Красногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Нахабинская средняя общеобразовательная школа № 2»	1	26	50,0%	26,9%	23,1%	15,4%	7,7%	51,9%	51,9%	7,7%	29,5%	3,5
87	Красногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр «Вершина»	1	28	67,9%	96,4%	89,3%	82,1%	75,0%	39,3%	73,2%	17,9%	57,4%	6,9
88	Красногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр «Лидер»	2	41	78,0%	12,2%	43,9%	41,5%	39,0%	36,6%	47,6%	6,5%	33,5%	4,0
89	Красногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение	1	19	78,9%	42,1%	42,1%	68,4%	36,8%	60,5%	73,7%	15,8%	48,7%	5,8

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		«Образовательный центр «Отрада»												
90	Красногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Ильинская средняя общеобразовательная школа	1	26	61,5%	53,8%	61,5%	76,9%	50,0%	42,3%	65,4%	20,5%	48,4%	5,8
91	Красногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 4	1	25	72,0%	52,0%	40,0%	48,0%	72,0%	54,0%	62,0%	13,3%	46,3%	5,6
92	Красногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Опалиховская гимназия	1	24	54,2%	20,8%	50,0%	62,5%	75,0%	25,0%	29,2%	12,5%	34,0%	4,1
93	Красногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 10 с углубленным изучением отдельных предметов	1	28	100,0%	96,4%	96,4%	96,4%	100,0%	32,1%	67,9%	16,7%	61,6%	7,4
94	Краснознаменск	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Гимназия №2	1	24	66,7%	25,0%	25,0%	16,7%	20,8%	16,7%	29,2%	6,9%	22,2%	2,7

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
95	Краснознаменск	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Лицей №1 им.Г.С. Титова	1	32	75,0%	43,8%	50,0%	56,3%	65,6%	15,6%	21,9%	5,2%	31,8%	3,8
96	Ленинский	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Бутовская средняя общеобразовательная школа № 2»	1	23	82,6%	73,9%	60,9%	65,2%	73,9%	4,3%	19,6%	2,9%	34,4%	4,1
97	Ленинский	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр «Старт»	1	28	60,7%	39,3%	60,7%	50,0%	53,6%	26,8%	32,1%	6,0%	33,3%	4,0
98	Ленинский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Видновская средняя общеобразовательная школа №7	1	22	100,0%	40,9%	95,5%	100,0%	95,5%	13,6%	47,7%	1,5%	46,6%	5,6
99	Ленинский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Развилковская средняя общеобразовательная школа с углубленным	1	24	87,5%	75,0%	70,8%	58,3%	58,3%	33,3%	37,5%	5,6%	42,4%	5,1

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		изучением отдельных предметов												
100	Лобня	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение инженерно-технический лицей «Авиатика»	1	16	68,8%	37,5%	31,3%	43,8%	62,5%	56,3%	56,3%	14,6%	42,7%	5,1
101	Лобня	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей	1	22	86,4%	45,5%	72,7%	50,0%	63,6%	75,0%	65,9%	47,0%	61,7%	7,4
102	Лобня	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №6 имени Сахнова Вячеслава Ивановича	1	16	31,3%	12,5%	12,5%	12,5%	18,8%	21,9%	18,8%	0,0%	14,1%	1,7
103	Лобня	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №8 имени Героя Советского Союза Будника Гавриила Дмитриевича	1	17	88,2%	35,3%	41,2%	47,1%	41,2%	32,4%	64,7%	7,8%	39,2%	4,7

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
104	Лосино-Петровский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Свердловская средняя общеобразовательная школа имени Михаила Петровича Марченко	1	20	85,0%	95,0%	95,0%	95,0%	90,0%	25,0%	62,5%	10,0%	55,4%	6,7
105	Лосино-Петровский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №2 имени В.В.Дагаева	1	27	100,0%	92,6%	88,9%	100,0%	100,0%	42,6%	44,4%	4,9%	55,9%	6,7
106	Луховицы	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №10»	1	26	69,2%	100,0%	88,5%	100,0%	100,0%	82,7%	76,9%	10,3%	67,3%	8,1
107	Луховицы	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Луховицкая средняя общеобразовательная школа №2»	1	27	88,9%	81,5%	81,5%	77,8%	81,5%	24,1%	63,0%	6,2%	50,3%	6,0
108	Лыткарино	Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия №4	1	24	83,3%	41,7%	66,7%	54,2%	33,3%	12,5%	25,0%	0,0%	29,5%	3,5

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
109	Лыткарино	Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия № 7	1	23	95,7%	65,2%	87,0%	95,7%	95,7%	91,3%	87,0%	30,4%	73,9%	8,9
110	Люберцы	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №6 Парус» г. Дзержинский	1	20	65,0%	45,0%	85,0%	85,0%	85,0%	27,5%	70,0%	15,0%	50,4%	6,1
111	Люберцы	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №4»	1	24	33,3%	20,8%	54,2%	45,8%	54,2%	4,2%	18,8%	6,9%	22,9%	2,8
112	Люберцы	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №5» городской округ Дзержинский	1	27	74,1%	59,3%	70,4%	70,4%	55,6%	57,4%	53,7%	16,0%	50,0%	6,0
113	Люберцы	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №3» им. Главного маршала авиации А. Е. Голованова	2	51	88,2%	66,7%	84,3%	68,6%	62,7%	22,5%	26,5%	7,8%	41,0%	4,9
114	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Островецкая средняя	1	21	100,0%	95,2%	95,2%	95,2%	100,0%	66,7%	50,0%	4,8%	61,1%	7,3

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		общеобразовательная школа»												
115	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 56»	1	24	100,0%	95,8%	95,8%	91,7%	95,8%	18,8%	58,3%	13,9%	56,3%	6,8
116	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия № 16 «Интерес»	1	29	96,6%	65,5%	79,3%	62,1%	82,8%	25,9%	72,4%	25,3%	54,9%	6,6
117	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение Гимназия № 18	1	31	100,0%	67,7%	96,8%	96,8%	93,5%	27,4%	32,3%	5,4%	49,2%	5,9
118	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение гимназия №5	1	23	100,0%	87,0%	87,0%	91,3%	82,6%	73,9%	58,7%	8,7%	61,6%	7,4
119	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение Гимназия №41	1	30	66,7%	30,0%	43,3%	43,3%	33,3%	46,7%	68,3%	25,6%	43,6%	5,2
120	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение Гимназия №46	1	22	68,2%	22,7%	31,8%	27,3%	50,0%	11,4%	27,3%	10,6%	25,8%	3,1
121	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение лицей №12	1	27	81,5%	48,1%	63,0%	74,1%	63,0%	29,6%	50,0%	27,2%	47,5%	5,7

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
122	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа «Созвездие»	1	16	37,5%	18,8%	6,3%	31,3%	6,3%	6,3%	28,1%	0,0%	14,1%	1,7
123	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 27	1	16	50,0%	18,8%	31,3%	18,8%	25,0%	6,3%	46,9%	6,3%	22,4%	2,7
124	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 51	1	24	75,0%	66,7%	70,8%	62,5%	62,5%	29,2%	54,2%	4,2%	43,1%	5,2
125	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 52	1	24	100,0%	79,2%	91,7%	87,5%	91,7%	18,8%	35,4%	2,8%	47,2%	5,7
126	Люберцы	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 8	1	22	54,5%	36,4%	54,5%	59,1%	54,5%	61,4%	77,3%	27,3%	51,5%	6,2
127	Можайский	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа «Лидер»	1	18	61,1%	44,4%	55,6%	55,6%	88,9%	47,2%	72,2%	14,8%	49,1%	5,9

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
128	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №16»	1	26	61,5%	26,9%	26,9%	38,5%	23,1%	17,3%	51,9%	9,0%	28,5%	3,4
129	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №17»	1	28	96,4%	85,7%	96,4%	75,0%	46,4%	46,4%	64,3%	16,7%	56,0%	6,7
130	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №15»	1	25	92,0%	52,0%	84,0%	68,0%	76,0%	52,0%	60,0%	40,0%	59,7%	7,2
131	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №34»	1	26	88,5%	61,5%	76,9%	80,8%	92,3%	55,8%	61,5%	32,1%	60,9%	7,3
132	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Марфинская средняя общеобразовательная школа»	1	23	73,9%	69,6%	60,9%	87,0%	78,3%	28,3%	47,8%	8,7%	45,7%	5,5
133	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Многопрофильная	1	28	82,1%	67,9%	82,1%	96,4%	64,3%	85,7%	89,3%	52,4%	75,0%	9,0

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		лингвистическая гимназия №33»												
134	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 14»	1	25	76,0%	24,0%	28,0%	68,0%	76,0%	28,0%	56,0%	17,3%	41,0%	4,9
135	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 29»	2	35	88,6%	82,9%	88,6%	94,3%	97,1%	74,3%	65,7%	32,4%	69,0%	8,3
136	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 35»	1	25	96,0%	60,0%	92,0%	76,0%	72,0%	32,0%	70,0%	8,0%	52,0%	6,2
137	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 36 «Новые горизонты»	1	14	64,3%	71,4%	57,1%	64,3%	78,6%	57,1%	82,1%	19,0%	56,0%	6,7
138	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя	2	65	78,5%	49,2%	50,8%	76,9%	76,9%	45,4%	78,5%	35,4%	57,2%	6,9

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		общеобразовательная школа № 6»												
139	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №10 им. А.К Астрахова»	1	29	48,3%	44,8%	55,2%	62,1%	79,3%	43,1%	70,7%	11,5%	46,0%	5,5
140	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №19»	1	27	70,4%	25,9%	74,1%	63,0%	51,9%	37,0%	38,9%	16,0%	40,4%	4,9
141	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №3»	1	26	80,8%	80,8%	80,8%	69,2%	92,3%	34,6%	53,8%	1,3%	48,7%	5,8
142	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №32»	1	31	80,6%	38,7%	74,2%	96,8%	90,3%	66,1%	74,2%	31,2%	62,9%	7,5
143	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя	1	29	58,6%	17,2%	31,0%	20,7%	31,0%	8,6%	15,5%	8,0%	19,3%	2,3

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		общеобразовательная школа №4»												
144	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №8»	1	25	60,0%	28,0%	56,0%	60,0%	96,0%	66,0%	48,0%	25,3%	50,3%	6,0
145	Мытищи	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 12»	1	13	23,1%	69,2%	69,2%	69,2%	30,8%	34,6%	42,3%	5,1%	35,9%	4,3
146	Наро-Фоминский	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Апрельевская средняя общеобразовательная школа № 1	1	23	95,7%	52,2%	52,2%	69,6%	69,6%	43,5%	84,8%	31,9%	57,6%	6,9
147	Наро-Фоминский	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Селятинская средняя общеобразовательная школа № 1	1	16	93,8%	87,5%	81,3%	93,8%	93,8%	12,5%	100,0%	4,2%	57,3%	6,9
148	Наро-Фоминский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Наро-	4	22	31,8%	45,5%	40,9%	59,1%	50,0%	22,7%	68,2%	9,1%	36,4%	4,4

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		Фоминская средняя общеобразовательная школа № 4 с углубленным изучением отдельных предметов имени В.В. Завадского												
149	Наро-Фоминский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Наро-Фоминская средняя общеобразовательная школа № 6 с углубленным изучением отдельных предметов	1	16	100,0%	87,5%	87,5%	87,5%	81,3%	28,1%	59,4%	16,7%	55,7%	6,7
150	Одинцовский	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Зареченская средняя общеобразовательная школа	1	25	64,0%	36,0%	64,0%	72,0%	52,0%	48,0%	86,0%	30,7%	54,0%	6,5
151	Одинцовский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Кубинская средняя общеобразовательная школа №1 имени Героя Российской Федерации И.В. Ткаченко	1	19	57,9%	21,1%	10,5%	52,6%	31,6%	23,7%	55,3%	12,3%	30,7%	3,7

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
152	Одинцовский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Образовательный центр «Флагман» с углубленным изучением отдельных предметов	1	34	82,4%	64,7%	55,9%	85,3%	23,5%	32,4%	55,9%	8,8%	42,9%	5,1
153	Одинцовский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Одинцовская гимназия № 13	1	20	85,0%	75,0%	75,0%	85,0%	85,0%	52,5%	80,0%	25,0%	62,1%	7,5
154	Одинцовский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Одинцовская гимназия №4	1	29	51,7%	34,5%	34,5%	44,8%	55,2%	24,1%	53,4%	5,7%	32,8%	3,9
155	Одинцовский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Школа «КвантУм» имени Героя Советского Союза Василия Фабричного	1	20	60,0%	50,0%	50,0%	65,0%	80,0%	30,0%	77,5%	30,0%	50,8%	6,1
156	Орехово-Зуевский	Муниципальное общеобразовательное учреждение Губинская средняя	1	18	94,4%	94,4%	94,4%	77,8%	88,9%	77,8%	50,0%	1,9%	59,3%	7,1

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		общеобразовательная школа												
157	Орехово-Зуевский	Муниципальное общеобразовательное учреждение Давыдовская гимназия	1	23	91,3%	56,5%	73,9%	82,6%	91,3%	37,0%	10,9%	4,3%	42,0%	5,0
158	Орехово-Зуевский	Муниципальное общеобразовательное учреждение Куровская средняя общеобразовательная школа №1	1	24	100,0%	83,3%	87,5%	50,0%	62,5%	18,8%	16,7%	0,0%	37,8%	4,5
159	Орехово-Зуевский	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 12 с углубленным изучением отдельных предметов	1	20	95,0%	85,0%	90,0%	85,0%	80,0%	52,5%	52,5%	28,3%	60,8%	7,3
160	Орехово-Зуевский	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 20 имени Н.З. Бирюкова	1	23	95,7%	47,8%	91,3%	87,0%	91,3%	13,0%	56,5%	2,9%	46,7%	5,6
161	Павловский Посад	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №1»	1	23	26,1%	0,0%	21,7%	8,7%	13,0%	0,0%	13,0%	2,9%	8,7%	1,0

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
162	Павловский Посад	Муниципальное общеобразовательное учреждение Рахмановская средняя общеобразовательная школа имени Е.Ф. Кошенкова	1	24	29,2%	8,3%	0,0%	4,2%	0,0%	20,8%	22,9%	0,0%	10,8%	1,3
163	Павловский Посад	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №14	1	25	12,0%	4,0%	20,0%	24,0%	40,0%	32,0%	32,0%	6,7%	20,7%	2,5
164	Подольск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия имени Подольских курсантов»	4	60	98,3%	91,7%	88,3%	86,7%	86,7%	67,5%	90,0%	20,0%	68,9%	8,3
165	Подольск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 30»	1	20	75,0%	55,0%	30,0%	40,0%	50,0%	30,0%	60,0%	5,0%	37,1%	4,5
166	Подольск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 5 с углубленным изучением отдельных предметов	1	21	85,7%	42,9%	57,1%	47,6%	66,7%	47,6%	76,2%	19,0%	50,4%	6,0

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
167	Подольск	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Бородино»	1	27	37,0%	33,3%	22,2%	48,1%	44,4%	24,1%	46,3%	6,2%	28,7%	3,4
168	Подольск	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №1»	1	27	74,1%	63,0%	70,4%	74,1%	74,1%	61,1%	63,0%	23,5%	56,2%	6,7
169	Подольск	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №23»	1	26	65,4%	42,3%	57,7%	53,8%	76,9%	32,7%	51,9%	21,8%	44,2%	5,3
170	Подольск	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 32»	1	25	36,0%	16,0%	20,0%	24,0%	40,0%	24,0%	52,0%	24,0%	30,0%	3,6
171	Подольск	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №16»	1	30	53,3%	60,0%	56,7%	70,0%	56,7%	36,7%	58,3%	14,4%	44,2%	5,3
172	Подольск	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №18 имени Подольских курсантов»	1	25	68,0%	28,0%	32,0%	32,0%	24,0%	12,0%	30,0%	1,3%	22,7%	2,7
173	Подольск	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №21»	1	25	28,0%	20,0%	24,0%	32,0%	68,0%	12,0%	40,0%	5,3%	24,3%	2,9

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
174	Подольск	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №29 имени П.И. Забродина»	1	30	60,0%	20,0%	30,0%	76,7%	50,0%	38,3%	53,3%	5,6%	36,4%	4,4
175	Подольск	Муниципальное общеобразовательное учреждение Дубровицкая средняя общеобразовательная школа имени Героя России А.Г.Монетова	1	24	29,2%	12,5%	16,7%	16,7%	25,0%	10,4%	25,0%	6,9%	16,0%	1,9
176	Подольск	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа имени Героя Российской Федерации летчика-испытателя Н.Д. Куимова	1	25	88,0%	64,0%	68,0%	84,0%	8,0%	70,0%	70,0%	6,7%	51,0%	6,1
177	Подольск	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа имени Д.И. Зернова	1	30	93,3%	83,3%	76,7%	73,3%	96,7%	31,7%	48,3%	4,4%	49,7%	6,0
178	Пушкинский	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение г. Пушкино «Гимназия №10»	1	20	25,0%	5,0%	20,0%	20,0%	50,0%	15,0%	47,5%	1,7%	20,8%	2,5

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
179	Пушкинский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный комплекс имени Героя России В.В. Матвеева»	1	20	75,0%	10,0%	40,0%	45,0%	35,0%	2,5%	30,0%	0,0%	22,5%	2,7
180	Пушкинский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный комплекс №4»	1	20	60,0%	20,0%	60,0%	55,0%	35,0%	7,5%	20,0%	0,0%	23,7%	2,9
181	Пушкинский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Ивантеевка «Гимназия № 6»	1	25	44,0%	12,0%	12,0%	4,0%	44,0%	26,0%	22,0%	2,7%	18,3%	2,2
182	Пушкинский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Ивантеевка «Образовательный центр № 1»	1	30	100,0%	90,0%	93,3%	80,0%	53,3%	10,0%	26,7%	2,2%	41,4%	5,0
183	Пушкинский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Ивантеевка	1	15	46,7%	13,3%	26,7%	33,3%	40,0%	60,0%	76,7%	33,3%	44,4%	5,3

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		«Образовательный центр №7»												
184	Пушкинский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Пушкино «Образовательный комплекс №5»	1	26	53,8%	23,1%	42,3%	73,1%	57,7%	13,5%	38,5%	7,7%	31,4%	3,8
185	Пушкинский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Пушкино «Образовательный комплекс №8»	1	32	87,5%	68,8%	81,3%	53,1%	81,3%	60,9%	76,6%	38,5%	63,5%	7,6
186	Пушкинский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Пушкино «Образовательный комплекс №11»	1	25	76,0%	32,0%	52,0%	68,0%	56,0%	18,0%	50,0%	10,7%	37,7%	4,5
187	Пушкинский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Красноармейск «Центр образования №2»	1	23	69,6%	30,4%	43,5%	39,1%	60,9%	26,1%	65,2%	8,7%	37,7%	4,5
188	Раменский	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия г.Раменское»	1	32	84,4%	46,9%	75,0%	96,9%	81,3%	78,1%	92,2%	37,5%	69,8%	8,4
189	Раменский	Муниципальное общеобразовательное	1	29	86,2%	65,5%	65,5%	86,2%	89,7%	84,5%	77,6%	47,1%	71,6%	8,6

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		учреждение Гимназия № 2 г. Раменское												
190	Раменский	Муниципальное общеобразовательное учреждение Ильинская средняя общеобразовательная школа № 25	1	20	95,0%	50,0%	100,0%	75,0%	85,0%	82,5%	75,0%	15,0%	63,8%	7,7
191	Раменский	Муниципальное общеобразовательное учреждение Константиновская средняя общеобразовательная школа	1	19	89,5%	47,4%	89,5%	94,7%	100,0%	0,0%	5,3%	0,0%	36,0%	4,3
192	Раменский	Муниципальное общеобразовательное учреждение Ново-Харитоновская средняя общеобразовательная школа № 10 с углубленным изучением отдельных предметов	1	29	62,1%	24,1%	34,5%	31,0%	44,8%	13,8%	34,5%	17,2%	28,7%	3,4
193	Раменский	Муниципальное общеобразовательное учреждение Родниковская средняя общеобразовательная школа № 32	1	25	72,0%	80,0%	76,0%	68,0%	84,0%	62,0%	58,0%	0,0%	51,7%	6,2
194	Реутов	Муниципальное автономное	1	23	65,2%	43,5%	47,8%	69,6%	34,8%	32,6%	71,7%	7,2%	40,9%	4,9

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		общеобразовательное учреждение «Гимназия»												
195	Реутов	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей»	2	47	80,9%	46,8%	51,1%	66,0%	66,0%	33,0%	53,2%	14,9%	44,0%	5,3
196	Реутов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №4»	1	20	60,0%	20,0%	25,0%	20,0%	35,0%	12,5%	40,0%	6,7%	23,8%	2,9
197	Реутов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №7»	1	24	75,0%	50,0%	66,7%	66,7%	70,8%	39,6%	81,3%	19,4%	52,4%	6,3
198	Руза	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Тучковская средняя общеобразовательная школа № 2 имени П.Ф. Дужева»	1	19	94,7%	63,2%	57,9%	78,9%	89,5%	15,8%	44,7%	0,0%	42,1%	5,1
199	Руза	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Нестеровский Лицей»	1	20	55,0%	35,0%	5,0%	30,0%	30,0%	12,5%	20,0%	1,7%	18,8%	2,3

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
200	Руза	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Тучковская средняя общеобразовательная школа №1»	1	19	57,9%	47,4%	52,6%	73,7%	73,7%	52,6%	57,9%	14,0%	47,4%	5,7
201	Руза	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Тучковская средняя общеобразовательная школа №3 с углубленным изучением отдельных предметов»	1	23	73,9%	52,2%	78,3%	39,1%	69,6%	54,3%	65,2%	23,2%	51,8%	6,2
202	Сергиево-Посадский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 5 имени Героя Советского Союза А.И. Алексева»	1	26	73,1%	42,3%	38,5%	96,2%	50,0%	51,9%	71,2%	19,2%	50,3%	6,0
203	Сергиево-Посадский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №24 имени Героя Советского Союза А.В.Корявина» г. Сергиев Посад	1	28	53,6%	42,9%	53,6%	67,9%	35,7%	26,8%	57,1%	8,3%	37,2%	4,5

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
204	Сергиево-Посадский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 11»	1	28	50,0%	25,0%	32,1%	42,9%	46,4%	10,7%	26,8%	7,1%	24,4%	2,9
205	Сергиево-Посадский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1»	1	26	96,2%	84,6%	69,2%	65,4%	34,6%	7,7%	17,3%	7,7%	35,3%	4,2
206	Сергиево-Посадский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №19 имени Героя Советского Союза М.К. Нехаева»	1	22	81,8%	59,1%	77,3%	31,8%	31,8%	0,0%	15,9%	1,5%	26,5%	3,2
207	Сергиево-Посадский	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №5 г. Пересвета»	1	19	47,4%	47,4%	26,3%	52,6%	15,8%	10,5%	47,4%	0,0%	25,4%	3,1
208	Серпухов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 10»	1	30	100,0%	96,7%	96,7%	83,3%	83,3%	33,3%	46,7%	7,8%	53,6%	6,4

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
209	Серпухов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 19 имени Романа Катасонова»	1	26	69,2%	26,9%	50,0%	57,7%	61,5%	50,0%	38,5%	20,5%	42,0%	5,0
210	Серпухов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа современного образования»	2	53	54,7%	18,9%	56,6%	43,4%	43,4%	19,8%	34,9%	6,3%	28,8%	3,5
211	Серпухов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный комплекс «Пушино»	1	27	81,5%	63,0%	51,9%	66,7%	48,1%	42,6%	64,8%	19,8%	48,8%	5,9
212	Серпухов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Эффективная школа»	1	20	65,0%	50,0%	55,0%	85,0%	55,0%	60,0%	80,0%	15,0%	52,9%	6,4
213	Солнечногорск	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Радумльский лицей-интернат»	1	29	93,1%	82,8%	82,8%	82,8%	100,0%	50,0%	69,0%	9,2%	58,9%	7,1

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
214	Солнечногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Андреевская средняя общеобразовательная школа	1	12	58,3%	16,7%	58,3%	41,7%	41,7%	16,7%	25,0%	8,3%	27,1%	3,3
215	Солнечногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №6	1	22	54,5%	13,6%	36,4%	31,8%	50,0%	27,3%	34,1%	12,1%	28,8%	3,5
216	Солнечногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 8	1	25	88,0%	16,0%	56,0%	40,0%	12,0%	28,0%	56,0%	16,0%	35,7%	4,3
217	Солнечногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей №1 им.А.Блока	1	28	39,3%	3,6%	14,3%	3,6%	35,7%	10,7%	14,3%	8,3%	14,3%	1,7
218	Солнечногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №7	1	21	57,1%	23,8%	38,1%	47,6%	9,5%	42,9%	64,3%	14,3%	36,1%	4,3
219	Солнечногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Поваровская средняя общеобразовательная школа	1	21	100,0%	100,0%	85,7%	81,0%	95,2%	19,0%	40,5%	6,3%	50,0%	6,0

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
220	Солнечногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 5 с углубленным изучением отдельных предметов	1	28	100,0%	89,3%	78,6%	89,3%	96,4%	19,6%	10,7%	3,6%	43,7%	5,3
221	Солнечногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №2 г.Солнечногорска	1	16	100,0%	31,3%	50,0%	87,5%	100,0%	81,3%	93,8%	29,2%	67,2%	8,1
222	Солнечногорск	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Тимоновская средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных предметов	1	27	85,2%	92,6%	92,6%	74,1%	77,8%	31,5%	27,8%	4,9%	46,3%	5,6
223	Ступино	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 5 с углубленным изучением отдельных предметов»	1	28	32,1%	21,4%	21,4%	25,0%	35,7%	17,9%	30,4%	4,8%	20,5%	2,5

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
224	Ступино	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Верзиловская средняя общеобразовательная школа»	1	22	59,1%	0,0%	27,3%	22,7%	63,6%	18,2%	20,5%	10,6%	23,5%	2,8
225	Ступино	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей №2»	1	20	40,0%	25,0%	45,0%	55,0%	60,0%	22,5%	10,0%	3,3%	25,0%	3,0
226	Ступино	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Мещеринская средняя общеобразовательная школа №1 с углубленным изучением отдельных предметов»	1	13	100,0%	100,0%	92,3%	76,9%	100,0%	15,4%	0,0%	2,6%	42,3%	5,1
227	Ступино	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Михневская средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов»	1	25	96,0%	72,0%	80,0%	88,0%	96,0%	42,0%	78,0%	14,7%	59,7%	7,2

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
228	Ступино	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 1 с углублённым изучением отдельных предметов»	1	26	34,6%	11,5%	11,5%	26,9%	23,1%	0,0%	19,2%	5,1%	13,5%	1,6
229	Ступино	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 8 с углублённым изучением отдельных предметов»	1	22	86,4%	40,9%	45,5%	54,5%	45,5%	20,5%	72,7%	25,8%	44,7%	5,4
230	Ступино	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №9»	5	27	81,5%	59,3%	51,9%	40,7%	51,9%	29,6%	51,9%	34,6%	46,0%	5,5
231	Талдомский	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 г. Талдома	1	15	53,3%	20,0%	6,7%	60,0%	6,7%	13,3%	33,3%	8,9%	22,2%	2,7
232	Фрязино	Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация «Лицей»	1	26	88,5%	80,8%	88,5%	100,0%	100,0%	67,3%	71,2%	42,3%	71,8%	8,6

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		имени Героя Советского Союза Б.Н. Еряшева												
233	Фрязино	Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация средняя общеобразовательная школа № 1 имени Героя Советского Союза И.И. Иванова	1	27	74,1%	37,0%	48,1%	59,3%	40,7%	29,6%	44,4%	12,3%	37,0%	4,4
234	Фрязино	Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация средняя общеобразовательная школа № 2	1	24	87,5%	70,8%	83,3%	79,2%	79,2%	20,8%	33,3%	12,5%	45,5%	5,5
235	Фрязино	Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация средняя общеобразовательная школа № 3 имени Героя Советского Союза А.Г. Дудкина	3	30	70,0%	66,7%	76,7%	73,3%	83,3%	58,3%	71,7%	20,0%	57,5%	6,9
236	Фрязино	Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация средняя общеобразовательная школа № 5	1	26	42,3%	30,8%	23,1%	19,2%	65,4%	19,2%	44,2%	21,8%	31,1%	3,7

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
237	Химки	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Аэрокосмический лицей	1	22	59,1%	27,3%	36,4%	54,5%	45,5%	50,0%	70,5%	30,3%	46,2%	5,5
238	Химки	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия №9	1	24	95,8%	75,0%	95,8%	83,3%	91,7%	62,5%	66,7%	18,1%	62,8%	7,5
239	Химки	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей № 12	1	26	53,8%	19,2%	34,6%	30,8%	61,5%	34,6%	61,5%	17,9%	37,2%	4,5
240	Химки	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей № 15	1	24	50,0%	16,7%	45,8%	50,0%	41,7%	22,9%	52,1%	8,3%	31,6%	3,8
241	Химки	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа «Лидер»	1	23	100,0%	13,0%	60,9%	69,6%	69,6%	56,5%	52,2%	4,3%	45,3%	5,4
242	Химки	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных предметов № 14	1	31	96,8%	77,4%	87,1%	90,3%	83,9%	77,4%	62,9%	20,4%	64,8%	7,8

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
243	Химки	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа № 29	1	26	50,0%	19,2%	15,4%	15,4%	38,5%	11,5%	28,8%	11,5%	21,2%	2,5
244	Химки	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа № 1	1	23	91,3%	95,7%	95,7%	95,7%	73,9%	63,0%	63,0%	20,3%	63,8%	7,7
245	Химки	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Школа «Триумф»	1	23	69,6%	47,8%	43,5%	78,3%	73,9%	52,2%	71,7%	31,9%	54,7%	6,6
246	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа №10 имени С.Н. Воронина»	1	23	82,6%	82,6%	13,0%	91,3%	73,9%	15,2%	26,1%	21,7%	40,9%	4,9
247	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №3	1	23	60,9%	21,7%	39,1%	43,5%	69,6%	26,1%	54,3%	20,3%	38,0%	4,6
248	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное	1	21	71,4%	23,8%	19,0%	33,3%	42,9%	19,0%	35,7%	17,5%	29,4%	3,5

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		учреждение Гимназия №7												
249	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №2	1	23	73,9%	47,8%	39,1%	73,9%	87,0%	78,3%	71,7%	17,4%	56,2%	6,7
250	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Любучанская средняя общеобразовательная школа	1	21	42,9%	33,3%	33,3%	19,0%	9,5%	14,3%	40,5%	6,3%	22,2%	2,7
251	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Нерастанновская средняя общеобразовательная школа	1	22	100,0%	90,9%	100,0%	100,0%	95,5%	54,5%	72,7%	10,6%	64,4%	7,7
252	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Новобытовская средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	1	19	31,6%	26,3%	15,8%	21,1%	63,2%	0,0%	28,9%	3,5%	18,9%	2,3

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
253	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа Чехов-2	1	21	52,4%	19,0%	38,1%	28,6%	38,1%	7,1%	33,3%	6,3%	23,0%	2,8
254	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 с углубленным изучением отдельных предметов	1	18	38,9%	66,7%	72,2%	72,2%	72,2%	22,2%	50,0%	3,7%	39,8%	4,8
255	Чехов	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №9 с углубленным изучением отдельных предметов	1	23	34,8%	4,3%	26,1%	8,7%	13,0%	15,2%	41,3%	13,0%	19,9%	2,4
256	Шатура	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение села Кривандино «Средняя общеобразовательная школа»	1	17	100,0%	70,6%	100,0%	100,0%	100,0%	5,9%	44,1%	3,9%	48,5%	5,8
257	Щёлково	Муниципальное автономное общеобразовательное	1	26	76,9%	30,8%	38,5%	61,5%	76,9%	36,5%	75,0%	24,4%	48,4%	5,8

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
		учреждение «Щёлковская гимназия № 6»												
258	Щёлково	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Лицей № 14 имени Ю.А. Гагарина	1	26	84,6%	73,1%	76,9%	88,5%	88,5%	65,4%	78,8%	25,6%	64,7%	7,8
259	Щёлково	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 16	2	50	88,0%	82,0%	84,0%	88,0%	78,0%	63,0%	64,0%	14,0%	59,7%	7,2
260	Щёлково	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 17 с углубленным изучением отдельных предметов	1	18	100,0%	94,4%	94,4%	44,4%	83,3%	0,0%	27,8%	0,0%	39,4%	4,7
261	Щёлково	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №12 имени В.П. Чкалова	1	18	61,1%	44,4%	72,2%	66,7%	61,1%	30,6%	52,8%	27,8%	46,3%	5,6

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
262	Щёлково	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №10 с углубленным изучением отдельных предметов	1	14	92,9%	71,4%	78,6%	85,7%	92,9%	89,3%	82,1%	40,5%	73,8%	8,9
263	Щёлково	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Щёлковский лицей № 7	1	23	82,6%	52,2%	60,9%	34,8%	8,7%	23,9%	71,7%	14,5%	39,5%	4,7
264	Электросталь	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 13 с углублённым изучением отдельных предметов» Московской области»	1	22	72,7%	45,5%	50,0%	68,2%	68,2%	13,6%	40,9%	13,6%	37,9%	4,5
265	Электросталь	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия «Новое поколение»	1	22	68,2%	27,3%	40,9%	31,8%	72,7%	13,6%	54,5%	15,2%	35,2%	4,2
266	Электросталь	Муниципальное общеобразовательное учреждение «Лицей №8»	1	21	66,7%	47,6%	47,6%	52,4%	47,6%	35,7%	81,0%	30,2%	48,8%	5,9

№ п/п	Наименование муниципалитета	Наименование ОО	Количество классов	Количество работ	Процент выполнения заданий								Ср. % по работе	Ср. балл по работе
					Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8		
					1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	1 балл	2 балла	2 балла	3 балла		
267	ГОУ и ОУ МО или РФ	Автономная некоммерческая общеобразовательная организация «Московский областной физико-математический лицей имени академика В. Г. Кадышевского»	2	43	79,1%	58,1%	58,1%	53,5%	60,5%	57,0%	68,6%	26,4%	53,3%	6,4
268	ГОУ и ОУ МО или РФ	Автономная некоммерческая общеобразовательная организация «Областной техницей им. В. И. Долгих»	5	96	67,7%	40,6%	60,4%	51,0%	57,3%	33,9%	67,7%	27,4%	46,9%	5,6
269	ГОУ и ОУ МО или РФ	Государственное автономное общеобразовательное учреждение Московской области «Химкинский лицей»	2	28	85,7%	39,3%	39,3%	64,3%	53,6%	66,1%	69,6%	32,1%	54,2%	6,5
270	ГОУ и ОУ МО или РФ	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Одинцовский «Десятый лицей»	1	27	96,3%	70,4%	81,5%	88,9%	88,9%	77,8%	88,9%	49,4%	75,6%	9,1

Ссылка: <https://disk.yandex.ru/i/J7OvFOdzBPjaBw>