

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ
ОЦЕНКИ ПО МОДЕЛИ ПИЗА – 2021
(PISA FOR SCHOOLS)

МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ



ФИОКО

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Содержание

Термины и сокращения	4
ВВЕДЕНИЕ	5
АННОТАЦИЯ	6
РАЗДЕЛ 1: ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ	8
1. Выборка исследования	8
2. Основные результаты	9
3. Достижение уровней грамотности	9
4. Умения по видам грамотности	12
4.1. Характеристика результатов в читательской грамотности по видам умений	12
4.2. Характеристика результатов в математической грамотности по видам умений	12
4.3. Характеристика результатов в естественнонаучной грамотности по видам умений	14
РАЗДЕЛ 2: ФАКТОРЫ, СВЯЗАННЫЕ С ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ	15
5. Ресурсы образовательной организации	15
5.1. Материальное оснащение	15
5.2. Кадры и профессиональная подготовка	17
5.3. Повышение квалификации	18
5.4. Цифровые ресурсы школы	19
5.5. Оснащение школ цифровыми ресурсами	20
5.6. Цифровые компетенции учителей	21
5.7. Барьеры, ограничивающие потенциал ОО	21
6. Практики школьного управления	23
6.1. Углубленное изучение предметов	23
6.2. Участие учащихся в олимпиадах и конференциях	24
6.3. Образовательные траектории выпускников	25
6.4. Профессиональная ориентация	28
6.5. Открытость – сотрудничество с окружением	30
6.6. Вовлеченность родителей в образовательный процесс	31
7. Контингент обучающихся и педагогические практики	33
7.1. Мотивация к обучению	33
7.2. Травля (буллинг)	34
7.3. Дисциплина на уроках	34
7.4. Учительские практики и дисциплина	35
7.5. Учительские практики и результаты исследования	36
7.6. Взаимоотношения учителей и учащихся	36

7.7. Результаты по уровням грамотности и учительские практики _____	37
7.8. Читательская грамотность как метапредметный навык _____	38
7.9. Читательские стратегии и результаты по уровням грамотности _____	40
7.10. Карьерные ожидания учащихся _____	41
8. Контекстные факторы _____	43
8.1. Тип населенного пункта, в котором расположена образовательная организация _____	43
8.2. Социально-экономический и культурный статус семьи учащегося _____	43
9. Резильентность _____	45
10. Образовательные организации региона в национальных оценочных процедурах _____	47
10.1. Результаты образовательных организаций, входящих в список ОО с низкими образовательными результатами _____	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ _____	50
ПРИЛОЖЕНИЯ _____	53
Приложение 1. Результаты школ Московской области (в формате MS Excel) _____	53
Приложение 2. Описание показателей Приложения 1 _____	53
Приложение 3. Результаты образовательных организаций Московской области _____	56

Термины и сокращения

МОУО/МСУ – муниципальные органы управления образованием/муниципальная система управления

(Р)ОИВ – (региональный) орган исполнительной власти, осуществляющий управление в сфере образования

ПК – повышение квалификации

ОО – образовательная организация

ШНОР – школы с низкими образовательными результатами; общая аббревиатура для образовательных организаций, имеющих риски низких результатов, безотносительно характеристики таких рисков

УИОП – углубленное изучение отдельных предметов

ESCS (index of economic, social and cultural status) – индекс экономического, социального и культурного статуса семьи учащегося PISA

PISA – Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с паспортом национального проекта «Образование» в 2019–2024 годах в субъектах Российской Федерации проводится оценка качества общего образования на основе [Методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся](#), которые утверждены совместным приказом Министерства просвещения Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 06.05.2019 № 590/219 (далее – Методология).

Региональная «Оценка по модели ПИЗА (PISA for schools)» основана на проекте Организации экономического сотрудничества и развития (далее – ОЭСР) [«PISA for schools» \(«PISA для школ»\)](#). Процедуры организации и проведения исследования аналогичны оригинальному исследованию PISA, но позволяют проводить исследование и получать данные вне расписания международных циклов. Исследование позволяет получать данные, сопоставимые с результатами PISA-2018 по традиционным для исследования направлениям оценки: читательской, математической и естественнонаучной грамотности.

Региональная выборка является репрезентативной, результаты исследования характеризуют образовательную систему региона, в котором оно проведено. Региональные результаты сопоставляются с общероссийскими, также полученными в процессе исследования в рамках общероссийской «Оценки по модели PISA».

Результаты исследования предоставляют сведения для всех управленческих систем, поэтому их следует рассматривать шире рамок системы оценки качества подготовки обучающихся.

Изучение результатов исследования способствует повышению равенства образовательных возможностей, позволяет определять не только лидеров и отстающих, но и образовательные организации, которые являются носителями особых управленческих практик – резильентные школы, что помогает выявлению и обмену лучшими практиками и стимулирует систему профессионального развития педагогических работников.

Помимо оценки результатов когнитивного теста по видам грамотности, определенным концепцией PISA, исследование собирает разнообразные контекстные данные, позволяющие определять особенности, характеризующие региональную систему образования, и устанавливать факторы, связанные с понижением или повышением образовательных результатов. Изучение этих факторов, в свою очередь, позволяет предложить меры, направленные на повышение качества образования.

Национальным центром исследования «Оценка по модели PISA» является ФГБУ «ФИОКО» (<https://fioco.ru>).

Связанные публикации и проекты:

[Анализ резильентности российских школ](#)

[Банк школьных управленческих практик резильентных школ](#)

[Методика адресной помощи образовательным организациям, имеющим низкие образовательные результаты \(«500+»\)](#)

[Результаты исследования TIMSS-2019](#)

АННОТАЦИЯ

Выборка, лежащая в основе данного отчета, представляет подмножество школ Московской области, база которых была передана в центр исследования заказчиком. Ниже представлены результаты по представленной совокупности школ.

В исследовательской выборке Московской области – 141 образовательная организация. Результаты по математической, читательской и естественнонаучной грамотности основной доли школ региона выше общероссийских.

В целом среди участников 8% не достигли порогового уровня по читательской грамотности (в России – 17%), 9% – по математической грамотности и 10% – по естественнонаучной грамотности (в России – 22% и 19% соответственно).

Таблица 1. Результаты региональной оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools)

Средневзвешенное место ¹											
Московская область			6,000			Россия			13,500		
	Грамотность										
	Читательская			Математическая			Естественнонаучная				
	Балл	Место ²		Балл	Место		Балл	Место			
Московская область	527	3		549	5		501	19			
Россия	492	24		494	27		472	36			
Доля участников, не преодолевших границу порогового уровня											
Московская область	8%			9%			10%				
Россия	17%			22%			19%				
Разница между 25% лучших и 25% худших результатов ³											
	Q1	Q3	Dif	Q1	Q3	Dif	Q1	Q3	Dif		
Московская область	421	631	210	425	672	247	411	590	179		
Россия	378	603	225	373	614	241	379	565	186		
Результаты ОО региона в сопоставлении с российским результатом											
	Выше	60%			61%			52%			
	Сопоставим	36%			34%			44%			
	Ниже	4%			5%			4%			
Доля резильентных ОО											
Московская область			2,8%			Россия			6,3%		

Разница между участниками с самыми высокими и низкими результатами характеризует уровень образовательного неравенства. В Московской области результаты наиболее отстающих и самых сильных участников выше общероссийских.

¹ Средневзвешенное место региона представляет собой среднее арифметическое значение результатов региона в исследовании PISA-2020 (по видам грамотности), среднероссийского результата PIRLS-2016 и среднероссийского результата TIMSS-2019 (по видам грамотности). См. подробнее: [Методология](#)

² Относительное место в рейтинге стран – участник [исследования PISA-2018](#)

³ Q1 – граница, ниже которой находятся 25% худших результатов, Q3 – граница, выше которой 25% лучших результатов; dif – разница между Q1 и Q3

В Московской области 2,8% школ являются резильентными (4 ОО в выборке): несмотря на высокую концентрацию учащихся из группы учебного риска в данных школах, этим учащимся удастся показывать высокие образовательные результаты по всем видам грамотности. Резильентные учащиеся есть и в других школах, в Московской области к ним относятся 36% учащихся нижнего квантиля ESCS (см. [Резильентность](#)).

Распределение образовательных организаций по результатам представлено в [Приложении 3](#). В Приложении 1 (в формате электронной таблицы) для каждой образовательной организации приводятся результаты по всем трем видам грамотности, а также другие данные, полученные в ходе исследования и характеризующие ОО с точки зрения качества образования.

В таблице 2 показано, как изменяется средний балл *читательской* грамотности обучающихся при минимальном (*Min*) и максимальном (*Max*) значении приведенного фактора⁴, например, насколько увеличивается результат участников региональной оценки из классов с хорошей дисциплиной (*Max*) по сравнению с теми, кто сообщает о плохой дисциплине (*Min*). Все факторы показывают устойчивую динамику роста результатов по общероссийской выборке и большинству регионов-участников. Однако вследствие региональных особенностей системы образования в ряде регионов отдельные закономерности могут не реализовываться.

Таблица 2. Дифференциация результатов региона по читательской грамотности в крайних группах факторов, связанных с результативностью

Показатель	Ваш регион		РФ	
	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Материально-технические и кадровые ресурсы школы				
Доля педагогов высшей категории (<i>низкая – высокая</i>)	531	524	471	504
Индекс кадровых ресурсов (<i>низкий – высокий</i>)	520	525	480	497
Индекс материальных ресурсов (<i>низкий – высокий</i>)	502	534	470	503
Наличие в ОО достаточного количества цифровых устройств, имеющих выход в Интернет (<i>нет – есть</i>)	519	523	466	492
Школьные практики				
Наличие в школе углубленного изучения общеобразовательных предметов (<i>нет – есть</i>)	512	526	476	496
Дисциплина на уроке (<i>плохая – хорошая</i>)	388	424	458	500
Мотивация к изучению математики (<i>низкая – высокая</i>) ⁵	535	584	483	528
Учащиеся, подвергавшиеся агрессивным формам травли несколько раз в месяц или чаще (<i>подвергавшиеся – не подвергавшиеся</i>)	485	534	452	501
Индекс продуктивных взаимоотношений учителей и учащихся (<i>низкий – высокий</i>)	503	541	473	499
Развитость в ОО системы профориентации (<i>неразвита – развитая</i>)	520	522	479	488
Индекс вовлеченности родителей (<i>низкий – высокий</i>)	526	524	466	491
Характеристики контингента учащихся				
Социально-экономический и культурный статус семьи (ESCS) (<i>низкий – высокий</i>)	516	536	472	500
Резильентность (<i>нерезильентные – резильентные ОО</i>)	501	548	453	491
Отсев контингента после 9 класса (<i>больше учащихся уходят после 9 класса – больше переходят в 10 класс школы</i>)	539	535	469	508
Представления об эффективности читательских стратегий (<i>низкий – высокий уровень индекса</i>)	498	560	453	538

⁴ Все приведенные факторы были разделены на уровни по границам, определенным по распределению в общероссийской выборке

⁵ В таблице по данному показателю представлен результат по математической грамотности

РАЗДЕЛ 1: ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Выборка исследования

В региональной оценке по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools) в Московской области приняли участие 141 образовательная организация, в итоговых расчетах учитывались данные 5 348 учащихся⁶. Большинство – 70% – девятиклассники, более четверти – 29% – учащиеся старших классов, 1% – учились в 7–8 классах (см. таблицу 3).

Таблица 3. Распределение участников по классам/курсам

	Московская область	Россия
7–8 классы	0,8%	1,2%
9 класс	70,4%	72,1%
10–11 классы	28,8%	23,2%
1–2 курсы СПО	0,0%	3,4%

Согласно требованиям исследования, его участниками стали обучающиеся в возрасте от 15 лет и трех месяцев до 16 лет и двух месяцев. Заметно лучше справляются с заданиями ученики 10–11 классов, а более низкие результаты показывают ученики 7–8 классов (см. рис. 1).

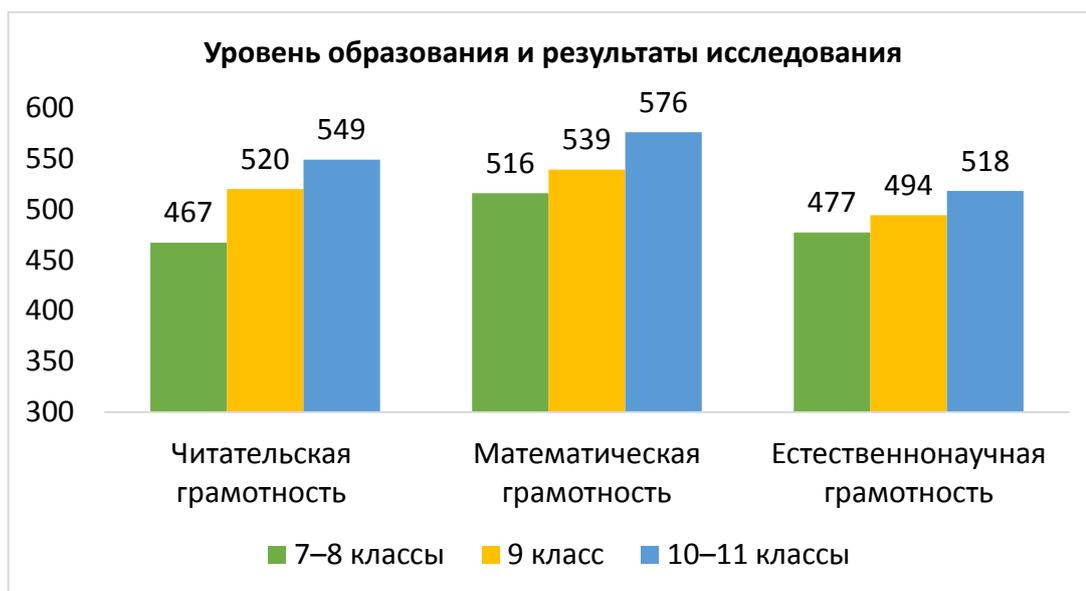


Рис. 1. Уровень образования и результаты региональной оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools)⁷

⁶ Представлена итоговая численность ОО и участников исследования, результаты которых анализировались в расчетах после отсева некорректно заполненных тестов и анкет. Могут отличаться от изначального размера выборочной совокупности

⁷ На рисунках, если не указано иное, представлены результаты региональной оценке по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools) Московской области

2. Основные результаты

Средние баллы по Московской области представлены в таблице 4.

Таблица 4. Результаты региональной оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools)

	Грамотность					
	Читательская		Математическая		Естественнонаучная	
	Балл	Место	Балл	Место	Балл	Место
Московская область	527	3	549	5	501	19
Россия ⁸	492	24	494	27	472	36

Результаты по читательской, математической и естественнонаучной грамотности выше результатов общероссийской оценки, проведенной в 2020 г.

Положение региона среди других стран – участниц исследования PISA-2018 представлено в таблицах 5–7.

Таблица 5. Результаты Московской области по читательской грамотности в сравнении с результатами исследования PISA-2018⁹

№	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
1	Китай (4 провинции)	555	1–2
2	Сингапур	549	1–2
	Московская область	527	
3	Макао (Китай)	525	3–5
4	Гонконг (Китай)	524	3–7
5	Эстония	523	3–7
	...		
	Россия (2020 г.)	492	
	<i>Среднее по ОЭСР</i>	487	
	...		
73	Марокко	359	73–74
74	Ливан	353	73–75
75	Респ. Косово	353	74–75
76	Доминиканская Респ.	342	76–77
77	Филиппины	340	76–77

⁸ Для сопоставления приведены результаты общероссийской оценки по модели PISA, состоявшейся в 2020 году (если не указано иное)

⁹ Более подробно с результатами исследования PISA-2018 можно ознакомиться на сайте URL: <https://fioco.ru/pisa>

Таблица 6. Результаты Московской области по математической грамотности в сравнении с результатами исследования PISA-2018

№	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
1	Китай (4 провинции)	591	1
2	Сингапур	569	2
3	Макао (Китай)	558	3–4
4	Гонконг (Китай)	551	3–4
	Московская область	549	
5	Тайвань	531	5–7
...			
	Россия (2020 г.)	494	
	<i>Среднее по ОЭСР</i>	<i>489</i>	
...			
74	Марокко	368	73–75
75	Респ. Косово	366	74–75
76	Панама	353	76–77
77	Филиппины	353	76–77
78	Доминиканская Респ.	325	78

Таблица 7. Результаты Московской области по естественнонаучной грамотности в сравнении с результатами исследования PISA-2018

№	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
1	Китай (4 провинции)	590	1
2	Сингапур	551	2
3	Макао (Китай)	544	3
4	Эстония	530	4–5
5	Япония	529	4–6
...			
17	Австралия	503	13–20
18	США	502	12–23
	Московская область	501	
19	Швеция	499	14–24
20	Бельгия	499	16–24
...			
	<i>Среднее по ОЭСР</i>	<i>489</i>	
	Россия (2020 г.)	472	
...			
74	Марокко	377	73–74
75	Респ. Косово	365	75–76
76	Панама	365	75–77
77	Филиппины	357	76–77
78	Доминиканская Респ.	336	78

3. Достижение уровней грамотности

В региональной оценке по модели PISA, так же как и в оригинальном исследовании PISA, выделяют шесть уровней для каждого вида грамотности, где шестой уровень – самый высокий, а второй является пороговым, недостижение которого свидетельствует о недостаточно развитых базовых умениях.

В Московской области 92,5% учащихся достигли и превысили пороговый уровень читательской грамотности; математической грамотности – 91%. При этом число учащихся, достигших наивысших уровней читательской грамотности, составило 11%; математической грамотности – 28%. Несколько хуже участники исследования справились с заданиями естественнонаучной грамотности (10% не дошли до порогового уровня грамотности и всего 3% достигли высоких уровней) (см. рис. 2).

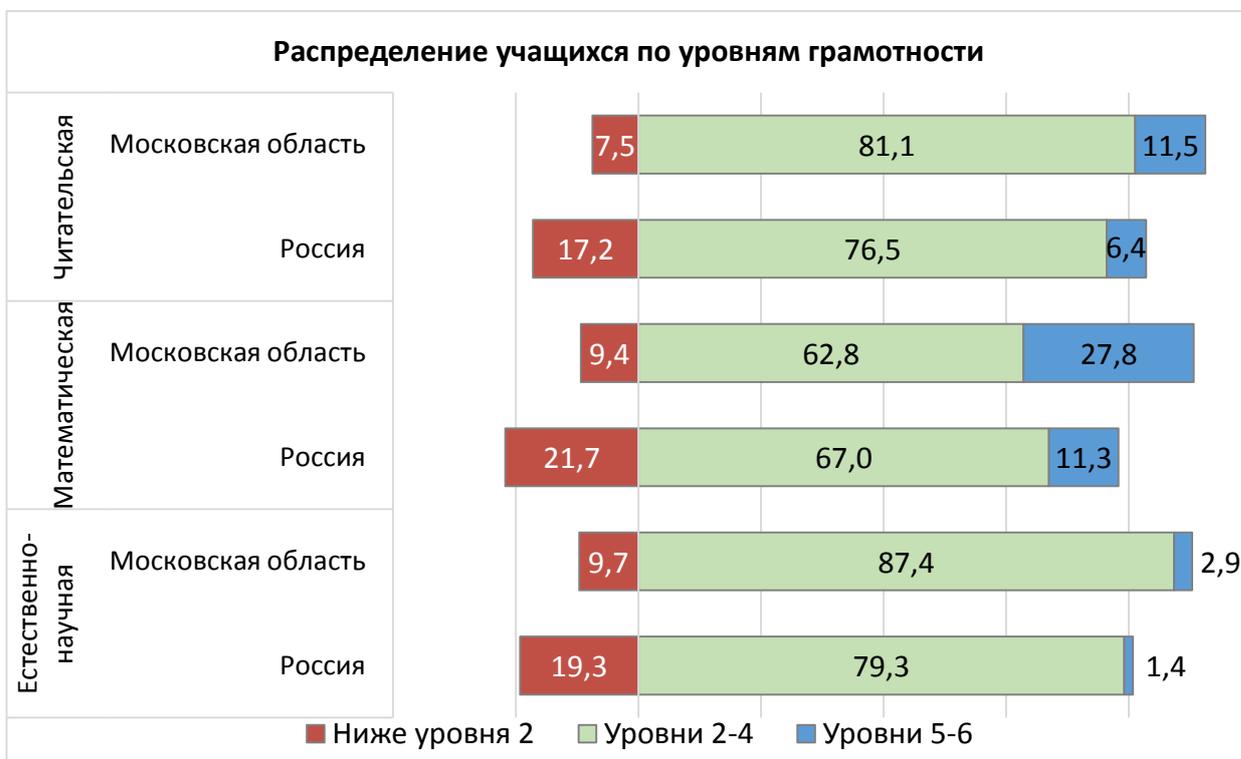


Рис. 2. Распределение учащихся по уровням грамотности

Изучение характеристик различных групп обучающихся по достижению уровней грамотности позволяет выявить практики преподавания, ассоциированные с достижением высоких результатов. Анализ приводится в данном отчете, в разделе [«Результаты по уровням грамотности и учительские практики»](#).

4. Умения по видам грамотности

Концепция исследования PISA предполагает получение результатов по трем видам грамотности (читательская, математическая, естественнонаучная), каждый из которых имеет свою детализацию в умениях. Изучение уровней сформированности умений позволяет определить виды учебной деятельности, повышение внимания к которым дает возможность улучшить результаты.

4.1. Характеристика результатов в читательской грамотности по видам умений

Исследование «PISA для школ» изучает три группы читательских умений:

- Поиск информации: навигация в предоставленной информации для нахождения и извлечения одного или нескольких отдельных фрагментов информации, независимо от формата чтения (в печатном или цифровом виде);
- Понимание: включает в себя обработку прочитанного с целью придания тексту внутреннего смысла, независимо от того, как он сформулирован;
- Осмысление и оценивание информации: включает в себя использование знаний, представлений и взглядов, выходящих за рамки текста, с целью соотнесения информации, представленной в тексте, с собственным учебным и социально-бытовым опытом и системой ценностей (см. рис. 3).

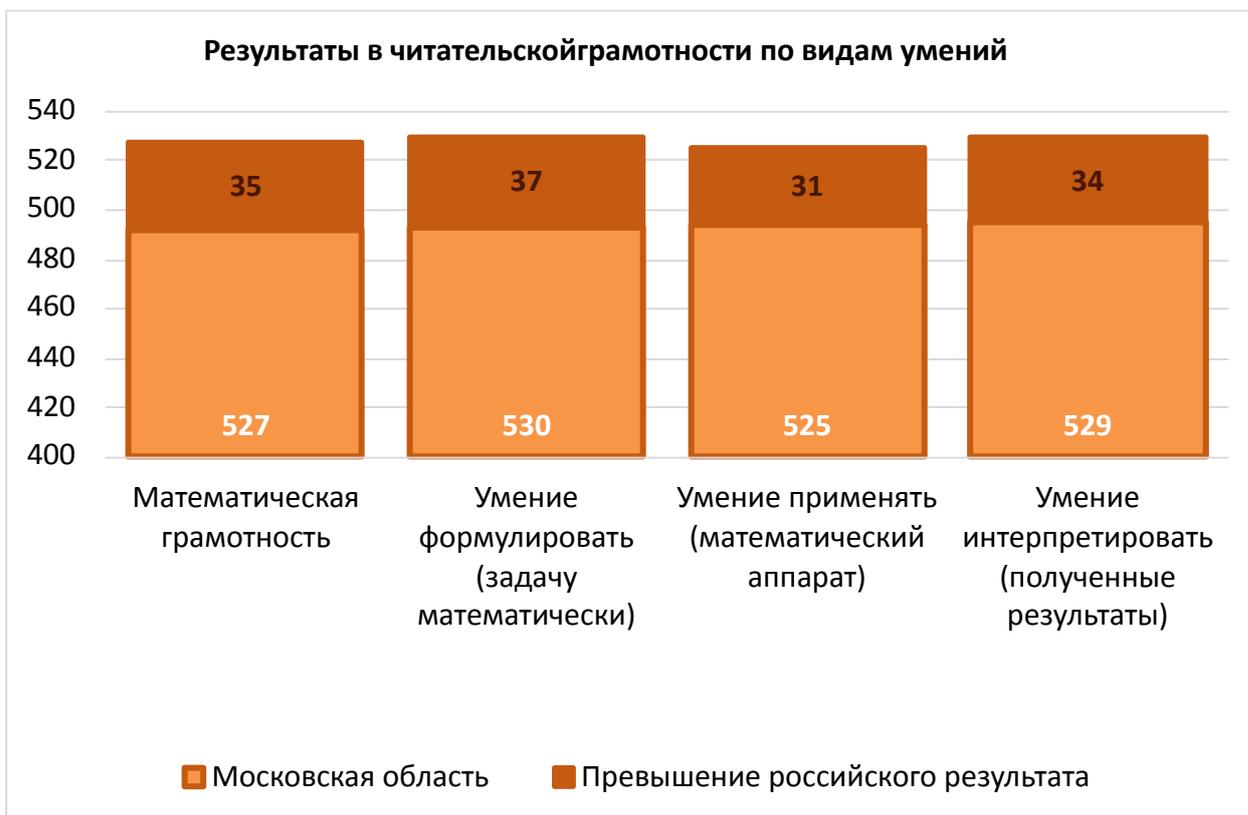


Рис. 3. Результаты в читательской грамотности по видам умений

4.2. Характеристика результатов в математической грамотности по видам умений

Согласно концепции исследования PISA, математическая грамотность подразумевает развитое математическое мышление, описываемое тремя компетенциями:

умением формулировать задачу математически, умением применять математический аппарат для решения задачи, умением интегрировать и интерпретировать результаты. Исследование «PISA для школ» определяет, насколько эффективно образовательные организации готовят учащихся к использованию математики во всех сферах их личной, социальной и профессиональной жизни в XXI веке. Компетенции подразумевают владение следующими умениями:

- Умение формулировать: решение начинается с выделения задачи в представленном контексте. Учащемуся необходимо определить, какие именно математические знания имеют отношение к описываемой ситуации, сформулировать ситуацию математически в соответствии с заданными условиями, упростить ситуацию, применив возможные допущения. Таким образом, учащийся превращает «задачу в контексте» в «математическую задачу», которая может быть решена с помощью инструментов математики;
- Умение применять: чтобы решить задачу с помощью математики, необходимо использовать математические концепции, факты, процессы и методы рассуждения для получения «математических результатов». Этот этап может включать в себя математические манипуляции, трансформации и вычисления, как с использованием математических средств, так и без них;
- Умение интерпретировать: чтобы связать полученные математические результаты с контекстом задачи, их необходимо интерпретировать с точки зрения исходного условия. Таким образом, учащийся должен интерпретировать полученные математические результаты и их обоснованность в контексте задачи реального мира (см. рис. 4).

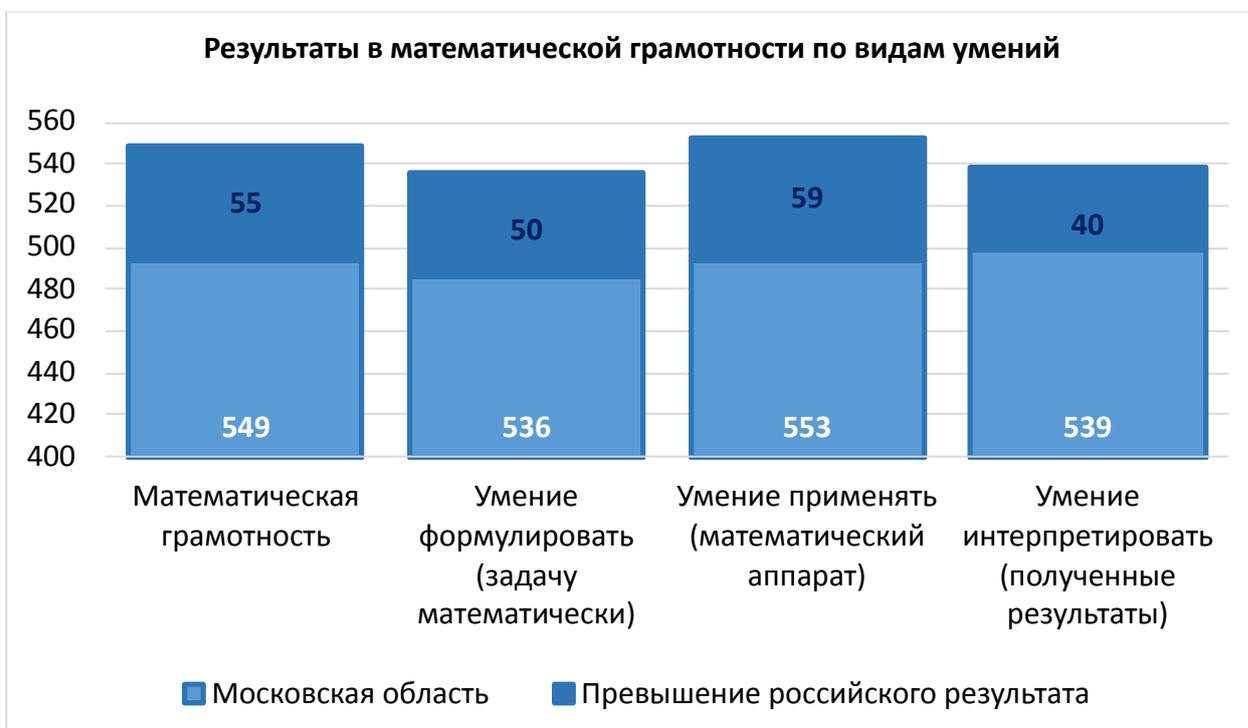


Рис. 4. Результаты в математической грамотности по видам умений

4.3. Характеристика результатов в естественнонаучной грамотности по видам умений

Согласно определению исследования PISA, человек, обладающий естественнонаучной грамотностью, способен и готов участвовать в аргументированной дискуссии о науке и технологиях. Для этого необходимо иметь сформированные умения:

- Умение объяснять: подразумевает способность распознавать, предлагать и анализировать научные объяснения целого ряда природных и технологических явлений;
- Умение оценивать и применять: подразумевает умение описывать, планировать и оценивать научные исследования и предлагать пути решения задач с научной точки зрения;
- Умение интерпретировать с научной точки зрения: подразумевает умение анализировать и оценивать данные, утверждения и аргументы, представленные в различных формах, и делать соответствующие научные выводы (см. рис. 5).

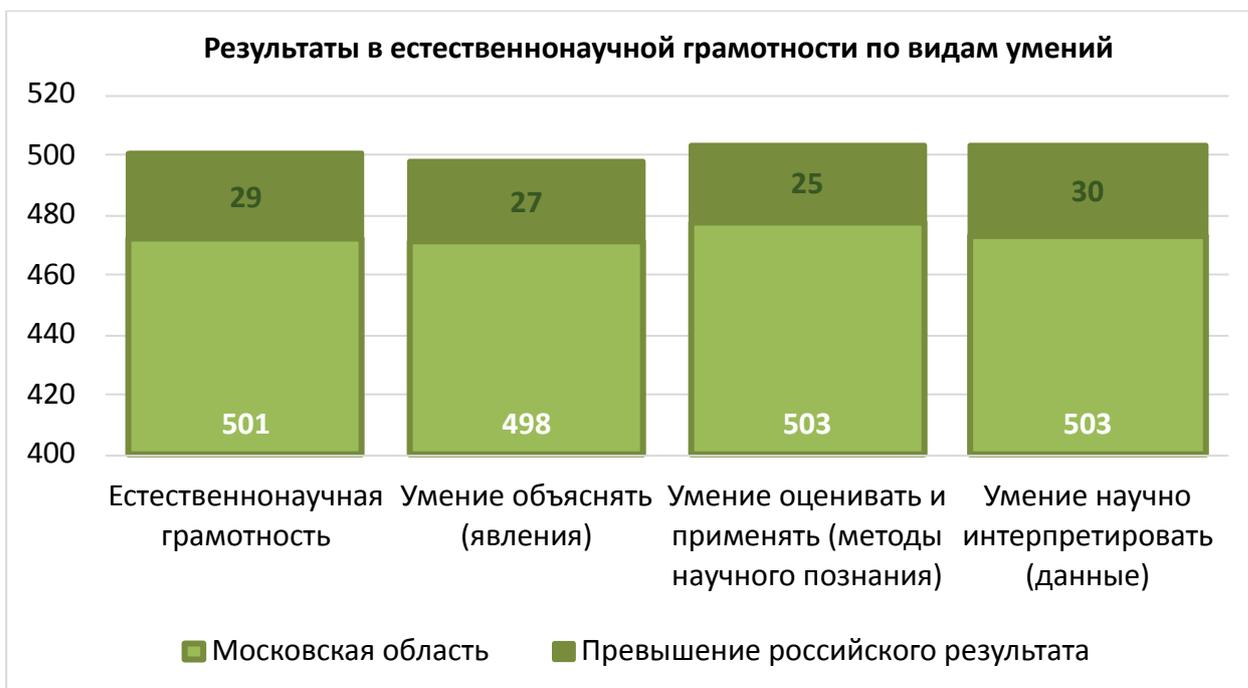


Рис. 5. Результаты в естественнонаучной грамотности по видам умений

РАЗДЕЛ 2: ФАКТОРЫ, СВЯЗАННЫЕ С ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ

5. Ресурсы образовательной организации

5.1. Материальное оснащение

Материально-технические ресурсы ОО включают физическую инфраструктуру, цифровое оборудование, обеспеченность учебными материалами. Одним из значимых показателей, влияющих на результаты учащихся, является обеспеченность ОО достаточным количеством устройств, имеющих стабильное соединение с Интернетом.

На основании ответов директоров образовательных организаций был подсчитан комплексный показатель оснащенности материально-техническими ресурсами. Данные представлены в процентах: за 100% принят максимально возможный балл по материально-техническим ресурсам – ОО полностью укомплектована и не испытывает нехватки оснащения. Перечень материально-технических ресурсов включает учебные материалы, библиотечный фонд, цифровые устройства для учебного процесса, программное обеспечение, доступ к сети Интернет и скорость подключения, качество беспроводной сети Wi-Fi, учебное пространство, объекты инфраструктуры ОО.

По показателю достаточности материально-технических ресурсов все образовательные организации были разделены на три группы – низкий (не более 50%), средний (51–75%) или высокий (более 75%) уровень обеспеченности материальными ресурсами (на рисунке – индекс МТР).

В среднем по России по группам ОО с разным уровнем обеспеченности материально-техническими ресурсами наблюдаются статистически значимые различия результатов учащихся по читательской и естественнонаучной грамотности. В Московской области значимые различия отмечаются по всем видам грамотности (см. рис. 6).

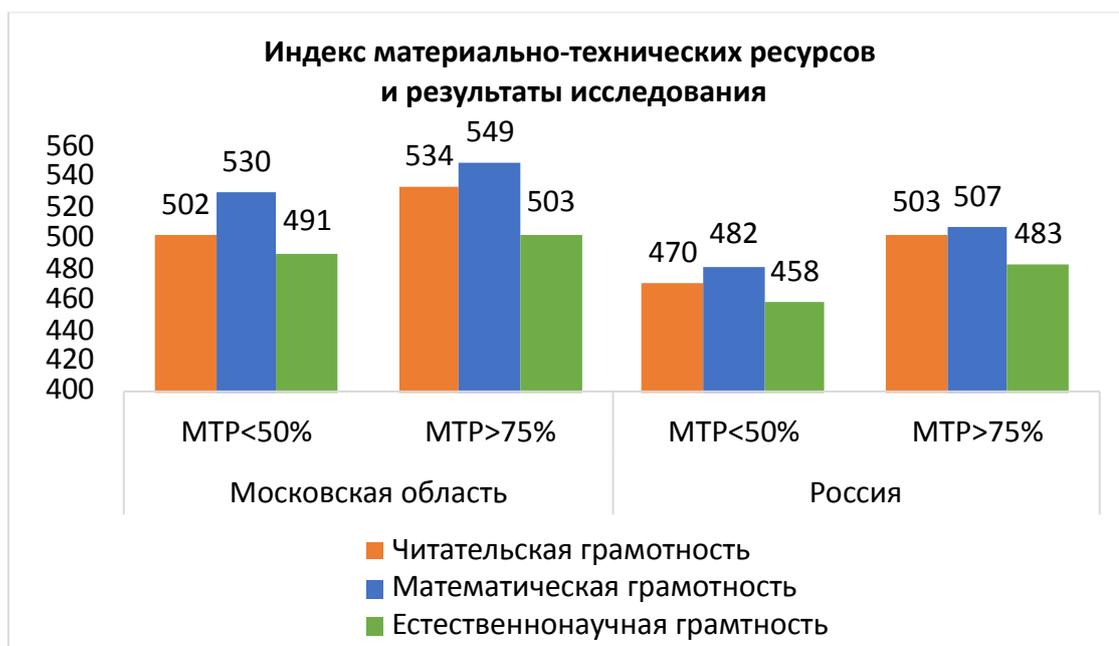


Рис. 6. Результаты ОО с разным уровнем индекса материальных ресурсов

Максимальную долю положительных оценок со стороны руководителей ОО Московской области получили «обеспеченность учебной литературой» и «состояние объектов школьной инфраструктуры (помещений, зданий)». Наиболее критично представители администрации ОО оценили «обеспеченность учебными материалами» (см. рис. 7–8).



Рис. 7. Оценка представителями администрации ОО материально-технической обеспеченности организации (согласие/несогласие с суждениями, выражающими позитивную оценку)



Рис. 8. Оценка представителями администрации ОО материально-технической обеспеченности организации (согласие/несогласие с суждениями, выражающими негативную оценку)

Уровень интернетизации ОО рассчитывался как процент компьютеров с подключением к сети Интернет от общего количества компьютеров, которыми учащиеся могут пользоваться в процессе обучения.

На основании ответов представителей администрации ОО были выделены две группы: выход в Интернет имеют менее 80% компьютеров и свыше 80%.

По общероссийской выборке лучшие результаты по читательской и естественнонаучной грамотности демонстрируют учащиеся школ с высокой (более 80%) долей компьютеров, подключенных к сети Интернет. По Московской области статистически значимых различий не было обнаружено. (см. рис. 9).

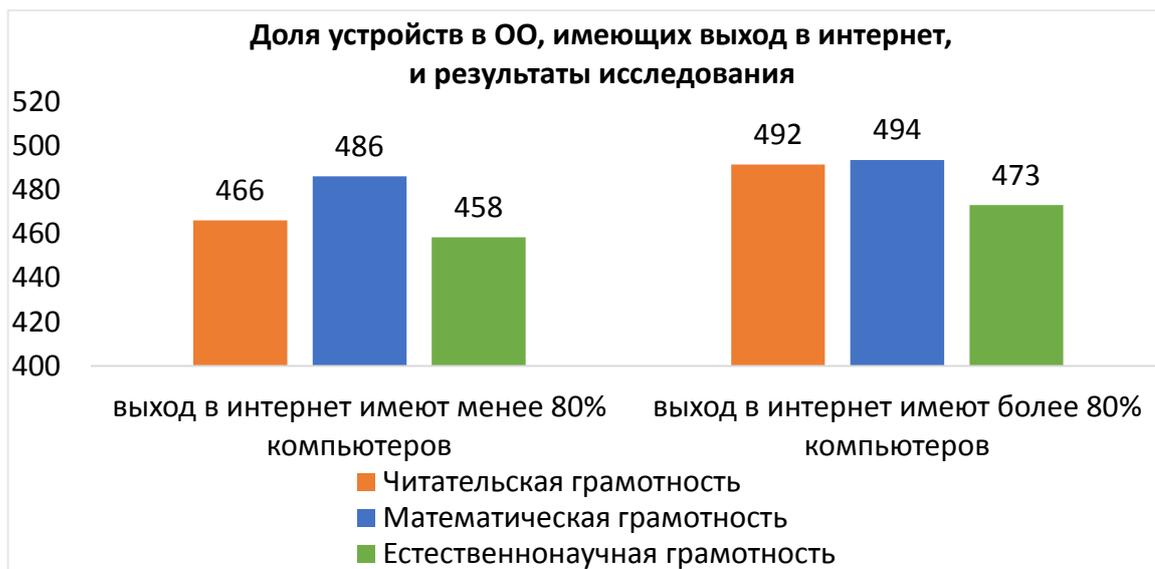


Рис. 9. Уровень интернетизации ОО и результаты общероссийской оценки (общероссийская выборка)

5.2. Кадры и профессиональная подготовка

Международные исследования подтверждают, что качество результатов не может превышать уровень преподавания. При этом, в отличие от задач развития материальной базы, которые школа не может решить в одиночку, без помощи регионального и муниципального уровня управления, решение задачи развития профессиональных компетенций педагогов образовательной организации начинается в рамках школьной управленческой системы и должно быть поддержано на более высоких управленческих уровнях.

Анкета, которую заполняли директора ОО, участвовавших в исследовании, включала ряд вопросов о кадровых ресурсах. Участники исследования оценивали достаточность квалифицированных педагогов, специалистов технической поддержки и вспомогательного персонала, а также навыки педагогов при работе с цифровыми устройствами, доступность для педагогов эффективных ресурсов, позволяющих им повысить свои цифровые навыки, и ряд других показателей, характеризующих кадровый потенциал образовательной организации.

По ответам директоров был рассчитан индекс кадрового потенциала (далее – ИКП). За 100% принят максимально возможный балл по кадровым ресурсам ОО. По показателям достаточности кадровых ресурсов все образовательные организации были разделены на две группы – индекс менее 70% и более 70%.

По данным общероссийской выборки, наблюдаются значимые различия результатов учащихся по читательской и математической грамотности в ОО с разными показателями кадровых ресурсов (по группе ОО с низким кадровым потенциалом отмечается снижение показателей) (см. рис. 10).



Рис. 10. Результаты ОО с разным уровнем кадровой обеспеченности (общероссийская выборка)

Данные исследования по общероссийской выборке показали значимые различия результатов в связи с квалификацией педагогов образовательных организаций. Так, лучшие результаты по всем видам грамотности демонстрируют учащиеся ОО с высокой (более 50%) долей педагогов высшей квалификационной категории (см. рис. 11). Данная закономерность по региону не была обнаружена.

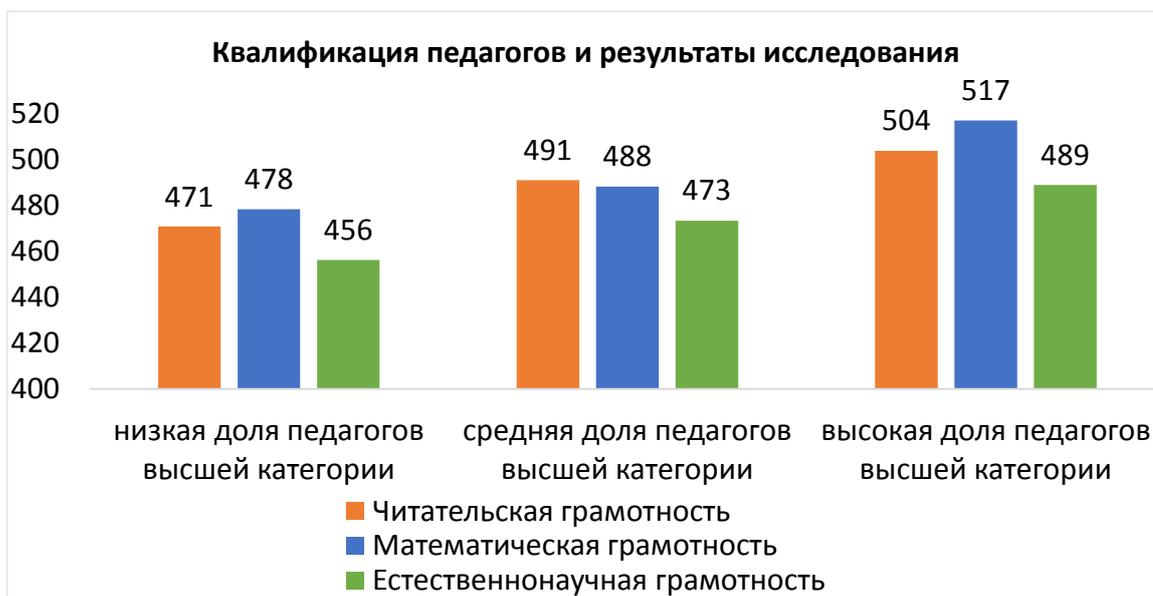


Рис. 11. Квалификация педагогов и результаты общероссийской оценки (общероссийская выборка)

5.3. Повышение квалификации

Согласно ответам руководителей ОО – участников исследования в Московской области, чаще всего на курсах повышения квалификации педагогов освещались темы, связанные с предметной подготовкой учителей, повышением объективности оценивания результатов обучения и приемами профессионального взаимодействия в педагогическом коллективе. В пятерке наиболее распространенных направлений также – развитие навыков формирующего оценивания и развитие навыков работы в инклюзивной среде.

Реже всего на курсах повышения квалификации освещались темы, связанные с развитием навыков работы с материально-технической базой, тьюторством и построением индивидуальной образовательной траектории, а также развитием навыков работы в поликультурной среде.

Директора также отвечали на вопрос о том, какие темы они считают наиболее актуальными для своего педагогического коллектива. Лидирующие позиции в рейтинге наиболее актуальных тем повышения квалификации педагогов занимают такие направления, как предметная подготовка педагогов, повышение объективности оценивания результатов обучения, развитие навыков формирующего оценивания и развитие приемов тьюторского сопровождения, построения индивидуальной образовательной траектории. В числе самых востребованных тем также – развитие навыков работы в инклюзивной среде, и профессионального взаимодействия в педагогическом коллективе. Из чего можно заключить, что профессиональные потребности педагогов региона удовлетворяются не в полной мере. В целом запросы директоров в отношении повышения квалификации заметно превышают освещенные в рамках ПК темы (см. рис. 12).

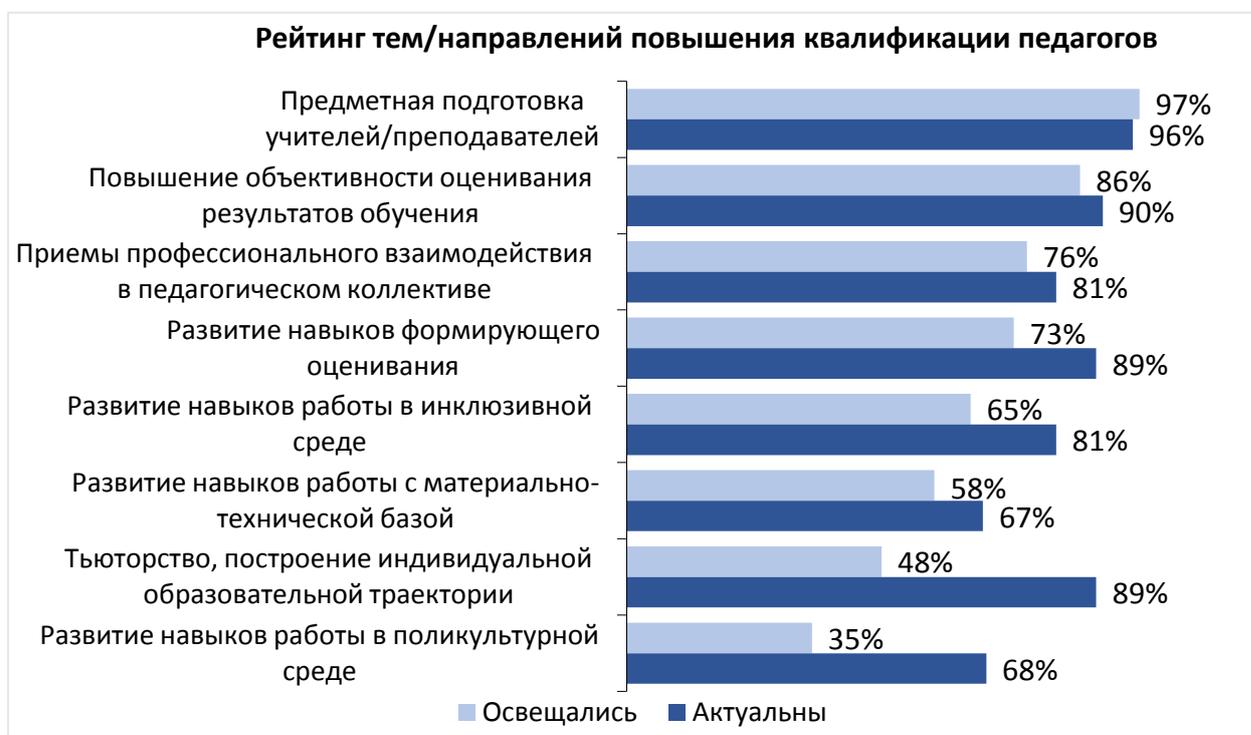


Рис. 12. Темы/направления повышения квалификации педагогов ОО

5.4. Цифровые ресурсы школы

На основании ответов директоров образовательных организаций был подсчитан комплексный показатель, характеризующий цифровые ресурсы ОО (индекс цифровой обеспеченности). В среднем по России по группам ОО с разным уровнем цифровых компетенций и цифровых ресурсов наблюдаются статистически значимые различия результатов учащихся по всем видам грамотности (см. рис. 13).

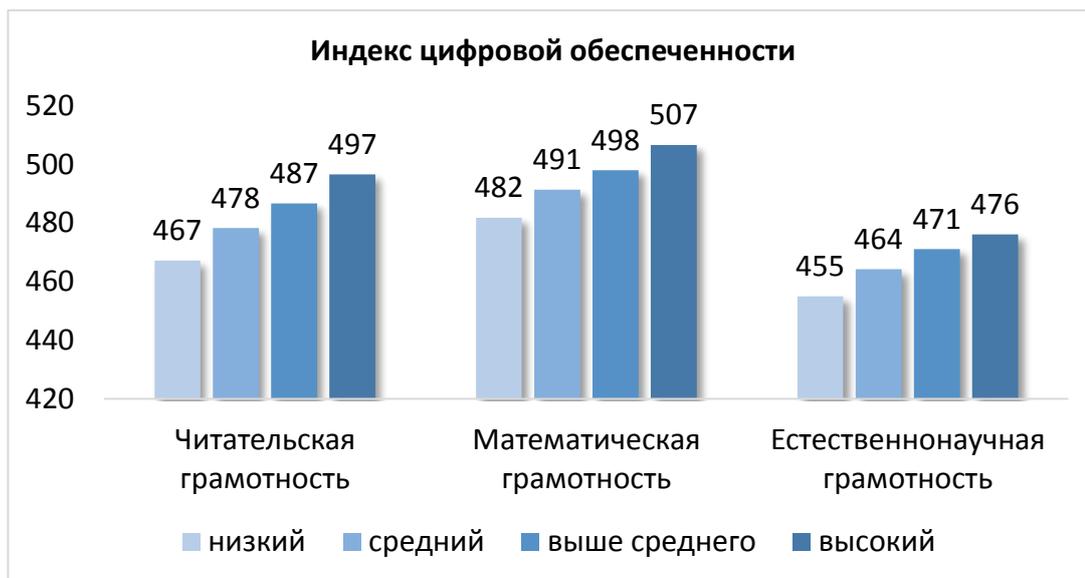


Рис. 13. Результаты по читательской грамотности ОО с разным уровнем обеспеченности цифровыми ресурсами (средний балл, результаты всех ОО, участвовавших в региональной и общероссийской оценке)

5.5. Оснащение школ цифровыми ресурсами

Технические и профессиональные навыки педагогов по использованию цифровых устройств в образовательном процессе были оценены руководителями ОО достаточно высоко. А обеспеченность цифровым оборудованием директора оценили более критично, особенно мощность цифровых устройств, качество беспроводной сети Wi-Fi, обеспеченность устройствами (их достаточное количество) и частоту использования цифровой техники учащимися (см. рис. 14).



Рис. 14. Оценка представителями администрации ОО обеспеченности компьютерной и цифровой техникой

5.6. Цифровые компетенции учителей

Администрации ОО достаточно высоко оценивают профессиональные компетенции учителей в области использования цифровых ресурсов в образовательном процессе. Распределение ответов директоров ОО Московской области представлено на рисунке 15.



Рис. 15. Оценка представителями администрации ОО уровня цифровых компетенций учителей

5.7. Барьеры, ограничивающие потенциал ОО

Руководители ОО также отметили, в какой степени та или иная проблема ограничивает потенциал ОО в предоставлении качественного уровня преподавания. Так, согласно оценкам представителей администрации ОО, ключевые барьеры, ограничивающие потенциал предоставления качественного образования, – нехватка или несоответствие учебного пространства (28%), нехватка или несоответствие цифровых технологий для преподавания (19%), нехватка времени для общения с обучающимися (14%), нехватка времени для наставнической деятельности (13%), а также нехватка квалифицированных, высокоэффективных учителей и учителей, способных обучать обучающихся с ОВЗ (по 8%) (см. рис. 16).



Рис. 16. Распределение ответов представителей администрации на вопрос: «В какой степени следующие проблемы ограничивают потенциал ОО в предоставлении качественного преподавания?»

6. Практики школьного управления

6.1. Углубленное изучение предметов

В среднем по России 50% ОО реализуют углубленное изучение каких-либо предметов. В Московской области показатель составил 73%.

В среднем по России, результаты учащихся в ОО с углубленным изучением отдельных предметов (УИОП) значимо выше, чем в организациях без углубленного изучения

В Московской области статистически значимые различия результатов отмечаются по читательской грамотности. (см. рис. 17).

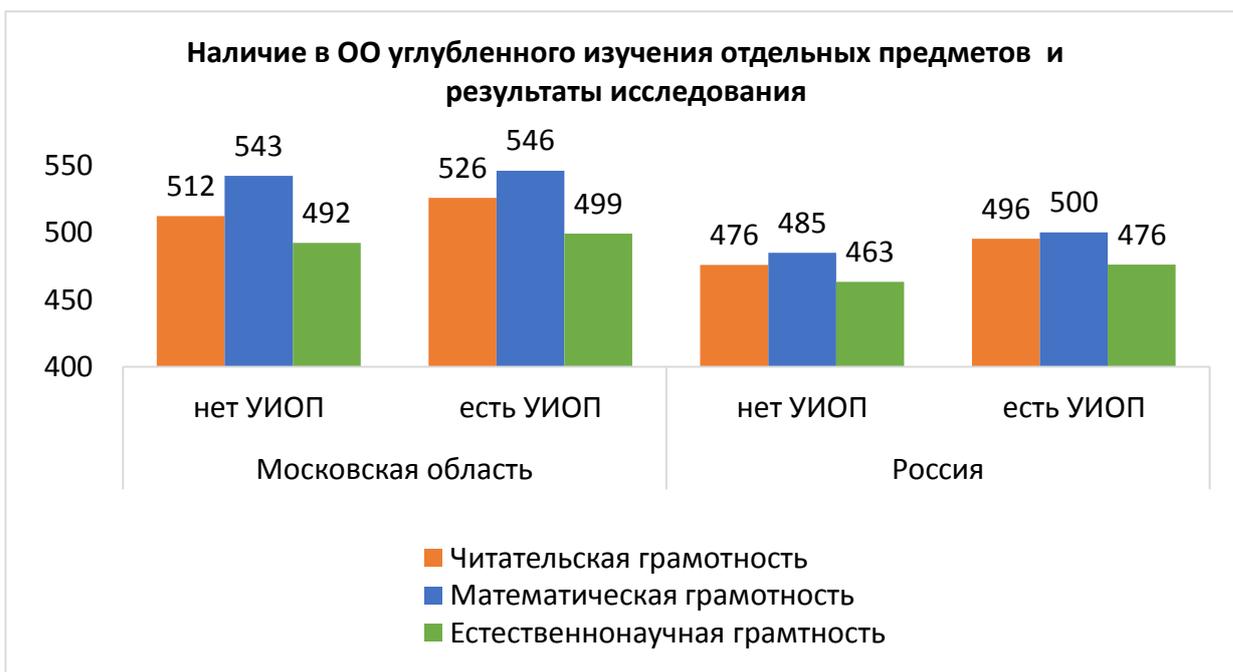


Рис. 17. Наличие в ОО углубленного изучения отдельных предметов и результаты оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools)

В Московской области, как и в целом по общероссийской выборке, среди образовательных организаций, средний результат которых не менее 500 баллов по крайней мере по одному виду грамотности, обнаруживается высокая доля ОО с углубленным изучением предметов.

Результаты не менее 500 баллов по читательской грамотности были достигнуты в 112 образовательных организациях, по математической грамотности – в 120 ОО, по естественнонаучной – в 62 ОО (см. рис. 18).

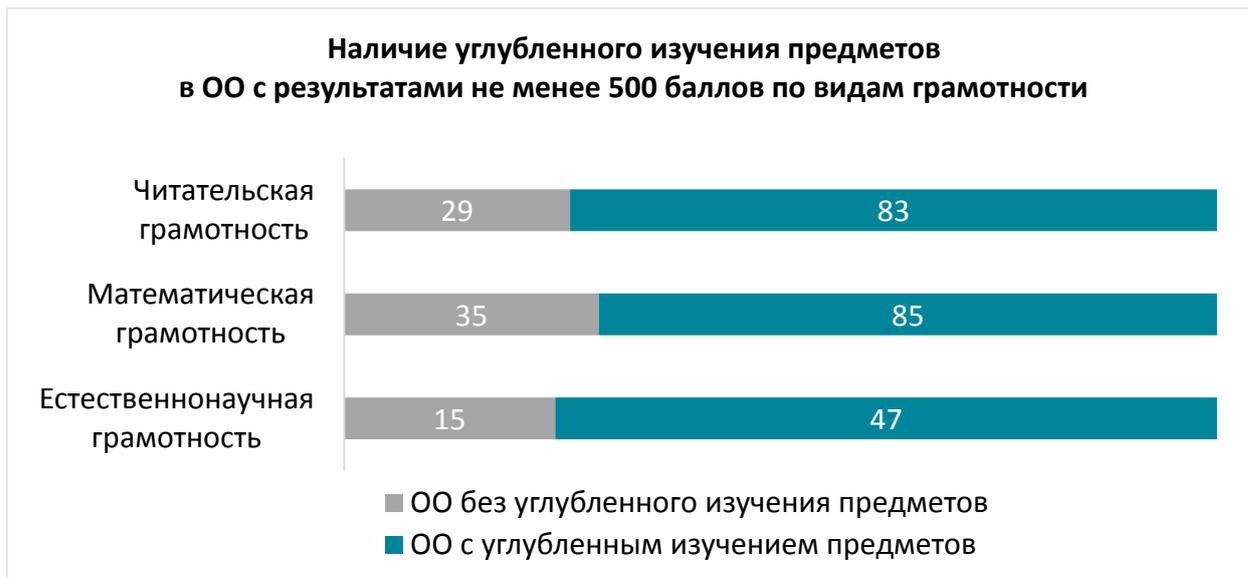


Рис. 18. Наличие углубленного изучения предметов в образовательных организациях Московской области с результатами не менее 500 баллов по видам грамотности (количество школ)

В среднем по России доля ОО с результатами не менее 500 баллов по всем видам грамотности составила 15% (29 ОО в выборке). Углубленное изучение предметов реализуется почти в 2/3 образовательных организаций данной группы (19 ОО). Треть (10) образовательных организаций не реализуют углубленное изучение предметов (все ОО данной группы находятся в сельской местности, 4 из них являются малокомплектными).

Согласно данным исследования в Московской области, результаты не менее 500 баллов **по всем видам** грамотности зафиксированы в 37% ОО (59 ОО), из них в 46 ОО ведется углубленное изучение предметов.

6.2. Участие учащихся в олимпиадах и конференциях

Для оценки связи результатов исследования и вовлеченности учащихся ОО в конкурсные испытания был рассчитан индекс олимпиадной активности. Интегральный показатель рассчитывался как процент школьников, участвовавших в олимпиадах и конференциях на региональном и федеральном уровнях, от общего количества учащихся с 7-го по 11 класс.

Для оценки показателя образовательные организации были разделены на две группы: олимпиадная активность менее 20% и свыше 20%.

В среднем по РФ в школах с высоким значением индекса олимпиадной активности отмечаются значимые различия результатов по читательской и математической грамотности. Что касается школ Московской области, значимых различий по видам грамотности не наблюдается (см. рис. 19).

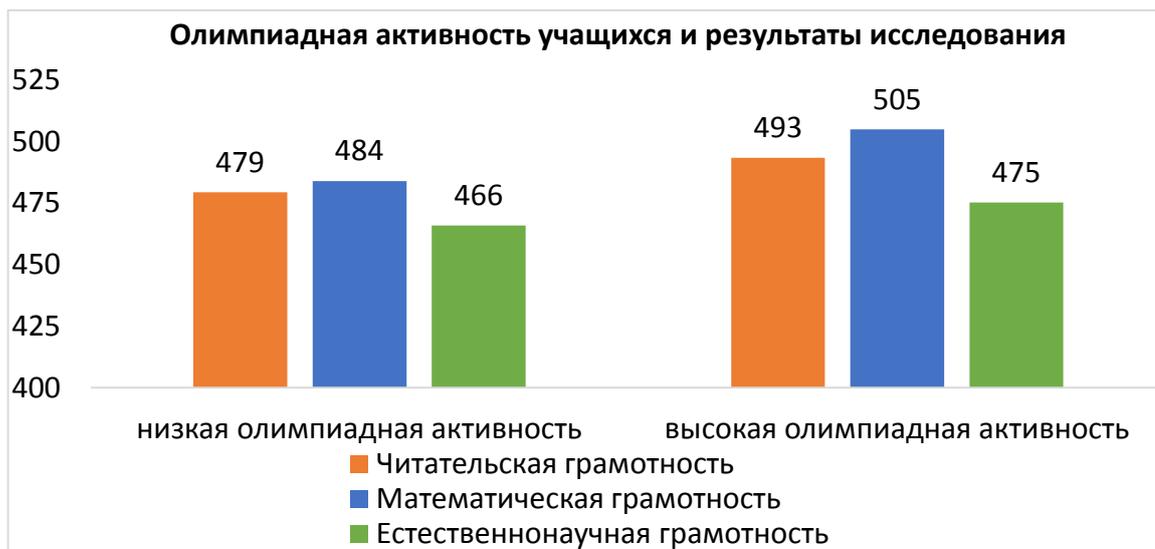


Рис. 19. Индекс олимпиадной активности и результаты общероссийской оценки (общероссийская выборка)

6.3. Образовательные траектории выпускников

Качество образования влияет на принятие решения о продолжении обучения в школе после окончания 9 класса. В целом по России прослеживается закономерность: чем большая доля учащихся переходит из девятого класса в десятый, тем лучшие результаты в региональной оценке учащиеся таких школ показывают. Таким образом, качество основной школы определяет выбор траектории дальнейшего обучения в школе, в том числе играют роль хорошие предметные результаты и положительная школьная атмосфера. (см. рис. 20). В Московской области данная тенденция не обнаруживается.

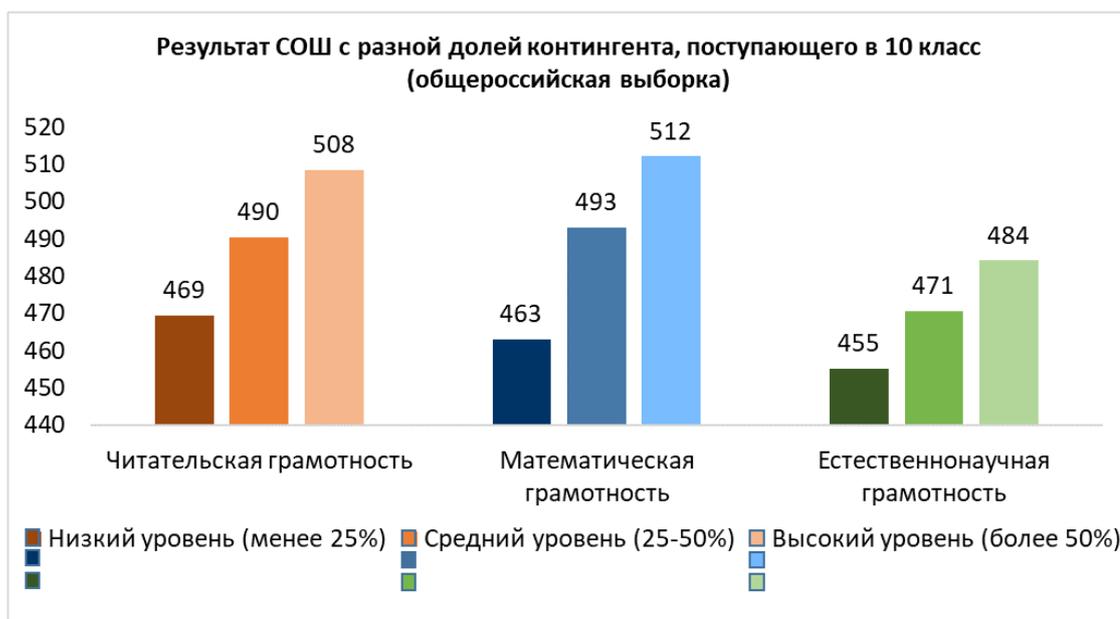


Рис. 20. Результаты учащихся школ с различной долей контингента учащихся, поступающих в 10 класс (основано на отношении численности учащихся в ОО, сдававших в 2019 г. ЕГЭ и ОГЭ; общероссийская выборка, 2020 год)

При этом в Московской области, как и по России, прослеживается тенденция сохранения большей доли контингента в школах с углубленным изучением предметов

(см. рис. 21), хотя в отличие от обнаруживаемой на общероссийских данных тенденции, она менее выражена: в 10 класс в ОО с углубленным изучением предметов в 10 класс переходит 38%, а в остальных ОО – 30%.



Рис. 21. Соотношение наличия в школе углубленного изучения предметов и доли учащихся, переходящих в 10 класс (основано на отношении численности учащихся в ОО, сдававших в 2019 г. ЕГЭ и ОГЭ; общероссийская выборка, 2020 год)

В среднем по РФ наблюдаются значимые различия оценок по модели PISA по группам ОО, выпускники которых демонстрируют разные сценарии (траектории) продолжения обучения. В Московской области данная тенденция выражена слабее, чем по РФ в целом.

Важным фактором, связанным с результатами обучающихся, является доля выпускников ОО, поступивших в вузы. В процессе анализа данных, предоставленных администрациями ОО при ответе на вопрос анкеты, были выделены три группы школ с разной долей выпускников, поступающих в вузы: с низкой долей – до 50% выпускников (в Московской области таких ОО – 9%), средней – от 50 до 80% (28%) и высокой – свыше 80% выпускников (63%).

В общероссийской выборке лучшие результаты по всем видам грамотности показали учащиеся ОО с высокой долей выпускников, поступивших в вузы за последние два года, в Московской области в ОО с высокой долей выпускников, поступающих в вузы за последние два года, учащиеся показывают значимо лучшие результаты по естественнонаучной грамотности (см. рис. 22).

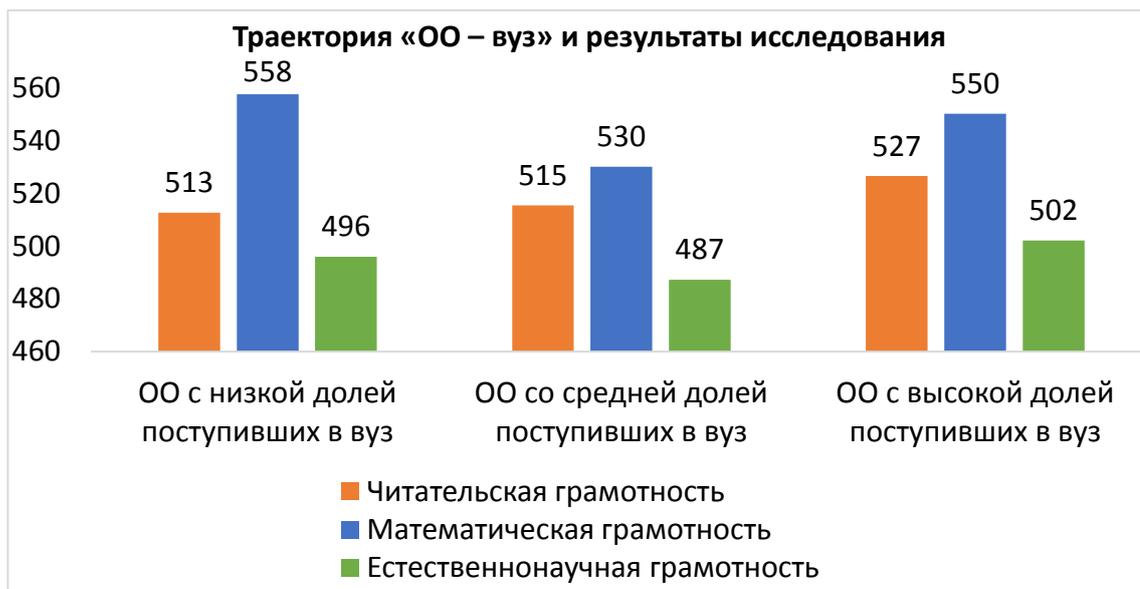


Рис. 22. Выбор выпускниками траектории «ОО – вуз» и результаты региональной оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools)

В среднем по РФ результаты учащихся в ОО с высокой долей выпускников 9 классов (более 70%), поступивших в ОО СПО за последние два года, ниже (см. рис. 23). В Московской области значимые различия по группам ОО с разной долей поступающих в ОО СПО не обнаруживаются. Для оценки данного фактора по результатам опроса администрации ОО были выделены три группы образовательных организаций с разной долей выпускников, поступивших в ОО СПО за последние 2 года: низкой – до 50% (в Московской области таких ОО – 55%), средней – от 50 до 70% (31%) и высокой – более 70% (14%) (см. рис. 23).

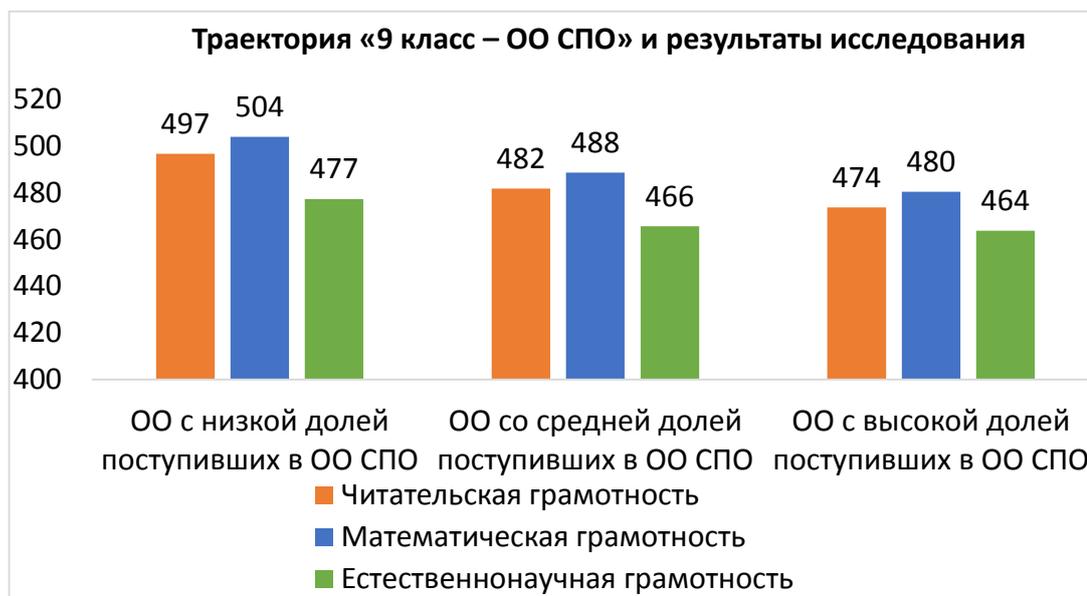


Рис. 23. Траектория «После 9 класса – в ОО СПО» и результаты общероссийской оценки (общероссийская выборка)

6.4. Профессиональная ориентация

Представителям администрации ОО был задан вопрос относительно реализуемых мероприятий по профессиональной ориентации учащихся 9 классов.

Ключевые профориентационные мероприятия в ОО Московской области, принимавших участие в исследовании, практически повторяют рейтинг по общероссийской выборке. Наиболее распространенные практики профориентации – рассказы о профессиях во время классных часов, беседы с представителями различных профессий, психологическое тестирование и построение профессиограмм, экскурсии на производства и участие в профориентационных проектах (см. рис. 24).



Рис. 24. Наиболее распространенные практики профориентации обучающихся 9 классов

В среднем по России в организациях, реализующих пятерку наиболее распространенных практик профориентации, наблюдаются более высокие результаты. Причем данная связь обнаруживается как в ОО, в которых реализуется углубленное изучение отдельных предметов, так и в остальных ОО (см. рис. 25).

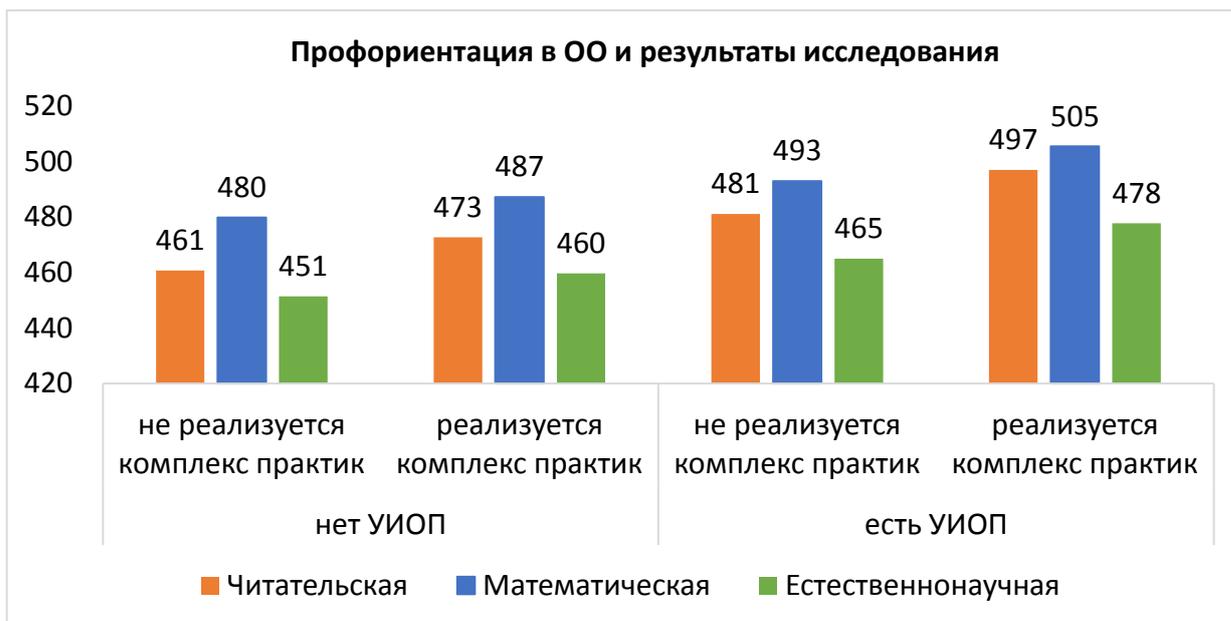


Рис. 25. Реализация ОО ключевых направлений профориентации учащихся 9 классов и результаты оценки (результаты всех ОО, участвовавших в региональной и общероссийской оценке по модели PISA)

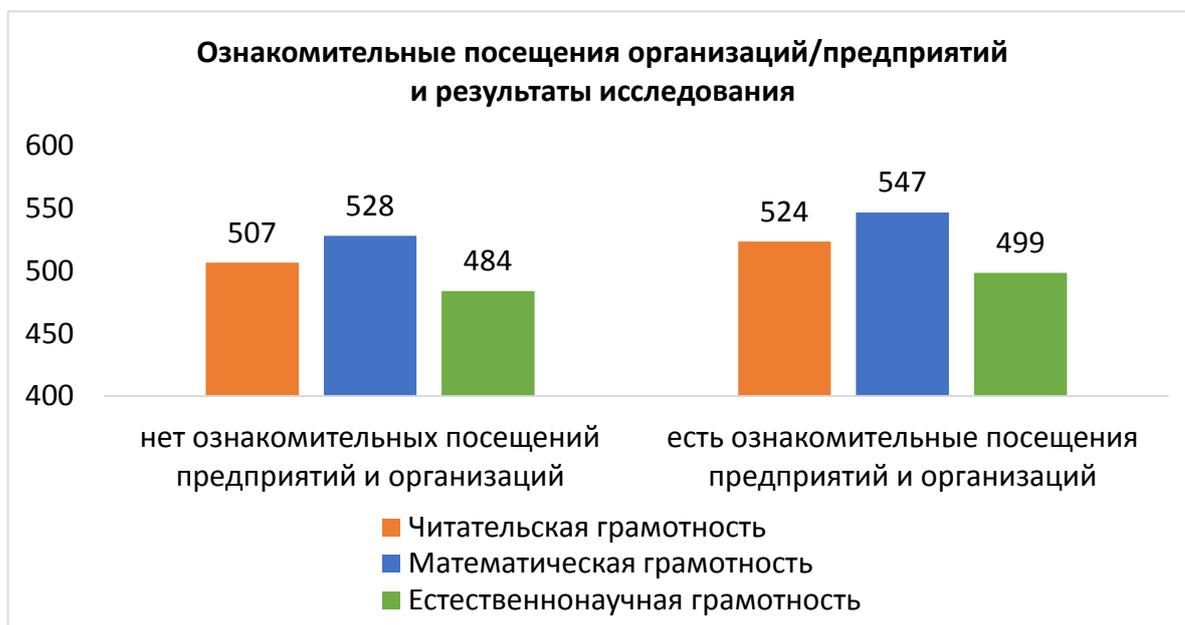
Представителям администрации ОО также был задан вопрос относительно направлений сотрудничества с организациями и предприятиями населенного пункта.

Тройка наиболее распространенных направлений сотрудничества по результатам регионального исследования повторяет рейтинг в среднем по РФ. Ключевые направления сотрудничества – взаимодействие по линии профориентации, участие обучающихся в деятельности общественных организаций и ознакомительное посещение производственных, общественных или неправительственных организаций (см. рис. 26).



Рис. 26. Распределение ответов на вопрос: «Сотрудничает ли Ваша ОО с другими организациями, предприятиями населенного пункта? Если да, то какие направления реализуются достаточно регулярно и активно?»

В Московской области, как и в среднем по РФ, результаты по всем видам грамотности выше в ОО, практикующих ознакомительные посещения производственных, общественных или неправительственных организаций (см. рис. 27).



*Рис. 27. Ознакомительные посещения организаций
и результаты региональной оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools)*

6.5. Открытость – сотрудничество с окружением

По результатам регионального исследования, ключевые направления сотрудничества ОО с другими образовательными организациями населенного пункта/муниципального района повторяют рейтинг в среднем по РФ.

В числе наиболее распространенных направлений – участие в совместных методических, внеучебных мероприятиях, ознакомительное посещение других ОО, проведение совместных учебных и воспитательных мероприятий, а также организация занятий с участием приглашенных педагогов (см. рис. 28).



Рис. 28. Регулярно реализуемые ОО направления сотрудничества с другими образовательными организациями

В Московской области лучшие результаты показывают организации, наиболее открытые к сотрудничеству (реализующие не менее четырех направлений из числа наиболее популярных вариантов) (см. рис. 29).

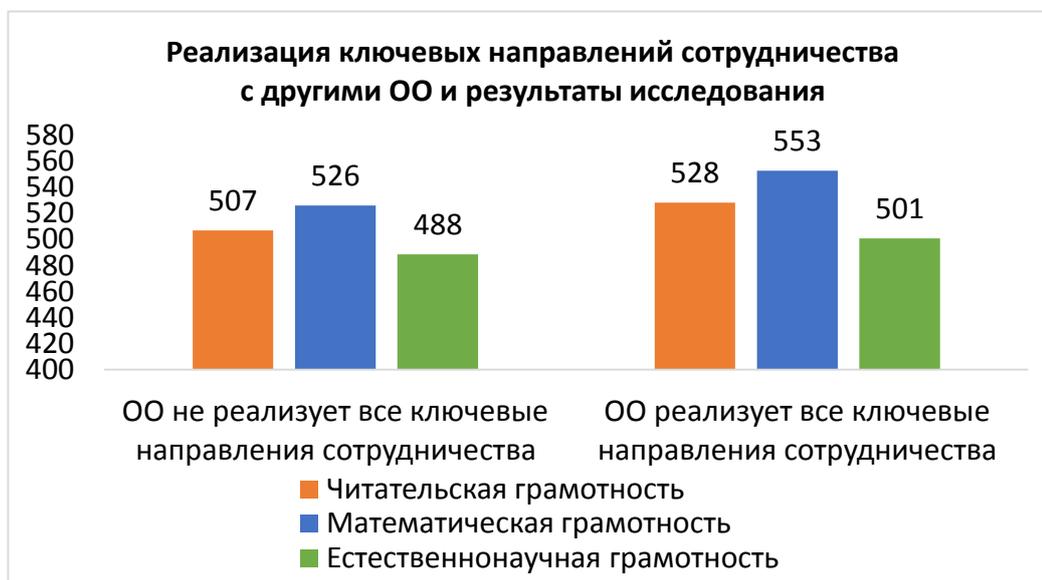


Рис. 29. Реализация ОО ключевых направлений сотрудничества и результаты региональной оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools)

6.6. Вовлеченность родителей в образовательный процесс

Вовлеченность родителей в образовательный процесс измерялась с помощью нескольких индикаторов – посещение родительских собраний, посещение общешкольных мероприятий в качестве зрителей, а также участие в организации мероприятий. На основании ответов представителей администрации ОО для классов основной школы были

выделены три группы: менее 70%, 70–80% и более 80% родителей, посещающих собрания. По данным исследования, лучшие результаты демонстрируют учащиеся ОО с высокой долей вовлеченных в жизнь школы родителей.

На основе ответов родителей на вопросы анкеты, посвященные измерению вовлеченности в образовательный процесс, был рассчитан интегральный показатель – индекс вовлеченности родителей в образовательный процесс (см. рис. 30).

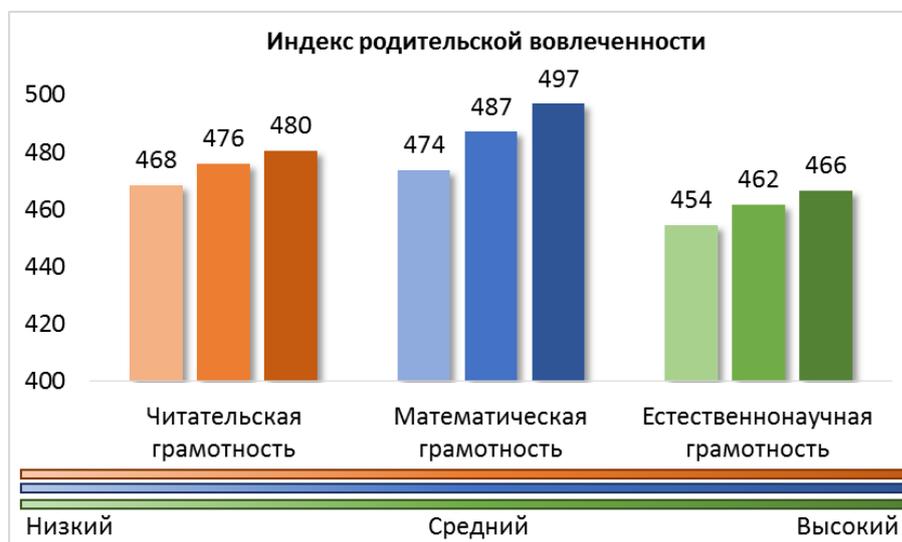


Рис. 30. Индекс вовлеченности родителей в образовательный процесс и результаты оценки (результаты всех ОО, участвовавших в региональной и общероссийской оценке по модели PISA)

В среднем по России наблюдаются значимые различия результатов исследования по показателю посещения родителями школьных собраний в основной школе (см. рис. 31). Однако по Московской области данная взаимосвязь не была выявлена.

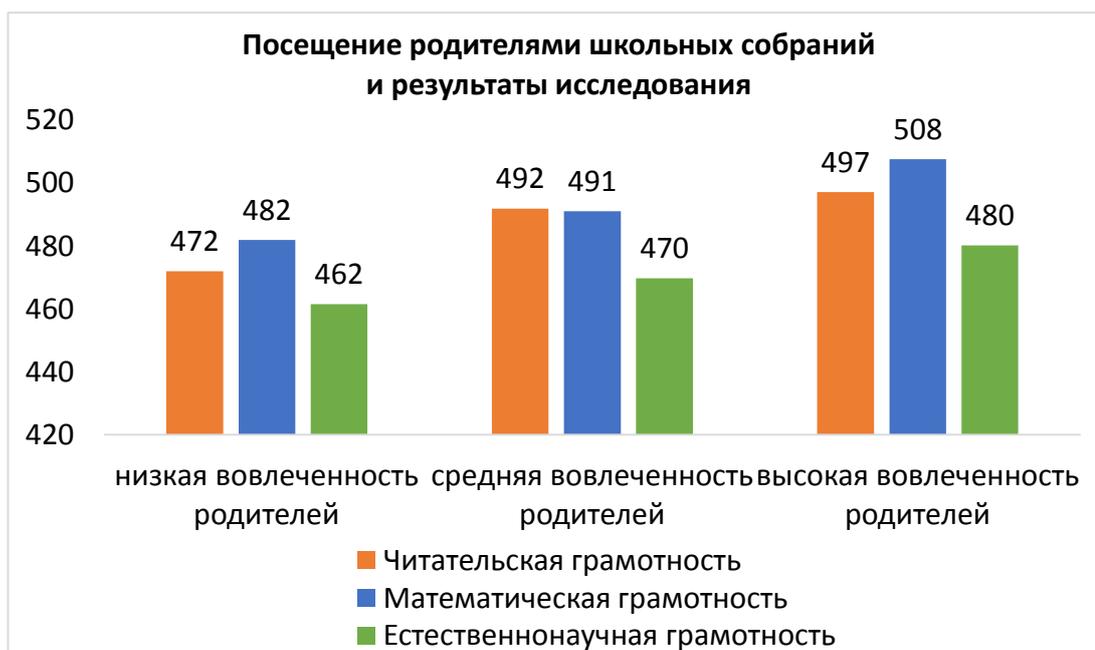


Рис. 31. Посещение школьных собраний родителями учащихся классов основной школы и результаты региональной оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools)

7. Контингент обучающихся и педагогические практики

7.1. Мотивация к обучению

Мотивированные к обучению подростки способны показывать лучшие результаты. Это подчеркивает, в частности, интерес к изучению математики. Те участники исследования, которые с интересом ожидают уроков по этому предмету и полагают, что в будущем знание математики поможет найти хорошую работу и построить карьеру, показывают более высокие результаты по математической грамотности (см. рис. 32).

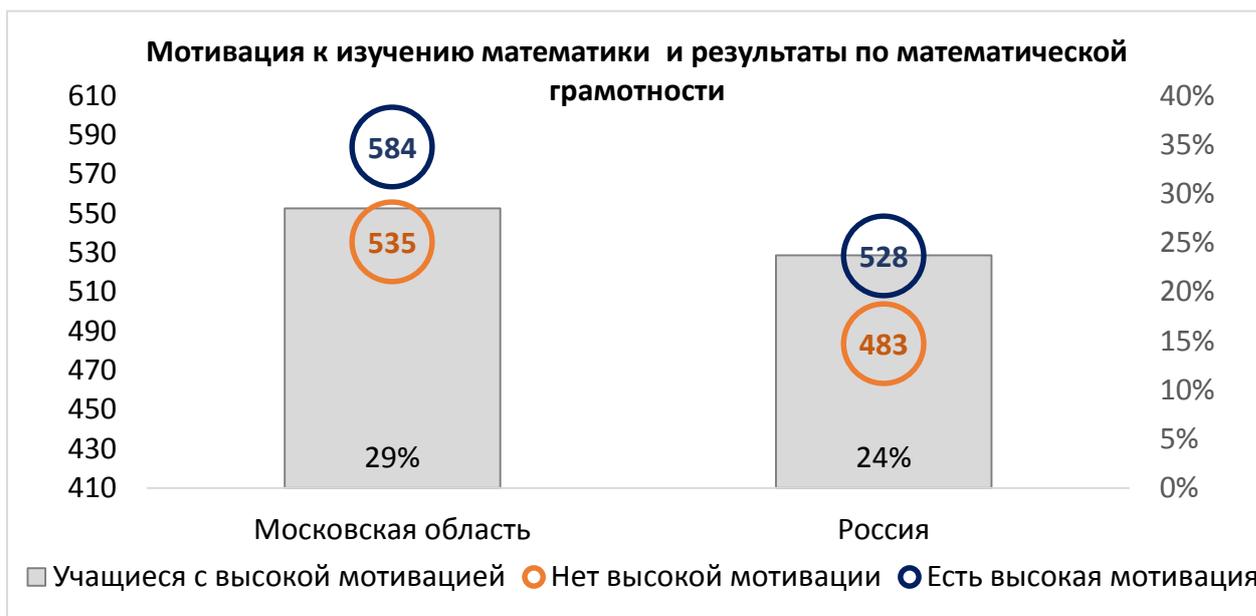


Рис. 32. Мотивация к изучению математики и результаты по математической грамотности региональной оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools)

Сильные учащиеся (достигающие 5-6 уровней) показывают более высокую мотивацию к изучению математики по сравнению с отстающими – теми, кто не преодолевает пороговый уровень хотя бы по одному виду грамотности, а по остальным – не превышает пороговый уровень (см. рис. 33).

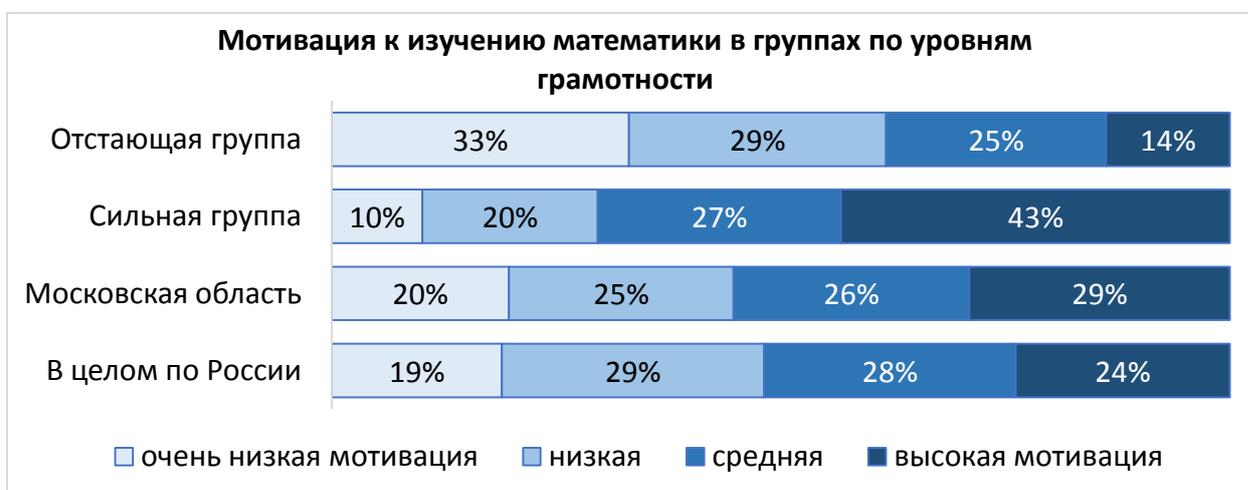


Рис. 33. Мотивация к изучению математики в группах по уровням грамотности

7.2. Травля (буллинг)

В Московской области почти каждый пятый опрошенный (21%, по России – 21%) отметил, что за последний год несколько раз в месяц или чаще подвергался различным формам *социальной* травли¹⁰ (над ними насмехались, распространяли порочащие сплетни, держали в неведении относительно школьных дел); почти каждый десятый (8%, по России – 7%) подвергался агрессивной травле (им угрожали другие учащиеся, отбирали или портили личные вещи, избивали или грубо обращались). ОО, в которых большая доля учащихся подвергается регулярной травле, показывают худшие результаты. (см. рис. 34).

Результаты исследования позволяют сделать заключение о необходимости внедрения мер, направленных на профилактику буллинга. Прежде всего в школах с высоким уровнем социальной и агрессивной травли.

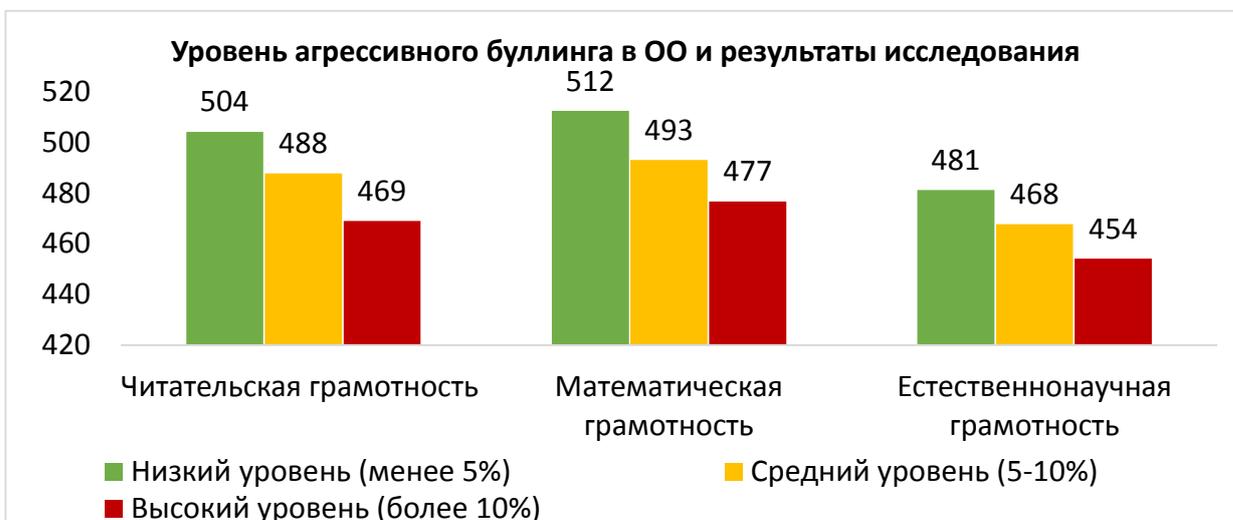


Рис. 34. Травля (доля участников исследования в ОО, сообщивших о случаях агрессивного буллинга) и результаты оценки (*результаты всех ОО, участвовавших в региональной и общероссийской оценке по модели PISA, в расчеты включены ОО с численностью участников не менее 10*)

7.3. Дисциплина на уроках

Участники исследования отвечали, насколько часто происходят различные ситуации, например «учащиеся не слушают, что говорит преподаватель» или «на уроках шум и беспорядок» (в анкете для оценивания было представлено пять позиций). Если учащийся указывал, что практически на каждом или на большинстве уроков происходит четыре или пять предложенных ситуаций, это фиксировалось как «плохая дисциплина». Если же ни одна описанная ситуация не встречается на регулярной основе на уроках – это «хорошая дисциплина».

В Московской области 4,6% учащихся указали на плохую дисциплину (4,7% по России), всего же 24% участников отметили, что по крайней мере одна из предложенных ситуаций случается на каждом или на большинстве уроков (26% в целом по России). Согласно данным исследования, учащиеся, у которых на уроках с дисциплиной все хорошо, показывают заметно более высокие результаты по всем видам грамотности (см. рис. 35).

¹⁰ Из расчетов по формам социальной травли исключены те, кто одновременно подвергался как социальной, так и агрессивной травле, – они включены в группу подвергавшихся агрессивной травле

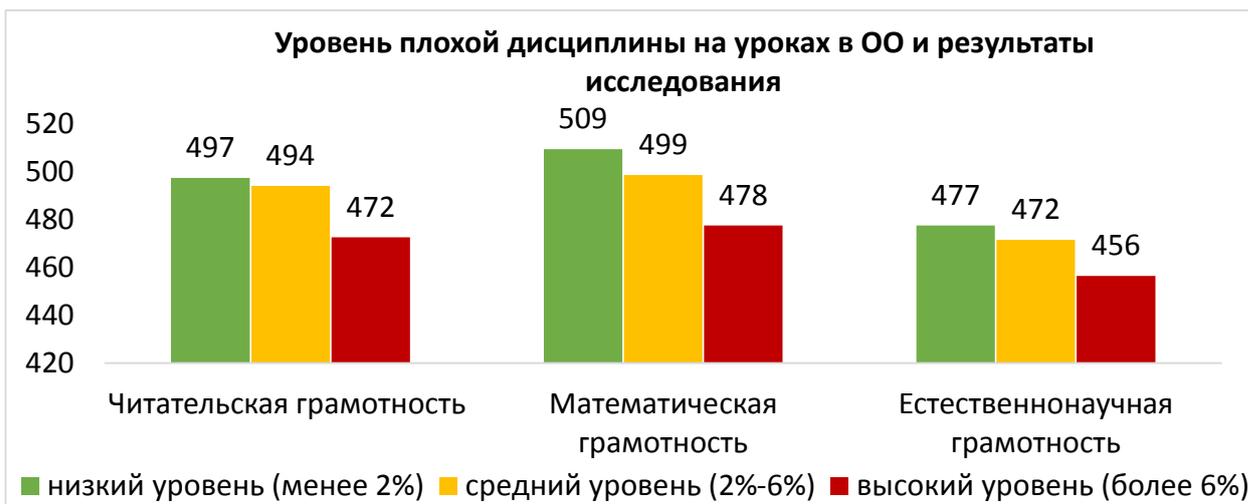


Рис. 35. Дисциплина на уроках (доля участников, сообщивших о плохой учебной дисциплине) и результаты оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools) (результаты всех ОО, участвовавших в региональной и общероссийской оценке по модели PISA, в расчеты включены ОО с численностью участников не менее 10)

7.4. Учительские практики и дисциплина

Дисциплина на уроках связана с практиками преподавания. Учащиеся более склонны к нарушению порядка в классе, если считают, что их учитель не всегда ясно формулирует цели урока, редко учитывает при планировании урока уровень возможностей их класса, не оказывает им индивидуальную помощь (см. рис. 36).



Рис. 36. Доля обучающихся в регионе, сообщивших о плохой дисциплине в классе, среди отметивших крайние позиции регулярности использования на уроках тех или иных педагогических практик

Меньшее значение для поддержания дисциплины на уроке имеют усилия педагога, связанные с формальными аспектами его проведения, в большей степени с повышением дисциплины связаны элементы индивидуализации учебного процесса, учет потребностей и возможностей учащихся.

7.5. Учительские практики и результаты исследования

Поведение обучающихся, их отношение к предмету и уровень любознательности обнаруживают связь с деятельностью и поведением учителя как на уроке, так и вне уроков. Более высокие результаты получают учащиеся, которые указали, что их учителя регулярно планируют урок в соответствии с уровнем подготовки класса и меняют его структуру, если тема оказалась слишком сложной (см. рис. 37).

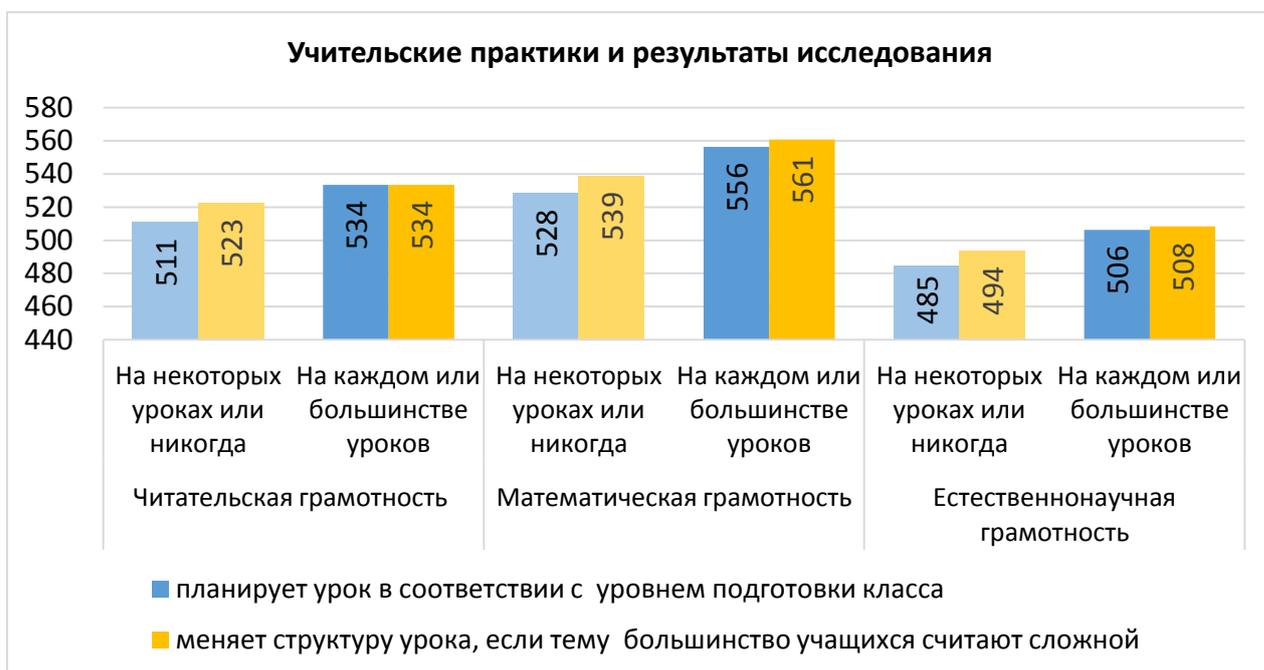


Рис. 37. Учительские практики и результаты региональной оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools)

7.6. Взаимоотношения учителей и учащихся

Лучше с заданиями по всем видам грамотности справляются участники, которые находятся в продуктивных взаимоотношениях со своими учителями: преподаватели относятся к ним справедливо, оказывают им необходимую помощь и внимательно слушают, что они говорят. В Московской области 31% учащихся (по России – 29%) высоко оценивают сложившиеся отношения с учителями, а 14% участников оценивают их на низком уровне (по России – 13%) (см. рис. 38).

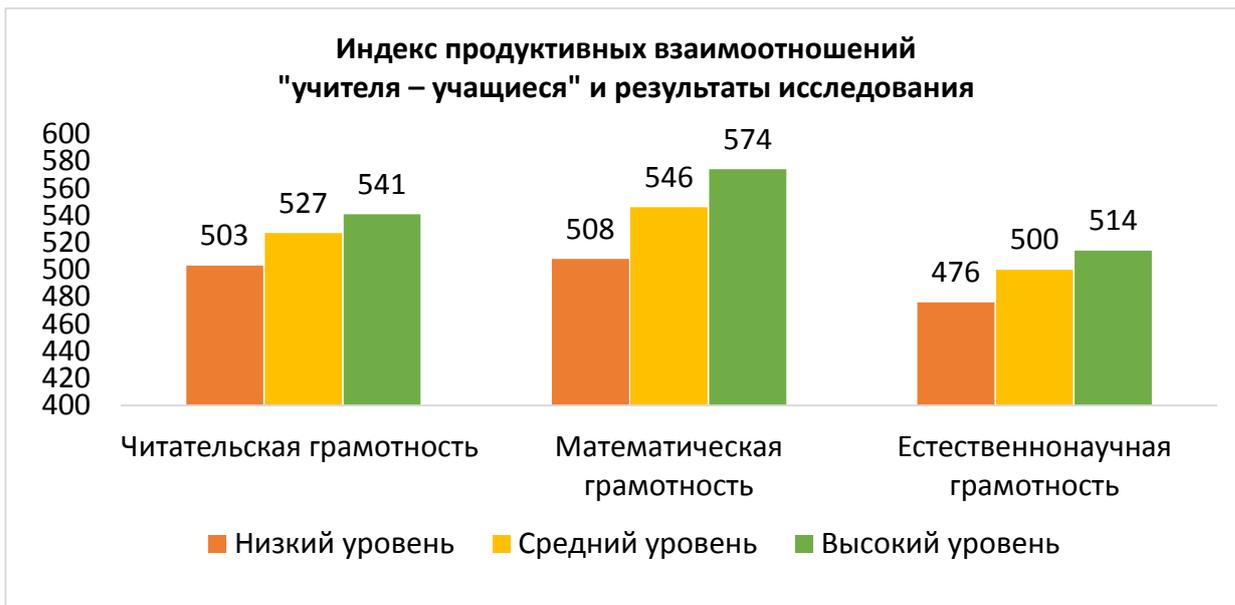


Рис. 38. Индекс продуктивных взаимоотношений учителей и учащихся и результаты региональной оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools)

7.7. Результаты по уровням грамотности и учительские практики

Участники из сильной группы в большей степени заявляют о том, что ощущают справедливое отношение к себе, могут быть услышаны и получают необходимую помощь от преподавателей (см. рис. 39).



Рис. 39. Оценка взаимоотношений с преподавателями в группах по уровням грамотности, % согласных с утверждением в каждой группе

Кроме того, среди участников из сильной группы заметно больше тех, в чьем окружении ценится сотрудничество, по сравнению с отстающими участниками (см. рис. 40).



Рис. 40. Оценка взаимоотношений с учащимися в группах по уровням грамотности, % согласных с утверждением в каждой группе

Учащиеся, достигающие высоких уровней, чаще отмечают, что их преподаватели планируют урок в соответствии с уровнем подготовки класса и меняют структуру урока, если тема оказалась сложной для большинства учащихся, а также оказывают индивидуальную помощь при возникновении трудностей (см. рис. 41).



Рис. 41. Практики преподавания в группах по уровням грамотности, % часто использующих практику в каждой группе

7.8. Читательская грамотность как метапредметный навык

Одним из фундаментальных навыков, формируемых в школе, является читательская грамотность. Читательская грамотность школьников не только служит основой для достижения высоких результатов в процессе обучения по всем предметным областям, но и является важной составляющей успешности во взрослой жизни.

Уровень читательской грамотности связан с отношением школьника к процессу чтения и владением читательскими стратегиями. Сформированная на высоком уровне

читательская грамотность характеризуется способностью использовать критическое мышление при чтении. Задача по формированию читательской грамотности актуальна для всех образовательных систем.

Более высокие баллы как по всем видам грамотности в целом, так и по отдельным читательским умениям получают учащиеся, которые выше оценивают уровень полезности продвинутых читательских стратегий, что, вероятно, помогает им более эффективно работать с текстами различной сложности и разной предметной направленности (см. рис. 42).

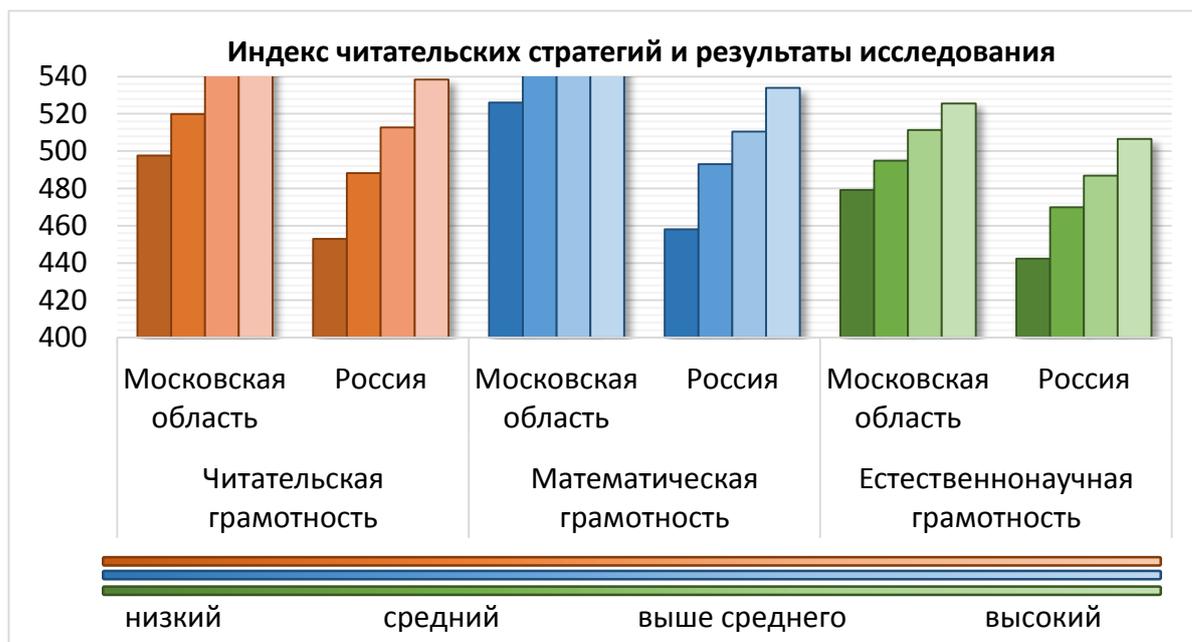


Рис. 42. Индекс читательских стратегий и результаты региональной оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools)

Существенными компетенциями хорошего чтеца являются способности определять главную мысль текста, отличать ее от второстепенных, отделять мнение автора, от описываемых фактов, а также способность интерпретировать прочитанное. Оценка читательских стратегий респондентом исследования позволяет установить вероятность, с которой та или иная стратегия будет использована в процессе работы над текстом. При этом высокая оценка той или иной стратегии ассоциируется с применением соответствующих стратегий обучающимся. Исследование показывает, что те, кто оценили продвинутые читательские стратегии высоко, а слабые низко, получают более высокие результаты.

Участникам исследования предлагалось оценить полезность 11 читательских стратегий: от «1» – совсем бесполезная до «6» – очень полезная. Например, «Я концентрирую своё внимание на тех частях текста, которые легко понять», «Я читаю текст вслух другому человеку», «Я выделяю наиболее важные части текста». На основе оценок учащихся был построен индекс читательских стратегий. В этом индексе более высокий уровень присваивался тем, кто более адекватно определял полезность предложенных читательских стратегий. В Московской области 30% учащихся (в целом по России – 32%) был присвоен низкий уровень использования читательских стратегий и 21% (в целом по России – 20%) – высокий уровень использования читательских стратегий (см. таблицу 8).

Таблица 8. Распределение участников по индексу читательских стратегий

Индекс читательских стратегий	Московская область	Россия
низкий	30%	32%
средний	25%	25%
выше среднего	24%	23%
высокий	21%	20%



Рис. 43. Индекс читательских стратегий и результаты по читательским умениям

7.9. Читательские стратегии и результаты по уровням грамотности

Среди учащихся, достигающих высоких уровней грамотности (уровни 5–6), только 5% имеют низкий уровень индекса читательских стратегий и 29% – высокий уровень. При этом среди отстающих (не превышающих пороговый уровень 2) почти каждый третий обучающийся (30%) имеет плохие представления о полезности читательских стратегий (низкий уровень индекса) и 20% – показывает высокий уровень индекса читательских стратегий (см. рис. 44).

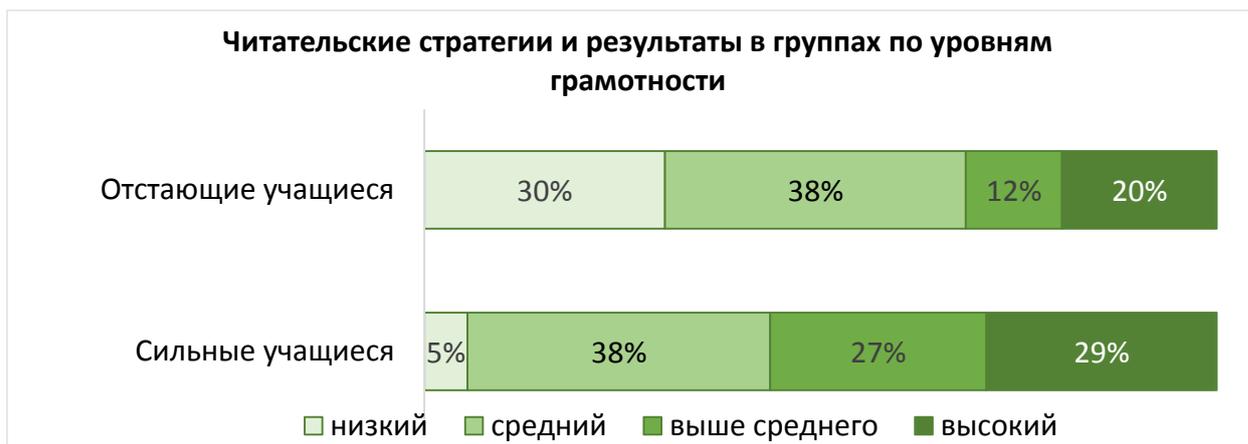


Рис. 44. Индекс читательских стратегий в группах по уровням грамотности

7.10. Карьерные ожидания учащихся

В исследовании PISA учащихся спрашивали о том, какой профессией, по их ожиданиям, они будут обладать в 30 лет. Учащиеся могли указать любое название профессии или описание рода деятельности. Впоследствии их ответы классифицировались в соответствии с Международной стандартной классификацией профессий 2008 года (ISCO-08). Ответы были сгруппированы по категориям. При этом карьерные ожидания обучающихся связаны с результатами учащихся по всем видам грамотности, проверяемым в исследовании PISA (см. таблицу 9).

Профессии, относимые к категории специалистов *высшего уровня квалификации*, в общероссийской выборке выбрали около половины участников опроса (47%), в Московской области – 53%. Учащиеся, ориентированные на получение высшего образования, и те, кто собирается занять руководящую должность, получают наивысшие результаты в исследовании.

Среди профессиональных сфер деятельности специалистов с высшим образованием право, гуманитарные области и культура более привлекательны в качестве будущей профессии, чем сферы деятельности, связанные с естественными и точными дисциплинами, что находит отражение и в результатах исследования в области естественных наук.

Следующими по привлекательности после профессий, требующих получения высшего образования, являются профессии *среднего уровня квалификации*. В общероссийской выборке обучающиеся, ориентированные на средний уровень образования, те, кто выбрал в качестве будущей профессии служащих, занятых подготовкой и оформлением документации, учетом и обслуживанием, военнослужащих, и те, кто затруднился с ответом, демонстрируют средний уровень результатов по всем видам грамотности.

Наименее популярными являются *рабочие профессии*. В общероссийской выборке обучающиеся, достигающие низкого уровня результатов, ориентированы на рабочие профессии, на занятость в сфере обслуживания и торговли, охраны граждан и собственности.

Тенденции в соотношении уровней по видам грамотности среди участников, предполагающих разные категории занятости в будущем, в Московской области в основном совпадают с тенденциями, характерными для общероссийской выборки, однако имеются некоторые отличия (см. таблицу 9).

Таблица 9. Распределение ответов о карьерных устремлениях и результаты по всем видам грамотности для каждой категории ответа¹¹

Код ISCO	Профессиональная область	Московская область				Российская Федерация			
		%	Результат по грамотности			%	Результат по грамотности		
			Чит.	Матем.	ЕСН		Чит.	Матем.	ЕСН
1***	Руководители	10%	529	558	504	7%	504	514	488
2***	Специалисты высшего уровня квалификации	53%	540	560	509	47%	509	507	482
<i>В том числе специалисты высшего уровня квалификации в следующих областях:</i>									
21**	Специалисты в области науки и техники	11%	546	574	519	9%	516	521	496
22**	Специалисты в области здравоохранения	9%	530	545	502	9%	501	499	475
23**	Специалисты в области образования	4%	529	547	502	4%	471	465	451
24**	Специалисты в сфере бизнеса и администрирования	4%	536	548	495	3%	504	497	479
25**	Специалисты по информационно-коммуникационным технологиям	9%	547	583	524	7%	522	539	499
26**	Специалисты в области права, гуманитарных областей и культуры	16%	540	550	502	14%	512	500	479
3***	Специалисты среднего уровня квалификации	9%	519	541	494	9%	486	486	467
4***	Служащие, занятые подготовкой и оформлением документации, учетом и обслуживанием	1,0%	532	546	502	,6%	495	521	484
5***	Работники сферы обслуживания и торговли, охраны граждан и собственности	7%	492	518	473	9%	468	467	454
6***	Квалифицированные работники сельского и лесного хозяйств, рыбоводства и рыболовства	,0%	583	543	575	,1%	444	469	442
7***	Квалифицированные рабочие промышленности, строительства, транспорта и рабочие родственных занятий	2%	502	535	494	4%	445	459	445
8***	Операторы производственных установок и машин, сборщики и водители	1%	479	503	475	1%	458	476	448
9***	Неквалифицированные работники	,3%	531	551	494	,3%	454	471	453
0***	Военнослужащие	1%	495	532	491	2%	464	475	454
97**, 99**	Не знаю/ нет ответа/ описание рода занятости без указания профессии	16%	515	533	489	18%	479	480	462

¹¹ Различия по России и по Московской области в соотношении уровней по видам грамотности среди участников, предполагающих разные категории занятости в будущем, могут объясняться незначительной долей учащихся, выбирающих категории, по которым данные различия имеют место

8. Контекстные факторы

8.1. Тип населенного пункта, в котором расположена образовательная организация

В среднем по России образовательные организации, расположенные в городах, показывают значимо более высокие результаты по всем видам грамотности, чем ОО в сельской местности. Для Московской области данная тенденция не характерна (см. рис. 45).

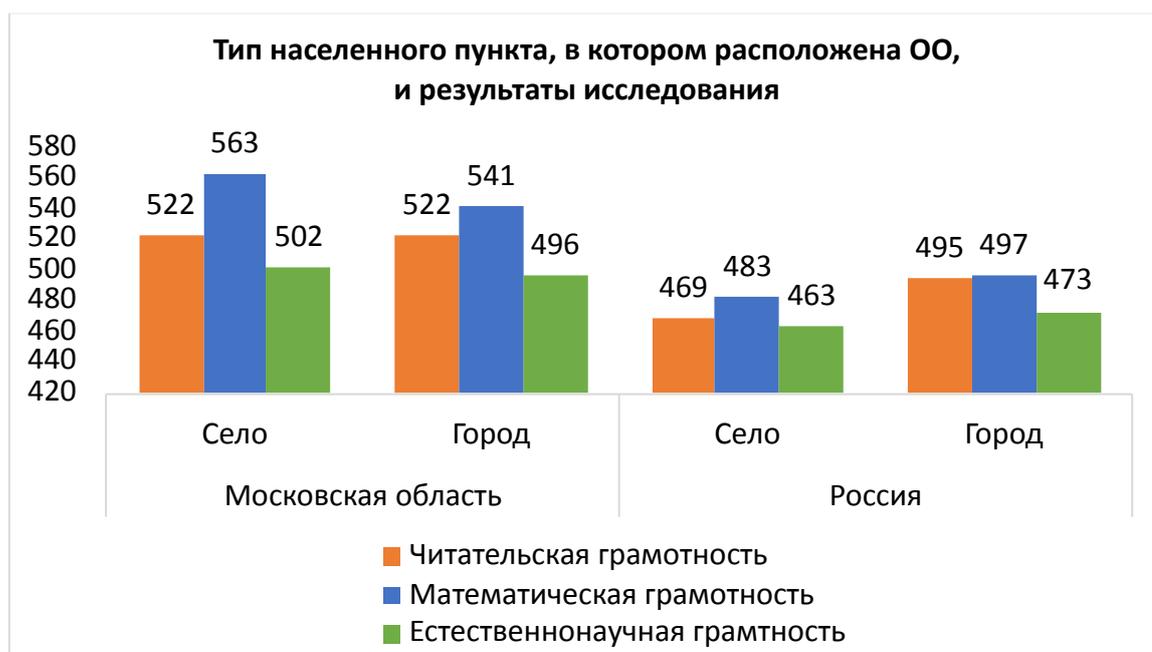


Рис. 45. Тип населенного пункта, в котором расположена образовательная организация, и результаты региональной оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools)

8.2. Социально-экономический и культурный статус семьи учащегося

Статус включает различные переменные: образование родителей, род их занятий, имущество, материальные блага семьи, количество книг и других образовательных ресурсов, имеющихся в доме, – и описывается индексом экономического, социального и культурного статуса ESCS¹². На следующем рисунке показана разница в результатах между наиболее (верхний квартиль распределения по индексу) и наименее (нижний квартиль) благополучными в социально-экономическом и культурном отношении учащимися в Московской области по сравнению с соответствующими показателями ОО в России. Влияние статуса является самым сильным предиктором результатов во всех странах – участницах исследования PISA (см. рис. 46).

¹² Для сопоставимости результатов границы квартилей индекса ESCS установлены едиными для всех регионов и основываются на значениях общероссийской выборки

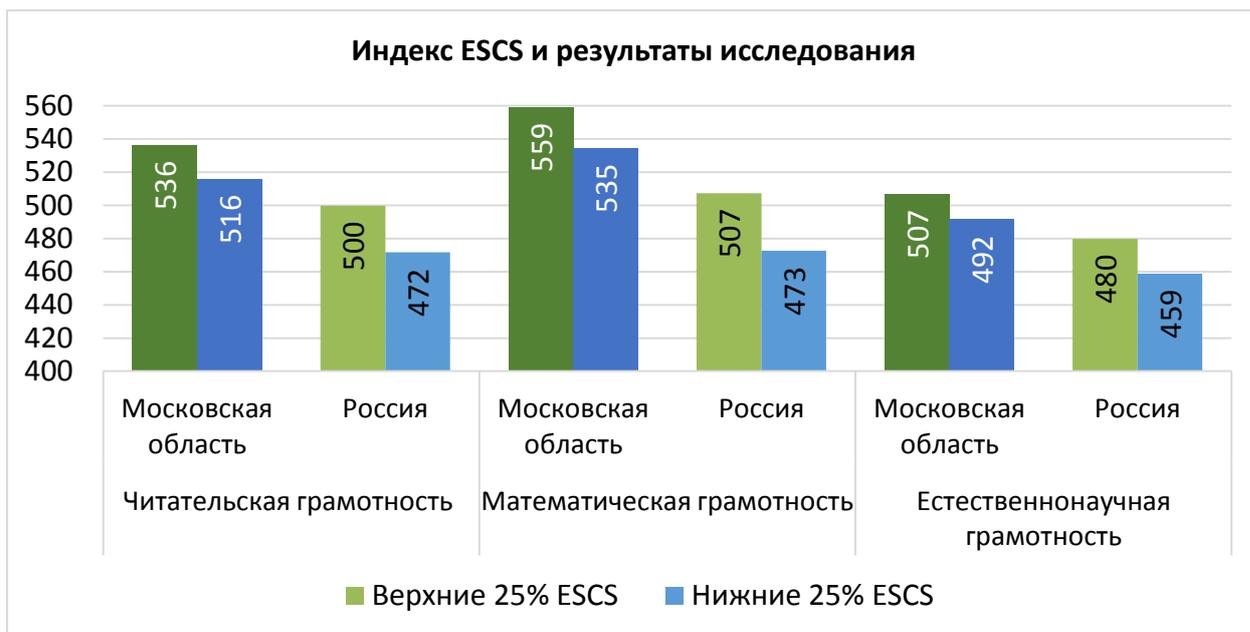


Рис. 46. Индекс ESCS и результаты региональной оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools)

9. Резильентность

Резильентными образовательными организациями являются те, что лучше справляются с негативным влиянием контекстных условий, в том числе, социально-экономическими факторами. В рамках данного анализа к ним относятся те образовательные организации, в которых обучаются не менее 30% учащихся, принадлежащих нижнему квартилю индекса социально-экономического и культурного статуса ESCS¹³ (высокая концентрация потенциально неуспешных школьников), и при этом не менее 10% учащихся проявляют резильентность: будучи представителями нижнего квартиля ESCS, они достигают уровня 3 и выше по шкале PISA по всем трем исследуемым видам грамотности¹⁴. Соответственно, нерезильентными считаются такие ОО, в которых также высока доля учащихся из нижнего квартиля ESCS (более 30%), но при этом доля резильентных учащихся менее 10%.

Отбор и сопоставление ОО, где доля учащихся, принадлежащих к самому низкому квартилю ESCS, составляет не менее 30% (их условно можно отнести к школам с повышенным риском низких результатов), позволяют увидеть «очищенное» от социально-экономического статуса влияние факторов, так как происходит сравнение «равных» школ в плане социально-экономических характеристик контингента (см. рис. 47).

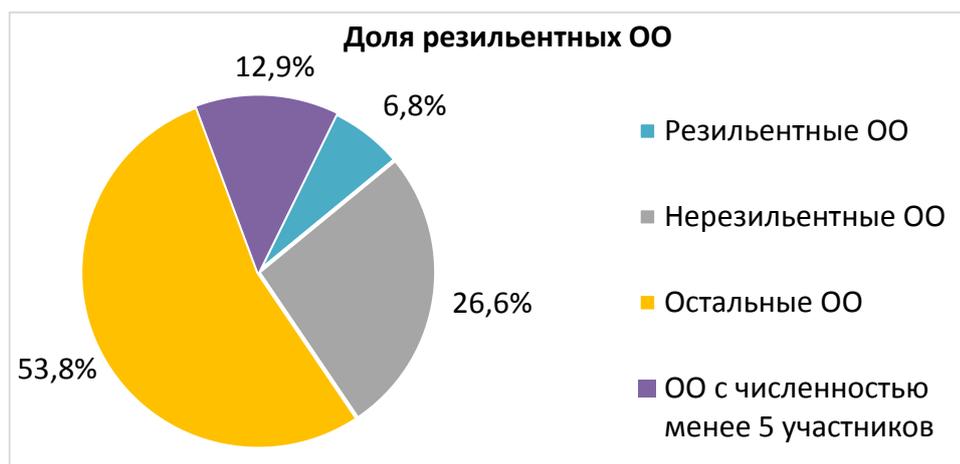


Рис. 47. Доля резильентных среди всех российских ОО, участвовавших в региональных и общероссийской оценках PISA в 2020 году

Школы, способные поддерживать высокий уровень обучения детей, уровень социально-экономического положения семей которых невысок, и в целом показывают хорошие результаты по всем видам грамотности (см. рис. 48). В Московской области было выявлено 2,8% (4 в выборке) таких ОО от общего числа участвовавших в исследовании в регионе.

¹³ ESCS (index of economic, social and cultural status) – индекс экономического, социального и культурного статуса семьи учащегося PISA

¹⁴ Из расчетов резильентности были исключены ОО, в которых в исследовании участвовало менее 5 человек

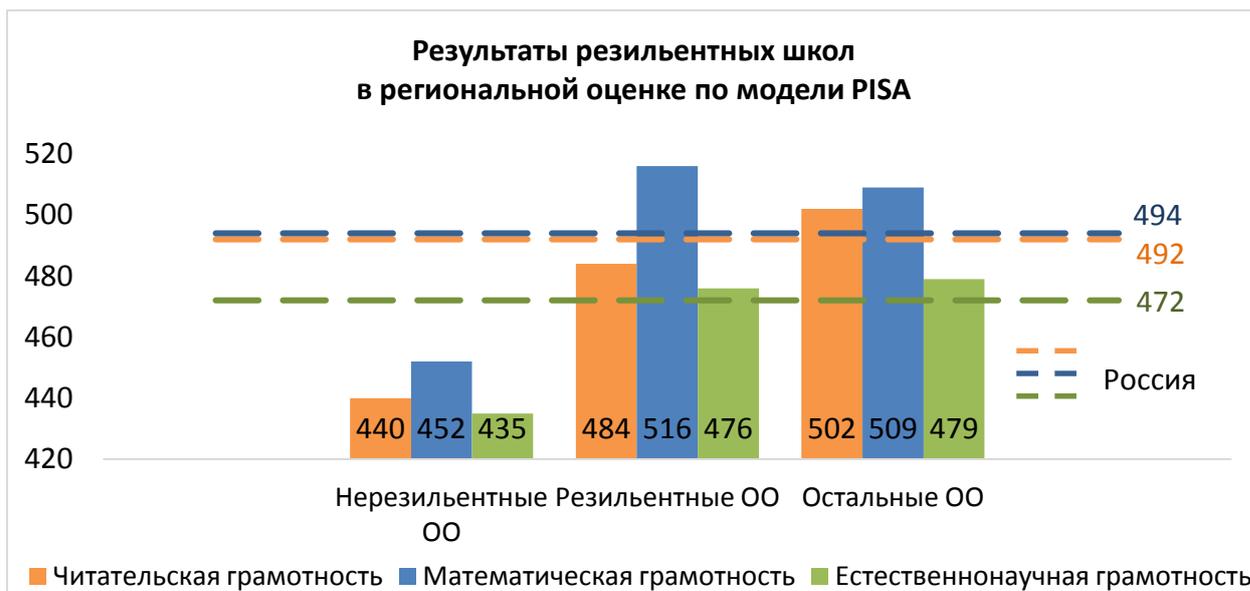


Рис. 48. Результаты резильентных и нерезильентных школ среди всех российских ОО, участвовавших в региональных оценках PISA в 2020 году

Резильентными учащимися, по определению PISA, считаются те учащиеся из нижнего квартиля ESCS, которые достигают уровня 3 по всем видам грамотности исследования PISA. В Московской области 36% таких учащихся. Их доля по школам представлена в Приложении 1 (в форме электронной таблицы).

10. Образовательные организации региона в национальных оценочных процедурах

В общероссийской выборке выявляется связь средней силы между результатами ЕГЭ и результатами исследования по читательской грамотности, а также между результатами ВПР в 5 классе и результатами исследования по всем видам грамотности в исследовании PISA (см. табл. 10–11).

Таблица 10. Результаты школ по читательской грамотности и оценочным процедурам (коэффициенты корреляции Пирсона¹⁵)

Оценочные процедуры	Общероссийская выборка
ЕГЭ, индекс высоких результатов	0,535
ВПР, 5 класс, индекс высоких результатов	0,501
ВПР, 7 класс, индекс высоких результатов	0,413

Таблица 11. Результаты школ по всем видам грамотности и индекс высоких результатов ЕГЭ (коэффициенты корреляции Пирсона)

Оценочные процедуры	Общероссийская выборка
Читательская грамотность	0,535
Математическая грамотность	0,482
Естественнонаучная грамотность	0,475

Развитие всех компетенций, проверяемых в исследовании PISA, оказывается связано с показателями школ по ЕГЭ (см. рис. 49).

В отличие от тенденций, выявляемых в общероссийской выборке, в Московской области показатели ОО в исследовании PISA не связаны или слабо связаны с результатами ОО по ЕГЭ и ВПР (коэффициент корреляции Пирсона в пределах от -0,3 до 0,3).

¹⁵Корреляция Пирсона показывает силу связи между двумя параметрами. Чем ближе к единице (по модулю), тем сильнее связь. Отрицательное значение коэффициента означает обратную связь: с ростом значений одного параметра снижаются значения второго, например с увеличением индекса низких результатов ВПР снижается результат по читательской грамотности (при значении коэффициента корреляции -0,58)

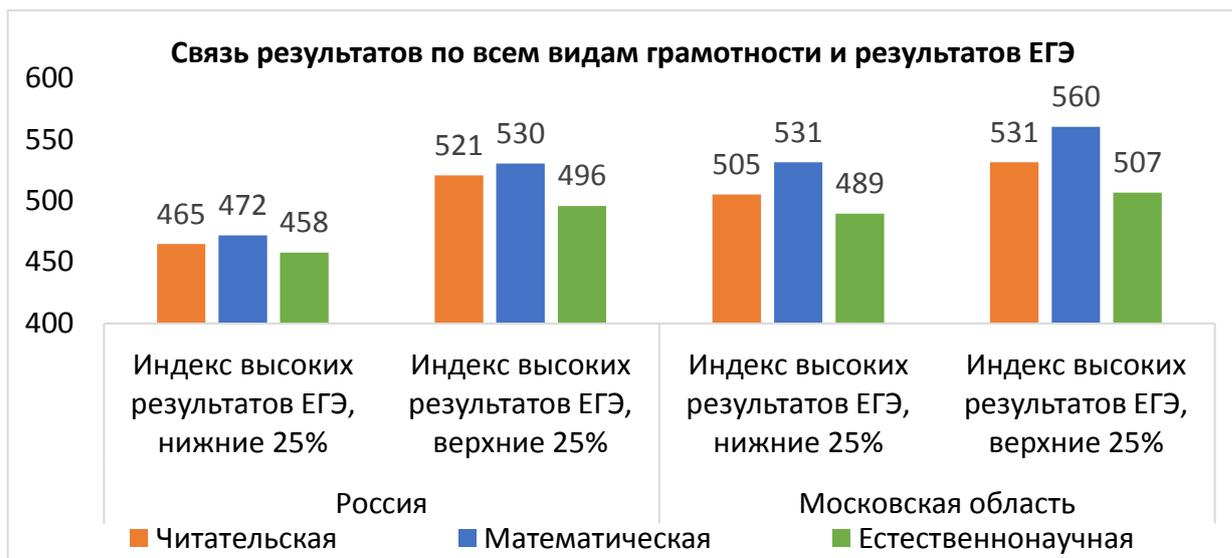


Рис. 49. Связь результатов ЕГЭ и результатов региональной оценки по модели ПИЗА – 2021 (PISA for schools)

10.1. Результаты образовательных организаций, входящих в список ОО с низкими образовательными результатами

На рисунке ниже представлены результаты учащихся из образовательных организаций, вошедших и не вошедших в список школ с низкими образовательными результатами (ШНОР), сформированный субъектом РФ совместно с Рособрнадзором¹⁶. Список школ – участниц исследования содержит маркер отношения школы к ШНОР. В общероссийской выборке все результаты учащихся из школ с низкими образовательными результатами ожидаемо ниже, чем у остальных участников исследования (см. рис. 50). Наблюдаемая разница является статистически значимой.

¹⁶ Письмо Рособрнадзора от 30.03.2020 № 01-121/13-01.
 URL: <https://lk-fisoko.obrnadzor.gov.ru/media/custom/2020/03/30/01-12113-01.pdf>



Рис. 50. Результаты учащихся школ, входящих в перечень школ с низкими образовательными результатами

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Качество образования является комплексной категорией и зависит от успешности принимаемых решений на всех управленческих уровнях. В свою очередь, правильность выбора управленческих мер обусловлена качеством анализа исходной ситуации и адекватностью интерпретации результатов.

Снижение образовательных результатов часто является следствием негативного влияния определенных факторов или их сочетания. Национальная и международная практика применения механизмов управления качеством образования на основе данных показывает, что выявление и противодействие рисковому факторам способствует повышению результатов.

Можно выделить три ключевые группы факторов, связанных с результатами обучающихся: развитость ресурсной базы (оснащенность школы материальными ресурсами и укомплектованность квалифицированными кадрами), школьный уклад (лидерство директора, ценности, управление на основе данных, педагогические технологии, применяемые учителями) и контекст, в котором работает образовательная организация (тип населенного пункта, социально-экономические характеристики территории, особенности муниципалитета, специфика контингента обучающихся).

Негативное влияние каждого отдельного фактора из описанных групп может быть снижено или сбалансировано путем принятия соответствующих мер. При этом вопросы, связанные с развитием материальной базы, образовательная организация не может решать самостоятельно – необходимо включение РОИВ и МОУО. В то же время изолированное решение задачи оснащения школы не является полноценным и само по себе не приведет к повышению результативности обучения. Только при условии владения педагогами соответствующими компетенциями может быть обеспечен образовательный процесс с использованием материальных средств и сопряженных технологий.

Достижение высоких результатов образования невозможно без непрерывного профессионального развития педагогов – региональная и муниципальная система методической поддержки должна не только ориентироваться на запросы школ и педагогов, но и оперировать реальной информацией о профессиональных дефицитах учителей. В том числе работа с рисковыми категориями контингента обучающихся зависит от владения педагогическим коллективом соответствующими моделями и приемами работы.

Методическая работа не должна останавливаться на факте повышения квалификации. В фокусе системы профессионального развития педагогических работников должен находиться процесс профессионального сопровождения учителей, повысивших свою квалификацию.

Так, например, мотивация школьников к обучению, дисциплина на уроке, взаимоотношения в школе могут регулироваться практиками, применяемыми школьной командой. В свою очередь, низкие показатели этих характеристик в образовательной организации связаны с низкими результатами и свидетельствуют о недостаточной подготовке учителей.

Лидерство школьного управленца – это компетенция, развитию которой необходимо уделять внимание наряду с формированием регионального кадрового резерва. Миссия, концепция и программа развития школы зачастую остаются формальными документами, воспринимаемыми как обязательная отчетность, но не свидетельство осознанного применения школой ВСОКО для постановки задач собственного развития.

Образовательные организации, практикующие открытость взаимодействия с окружающей средой, устанавливающие партнерские отношения с организациями, находящимися по соседству, активно вовлекающие родителей в жизнь школы, добиваются более высоких результатов. В частности, это происходит за счет качественно организованной работы по направлениям дополнительного образования и профориентации, которые способствуют развитию у обучающихся целостного восприятия учебного и реального мира.

Школы с углубленным изучением предметов показывают лучшие результаты в исследовании PISA. Углубленное преподавание позволяет развивать практические представления учащихся о предмете, необходимые для успешного решения задач типа PISA, прежде всего благодаря метапредметной составляющей такой практики. Таким образом, учителя, обладающие компетенциями, достаточными, чтобы полноценно охватить в своей работе ФГОС и уделять внимание не только предметной составляющей обучения, достигают высоких результатов в национальных и международных оценочных процедурах. С другой стороны, на результаты школ с углубленным изучением предметов может оказывать влияние отбор школьников при поступлении.

Существенным вызовом является повышение результатов обучающихся в области естественнонаучной грамотности. Снижение результатов и мотивации к изучению предметов естественнонаучного цикла связано с повышенной чувствительностью результатов обучения по этим предметам к наличию практического компонента обучения: опытов, экспериментов, лабораторных работ. Временный уход на дистанционное обучение оказался связан с большими проблемами в области преподавания этих предметов. Помимо этого, снижение результатов по естественнонаучной грамотности также связано с продолжающимся снижением доли учащихся, достигающих высших уровней грамотности. Из чего можно заключить, что практики преподавания естественнонаучных предметов также нуждаются в обновлении, а развитие метапредметных умений и межпредметных связей в рамках школьных курсов научных дисциплин является обязательным условием повышения результатов.

Практики школьного управления часто связаны не только с компетенциями школьной команды и стратегическим видением директора, они также бывают обусловлены теми задачами, которые формулируются для школ на уровне муниципалитета и региона. Поэтому при постановке задач необходимо учитывать вызовы, с которыми сталкиваются отдельные образовательные организации, и исключать из практики показатели достижения целей, которые могут иметь негативные последствия.

Школы, в которых большая доля контингента переходит в старшие классы, показывают более высокие результаты. Значительно чаще это школы с углубленным изучением предметов. Большая доля контингента, покидающая школу после ступени основного образования, свидетельствует о сложностях в поддержании эффективного обучения. Школьники, которые уходят из школы после 9 класса, фактически останавливаются в подготовке на уровне 8 класса. Сильный педагогический коллектив использует средние классы школы как фундамент для создания прочной базы, определяющий дальнейшие образовательные и карьерные планы учащихся.

Более высокий отсев выпускников 9 класса, чем в среднем по России, может быть обусловлен нацеленностью средней школы на достижение высоких результатов ЕГЭ, а также наличием тенденций «выдавливания» слабых учеников после 9 класса. Это, в свою очередь, снижает мотивацию к работе с учениками с низким уровнем подготовки в 8-9 классах.

Социально-экономический и культурный статус учащихся является важным фактором, связанным с их успехами. Однако опыт резильентных школ показывает, что профессионализм педагогических коллективов может успешно противостоять влиянию негативного контекста. Педагогические коллективы резильентных школ – носители ценностей, профессионализма и позитивных практик, которые могут быть использованы в методической работе региона.

К базовым шагам по повышению качества образования в регионе можно отнести работу по профилактике рисков ученической неуспешности, в том числе работу с ОО с низкими результатами. К таким шагам можно отнести следующие.

1. Определение ОО в зоне риска. Мониторинг (через анкетирование) на основе списка ОО с низкими результатами и данных о региональной резильентности.

2. Определение основных вызовов и назначение базовых решений.

Характеристика с негативным влиянием на образовательные результаты (пример)	Рекомендуемая мера (пример)
Низкий уровень материального оснащения	Включение ОО в региональную программу поставок МТБ
Низкий индекс кадрового потенциала (кадровых ресурсов), низкая уверенность в предметных умениях учащихся	Повышение профессионального мастерства учителей в предметной области, в том числе в части формирования у учащихся умений применять полученные знания на практике
Проблемы с дисциплиной, травля (буллинг)	Повышение профессионального мастерства в применении психолого-педагогических приемов работы с детьми
Слабая мотивация к обучению, несформированность планов дальнейшего обучения	Развитие актуальных профориентационных практик, которые интересны обучающимся; повышение профессионального мастерства педагогов в области формирующего оценивания

3. Развитие системы повышения квалификации педагогов в части развития применения эффективных приемов работы с обучающимися с учетом вида образовательной программы (тьюторского сопровождения, построения индивидуальной образовательной траектории, деятельности в инклюзивной и поликультурной среде).

4. Привлечение преподавателей резильентных школ к методической работе в регионе.

5. Развитие практики взаимодействия образовательных организаций между собой и по вовлечению разных субъектов образовательного процесса – педагогов, обучающихся и их родителей (замещающих их лиц).

6. Обеспечение поддержки внедрения предлагаемых мер повышения качества образования через региональный и муниципальный уровень управления и методическую службу.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Результаты школ Московской области (в формате MS Excel)

Приложение 2. Описание показателей Приложения 1

	Показатель	Описание
A	Код региона	Код субъекта Российской Федерации
B	Регион	Регион Российской Федерации, принявший участие в региональной оценке по модели PISA
C	Название ОО	Наименование ОО, принявшей участие в исследовании
D	Код ОО	Код ОО в ФИС ОКО
E	Количество участников исследования	Количество учащихся ОО, принявших участие в исследовании и данные которых были использованы в итоговых расчетах
F	Читательская грамотность	Средний балл ОО по читательской грамотности
G	Математическая грамотность	Средний балл ОО по математической грамотности
H	Естественнонаучная грамотность	Средний балл ОО по естественнонаучной грамотности
I	Сравнение с РФ по читательской грамотности	Сравнение результатов (среднего балла) ОО по читательской грамотности с результатом по общероссийской выборке при 95%-м доверительном интервале (с учетом стандартной ошибки измерения). Результат ОО признавался ниже российского в случае, когда верхняя граница доверительного интервала для ОО оказывалась ниже, чем нижняя граница доверительного интервала для общероссийской выборки. Результат ОО признавался выше российского в случае, когда нижняя граница доверительного интервала для ОО оказывалась выше, чем верхняя граница доверительного интервала для общероссийской выборки
J	Сравнение с РФ по математической грамотности	Сравнение результатов (среднего балла) ОО по математической грамотности с результатом по общероссийской выборке при 95%-м доверительном интервале (с учетом стандартной ошибки измерения). Результат ОО признавался ниже российского в случае, когда верхняя граница доверительного интервала для ОО оказывалась ниже, чем нижняя граница доверительного интервала для общероссийской выборки. Результат ОО признавался выше российского в случае, когда нижняя граница доверительного интервала для ОО оказывалась выше, чем верхняя граница доверительного интервала для общероссийской выборки

	Показатель	Описание
К	Сравнение с РФ по естественнонаучной грамотности	Сравнение результатов (среднего балла) ОО по естественнонаучной грамотности с результатом по общероссийской выборке при 95% доверительном интервале (с учетом стандартной ошибки измерения). Результат ОО признавался ниже российского в случае, когда верхняя граница доверительного интервала для ОО оказывалась ниже, чем нижняя граница доверительного интервала для общероссийской выборки. Результат ОО признавался выше российского в случае, когда нижняя граница доверительного интервала для ОО оказывалась выше, чем верхняя граница доверительного интервала для общероссийской выборки.
L	Резильентность ОО	В рамках данного анализа к резильентным относятся те образовательные организации, в которых обучается не менее 30% учащихся, принадлежащих нижнему квартилю индекса социально-экономического и культурного статуса ESCS и при этом не менее 10% учащихся проявляют резильентность: будучи представителями нижнего квартиля ESCS, достигают уровня 3 и выше по шкале PISA по всем трем исследуемым видам грамотности. Соответственно, нерезильентными считаются такие ОО, в которых также высока доля учащихся из нижнего квартиля ESCS (более 30%), но при этом доля резильентных учащихся менее 10%.
M	Доля резильентных учащихся (%)	Доля учащихся ОО, проявивших резильентность, от общего числа учащихся ОО, выраженная в процентах. Резильентными учащимися по определению PISA считаются те учащиеся из нижнего квартиля индекса ESCS, которые достигают уровня 3 и выше одновременно по всем видам грамотности PISA.
N	Доля учащихся, отметивших наличие плохой дисциплины на уроках (%)	Доля учащихся ОО, указавших, что практически на каждом или большинстве уроков происходит четыре или пять ситуаций, связанных с нарушением дисциплины, выраженная в процентах. Более подробно см. подраздел «Дисциплина на уроках»
O	Доля учащихся с высокой мотивацией к изучению математики (%)	Доля учащихся ОО из верхнего квартиля индекса «Мотивация к изучению математики», основанного на степени согласия с рядом утверждений о значимости и интересе к изучению математики, выраженная в процентах.
P	Доля учащихся с высоким уровнем индекса читательских стратегий (%)	Доля учащихся ОО из верхнего квартиля индекса «Читательские стратегии», основанного на степени успешности оценивания полезности 11 читательских стратегий, выраженная в процентах

	Показатель	Описание
Q	Учащиеся, подвергавшиеся социальным формам травли несколько раз в месяц или чаще (%)	Доля учащихся ОО, подвергавшихся за последний год хотя бы одной форме социальной травли (над ними насмехались, распространяли порочащие сплетни, держали в неведении относительно школьных дел) несколько раз в месяц или чаще, выраженная в процентах. Если обучающийся подвергался и социальной, и агрессивной травле, он учитывается, как подвергаемый более жесткой форме травли – агрессивной. Более подробно см. подраздел «Травля (буллинг)»
R	Учащиеся, подвергавшиеся агрессивным формам травли несколько раз в месяц или чаще (%)	Доля учащихся ОО, подвергавшихся за последний год хотя бы одной форме агрессивной травли (им угрожали другие учащиеся, отбирали или портили личные вещи, избивали или грубо обращались) несколько раз в месяц или чаще, выраженная в процентах. Более подробно см. подраздел «Травля (буллинг)»
S	Отношение численности участников ЕГЭ к ОГЭ в 2019 г.	Отношение числа участников ЕГЭ-2019 (максимальное количество по всем обязательным экзаменам) к численности участников ОГЭ-2019 (максимальное количество по всем обязательным экзаменам) в ОО, выраженное в процентах
T	В списке «Школы с низкими образовательными результатами»	Фиксация попадания ОО в список школ с низкими образовательными результатами

Приложение 3. Результаты образовательных организаций Московской области¹⁷

Наименование ОО	Читательская грамотность	Математическая грамотность	Естественнонаучная грамотность
МБОУ Лицей №1 им. Г. С. Титова городского округа Краснознаменск Московской области	623	694	562
МАОУ Бутовская СОШ № 2	618	687	595
МАОУ Видновская СОШ № 10	618	690	568
МАОУ Краснопутьская СОШ	612	658	563
МОУ гимназия № 41 муниципального образования городской округ Люберцы Московской области	607	675	602
МОУ гимназия № 16 Интерес муниципального образования городской округ Люберцы Московской области	606	644	573
МБОУ Нововолковская основная общеобразовательная школа	603	640	510
МБОУ Видновская СОШ № 5 с углубленным изучением отдельных предметов	602	645	577
Образовательная автономная некоммерческая организация Свободная школа	599	587	527
МАОУ Лицей	588	596	550
МБОУ Гимназия № 4 г. Химки	586	589	548
МАОУ Домодедовский лицей №3 им. Героя Советского Союза Ю. П. Максимова	585	651	541
МБОУ Пушкинского муниципального района СОШ № 3 г. Пушкино	580	642	549
МОУ Дмитровская прогимназия № 5 им. К.А. Аверьянова	573	609	541
МБОУ Мещеринская СОШ № 2 городского округа Ступино Московской области	567	576	518
МОУ - ПЕТРОВСКАЯ ШКОЛА СОДРУЖЕСТВО	567	517	525
МБОУ Фруктовская СОШ	567	623	544
МОУ Лицей №4 г. Дмитрова	564	561	531
МБОУ Гуманитарно-эстетическая гимназия №11 г. Дубны Московской области	564	568	541
МБОУ Ликино-Дулёвская СОШ №5 Орехово-Зуевского муниципального района Московской области	564	636	545
МОУ Лицей №7	563	555	501
МБОУ СОШ №1	561	644	546
МБОУ Городского округа Балашиха СОШ №22	561	562	503

¹⁷ Таблица отсортирована по результатам ОО по читательской грамотности

Наименование ОО	Читательская грамотность	Математическая грамотность	Естественнонаучная грамотность
МБОУ Дрезненская СОШ №1 Орехово-Зуевского муниципального района Московской области	560	650	551
МБОУ Городского округа Балашиха СОШ №12 с углубленным изучением отдельных предметов	559	556	507
МБОУ Центр образования №12 им. Героя Советского Союза И. А. Маликова	556	640	540
МАОУ Ямская СОШ	556	574	491
МОУ гимназия № 4	555	536	521
АНОО Православная Классическая Гимназия Ковчег	553	517	509
МБОУ Чашниковская СОШ	553	615	521
МОУ Власовская СОШ № 13	552	611	551
МАОУ Одинцовский лицей №6 им. А.С. Пушкина	551	548	519
МБОУ Пушкинского муниципального района СОШ им. Героя России В. В. Матвеева городского поселения Лесной	551	597	508
МБОУ Одинцовская гимназия №4	551	537	502
МБОУ СОШ № 6	550	527	509
МОУ Раменская СОШ №21 с углубленным изучением отдельных предметов	550	643	538
МБОУ Боровковская основная общеобразовательная школа № 53	549	629	475
МБОУ городского округа Королёв Московской области Гимназия № 18 им. И.Я. Ильюшина	545	560	515
МОУ СОШ № 11	543	572	490
МБОУ Одинцовская гимназия № 7	542	625	544
МБОУ Наро-Фоминская СОШ №4 с углубленным изучением отдельных предметов	541	547	512
МБОУ Ложковская СОШ	540	657	524
МБОУ Лицей №6 Парус	539	564	495
МБОУ СОШ №27 г. Химки	539	604	519
МБОУ Образовательный центр №1	537	561	504
МБОУ Пушкинского муниципального района СОШ № 9 с углубленным изучением отдельных предметов г. Пушкино	535	547	506
МОУ Лицей № 5	534	536	512
МБОУ Опалиховская гимназия	534	561	489
МБОУ СОШ №10 с УИОП	533	550	510
МБОУ СОШ №15	533	526	503
МОУ Катуаровская СОШ	532	561	513
МБОУ Городского округа Балашиха СОШ №27	532	532	505
МОУ СОШ № 6	531	515	490

Наименование ОО	Читательская грамотность	Математическая грамотность	Естественнонаучная грамотность
МБОУ Наро-Фоминская СОШ №6 с углубленным изучением отдельных предметов	531	537	498
МАОУ Куровская СОШ №6 Орехово-Зуевского муниципального района Московской области	530	601	499
МБОУ Средняя общеобразовательная школа №1	530	604	500
МБОУ СОШ №1	529	514	491
МБОУ гимназия №2	528	622	541
МБОУ СОШ №18	528	556	506
МОУ СОШ №15	527	523	501
МАОУ Давыдовская гимназия Орехово-Зуевского муниципального района Московской области	527	622	539
МБОУ СОШ №14	527	538	499
МБОУ СОШ №9	527	610	527
МОУ лицей	526	534	481
МОУ СОШ №39	526	551	507
МБОУ Петрово-Дальневская СОШ	526	533	484
МБОУ Одинцовская СОШ №5	526	519	493
МБОУ Городского округа Балашиха СОШ №2	525	504	480
МБОУ Архангельская СОШ им. А.Н. Косыгина	524	517	490
МБОУ СОШ №1	524	541	499
МБОУ Одинцовская СОШ №1	524	497	483
МБОУ СОШ №28	524	528	495
ЧОУ Православная классическая гимназия София	524	528	497
МОУ СОШ №8 с углубленным изучением отдельных предметов	523	505	480
НОЧУ Православная гимназия Светоч	522	589	416
МБОУ СОШ им. В. М. Комарова с углубленным изучением английского языка ЗАТО городского округа Звездный городок	521	529	503
МБОУ Лицей №4	520	591	511
МБОУ СОШ №10	520	504	487
МОУ Лицей 23	519	517	482
МАОУ городского округа Долгопрудный СОШ №6	518	530	488
МБОУ СОШ №3	518	515	498
МБОУ СОШ №18	518	563	518
МАОУ Домодедовская Средняя школа №1	517	588	472
МБОУ СОШ №6	517	489	459
МБОУ Гимназия №3	516	520	497
МБОУ городского округа Королёв Московской области СОШ №13	516	511	475
МБОУ СОШ №31	516	500	481

Наименование ОО	Читательская грамотность	Математическая грамотность	Естественнонаучная грамотность
МБОУ СОШ № 4	515	517	486
МБОУ Городского округа Балашиха СОШ №8	512	529	484
МБОУ Тимоновская СОШ	511	527	506
МОУ Покровская СОШ	510	516	487
МБОУ СОШ №7	510	512	499
МОУ гимназия №15	509	497	468
МБОУ гимназия №7	509	500	485
МОУ СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов	508	507	499
МБОУ Пушкинского муниципального района Правдинская СОШ № 1	508	508	470
МБОУ СОШ №7 с углубленным изучением отдельных предметов	508	511	487
МБОУ СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов городского округа Щёлково	507	531	482
МОУ СОШ № 12 с углубленным изучением отдельных предметов	507	562	498
МБОУ городского округа Королёв Московской области СОШ №1	506	493	459
МОУ Лотошинская СОШ №1	506	563	473
МАОУ СОШ №19	506	484	473
МБОУ Лицей №5	506	504	471
МБОУ Сыттьковская СОШ	505	529	491
МОУ СОШ №26	502	576	491
МБОУ Центр образования №5 им. Героя России Максима Сураева	500	567	494
МОУ СОШ №16 с углубленным изучением отдельных предметов городской округ Электросталь	498	465	474
МБОУ СОШ №10	497	524	477
МБОУ СОШ № 14	496	507	488
МБОУ Хотьковская СОШ №5	495	459	452
МБОУ Городского округа Балашиха СОШ №16 им. Героя Советского союза Сержникова А. И.	495	466	465
МБОУ Ульяновская СОШ	495	509	465
МОУ Синьковская средняя общеобразовательная школа №2	494	536	469
МБОУ Шаховская СОШ № 1	493	503	484
МОУ Рыбненская СОШ	493	494	499
МБОУ Космодемьянская СОШ	491	596	534
ЧОУ школа Лексис	490	520	511
МБОУ СОШ № 4 им. Героя Советского Союза Ф. Т. Жарова города Шатуры	489	541	487
МБОУ городского округа Балашиха СОШ № 1	489	465	467
МАОУ Медвежье-Озёрская СОШ №19 городского округа Щёлково	488	473	450

Наименование ОО	Читательская грамотность	Математическая грамотность	Естественнонаучная грамотность
МОУ СОШ № 14	488	497	467
МОУ Чулковская СОШ № 20	487	559	468
МБОУ СОШ № 1	486	535	504
МБОУ Мендюкинская Средняя школа	485	505	459
МОУ Дедовская СОШ № 1	482	485	461
МБОУ СОШ № 29 г. Химки	482	490	456
МБОУ городского округа Балашиха Белоусовская школа	481	494	471
МОУ СОШ №22 с углубленным изучением отдельных предметов	480	515	465
МОУ - СОШ № 7	478	506	480
МБОУ СОШ № 8 им. В. И. Матвеева	478	464	458
МОУ гимназия № 24 муниципального образования городской округ Люберцы Московской области	478	472	452
МБОУ СОШ №2 с углублённым изучением отдельных предметов	474	502	463
МБОУ СОШ №2	467	463	439
МОУ Гимназия городского округа Павловский Посад Московской области	465	498	439
МОУ Инженерная школа № 6 муниципального образования городской округ Люберцы Московской области	463	479	456
МБОУ СОШ № 20 г. Химки	461	456	457
МБОУ Нахабинская СОШ №2	459	483	475
МБОУ Ситне-Щелкановская СОШ городского округа Ступино Московской области	457	519	495
МБОУ Алфимовская СОШ Ступинского муниципального района	445	560	461
Общеобразовательная автономная некоммерческая организация ПОЗИЦИЯ	373	516	459
МОУ - МАЛЕЕВСКАЯ СОШ	354	459	459