

Диагностическая работа по читательской грамотности обучающихся 4-го класса в Красноярском крае в 2022 году

Краткий отчет

Общие сведения

В краевой диагностической работе по читательской грамотности для учащихся 4 классов (КДР4) в 2022 году приняли участие 31 274 ученика, что составляет 92,08% учащихся 4-х классов в крае, в том числе дети с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Для детей с задержкой психического развития, расстройством аутистического спектра, тяжелыми нарушениями речи, нарушениями слуха и опорно-двигательного аппарата были разработаны специальные измерительные материалы.

Таблица 1

СОСТАВ УЧАСТНИКОВ ПО ТИПАМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ТИПАМ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

тип населенного пункта	тип образовательной организации	количество учащихся
всего		31 274
г. Красноярск	СОШ ¹	8 262
г. Красноярск	ОО с особым статусом ²	3 649
Город с населением от 50 до 500 тыс. чел.	СОШ	5 539
Город с населением от 50 до 500 тыс. чел.	ОО с особым статусом	2 052
Город с населением менее 50 тыс. чел.	СОШ	3 016
Город с населением менее 50 тыс. чел.	ОО с особым статусом	237
Поселок городского типа	СОШ	1 702
Село (поселок, деревня)	СОШ	6 817

¹Средние общеобразовательные школы, начальные и основные общеобразовательные школы, негосударственные образовательные организации, школы-интернаты, санаторные школы-интернаты.

² Гимназии, лицеи, школы с углубленным изучением отдельных предметов, кадетские корпуса и Мариинские гимназии.

О выборке

В марте 2022 года обучающиеся 4-х классов общеобразовательных школ Красноярского края, включенные в представительную региональную выборку, выполняли диагностическую работу по читательской грамотности. В ней приняли участие 995 четвероклассников. Это составляет 3,18% от общего количества учащихся 4-х классов в крае. Данные, полученные на представительной выборке, дают достаточно объемное и объективное представление о читательской грамотности выпускников начальной школы Красноярского края.

Проведение диагностической работы в классах, включенных в выборку, проходило под наблюдением представителей КГКСУ «Центр оценки качества образования». Работы учащихся, включенных в выборку, проверялись краевой экспертной комиссией (не менее чем двумя экспертами).

Репрезентативность выборки дает возможность распространить выводы, полученные при анализе результатов на данной выборке, на всю совокупность четвероклассников Красноярского края.

В выборку вошли четвероклассники 16 школ из 7 муниципальных образований: Большемурутинского, Емельяновского, Казачинского, Сухобузимского, Уярского районов, г. Канск, г. Красноярск. Во всех отобранных школах в выборку были включены все ученики четвертых классов. Ученики с ограниченными возможностями здоровья, обучающиеся по адаптированным образовательным программам, выполняли особые варианты. Их результаты не отражены в данном отчете. Полный список школ, попавших в выборку, представлен в Приложении 1, структура выборки – в Таблице 2.

Таблица 2

СОСТАВ ВЫБОРКИ ПО ТИПАМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ТИПАМ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

	тип населенного пункта	тип школы	в выборке
			всего
	г. Красноярск	СОШ	273
	г. Красноярск	ОО с особым статусом	110
	Город с населением от 50 до 500 тыс. чел.	СОШ	183
	Город с населением от 50 до 500 тыс. чел.	ОО с особым статусом	69
	Город с населением менее 50 тыс. чел.	СОШ	78
	Поселок городского типа	СОШ	93
	Село (поселок, деревня)	СОШ	189

Диаграмма 1

СОСТАВ ВЫБОРКИ ПО ТИПАМ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ В СОПОСТАВЛЕНИИ С ДАННЫМИ ПО КРАСНОЯРСКОМУ КРАЮ В ЦЕЛОМ

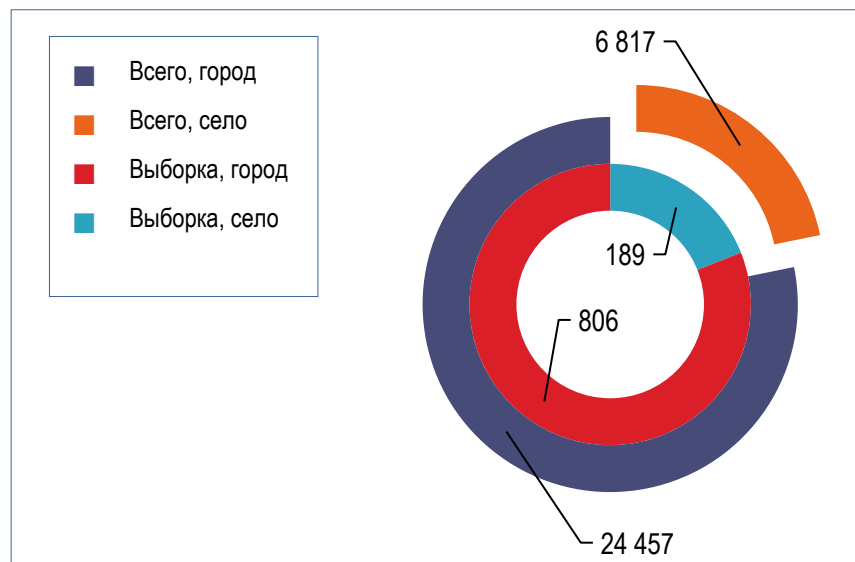
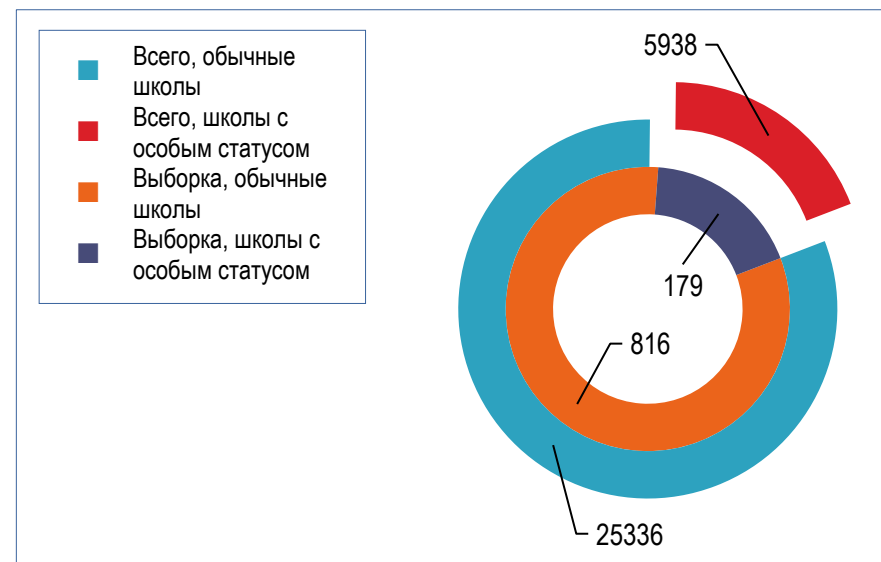


Диаграмма 2

СОСТАВ ВЫБОРКИ ПО ТИПАМ ШКОЛ В СОПОСТАВЛЕНИИ С ДАННЫМИ ПО КРАСНОЯРСКОМУ КРАЮ В ЦЕЛОМ



Как показывают данные диаграмм 1 и 2, структура выборки отражает основные структурные особенности всей совокупности четвероклассников региона.

Основные характеристики КИМ

Измерительные материалы разработаны специалистами КГКСУ «Центр оценки качества образования» с участием учителей начальной школы. КИМ включают два варианта, каждый из которых содержит 15 заданий, подробные рекомендации по оцениванию с примерами верных, неверных и частично верных ответов учеников и спецификацию. КИМ прошли экспертизу, в ходе которой была подтверждена их содержательная валидность.

Средний процент выполнения по 1 варианту в регионе составил 47,15%, по 2 варианту – 51,24%.

Для выравнивания вариантов был использован метод выравнивания с общими заданиями, который относится к выравниванию методом эквивалентных групп. Результаты школьников, выполнявших разные варианты, были переведены на единую 100-балльную шкалу, которая была получена с использованием однопараметрической модели Раша.

В среднем ученики набрали 9,84 первичных балла (максимальный балл – 20). Набранные баллы распределяются от 0 до 20 баллов в 1 и во 2 варианте работы. Распределение учащихся, набравших соответствующее количество баллов, показано на диаграмме 1.

Качественные характеристики КИМ КДР4 удовлетворительные.

Результаты по обоим вариантам имеют нормальное распределение (по критерию Колмогорова – Смирнова, значимость $p > 0,05$).

	1 вариант	2 вариант
Дисперсия	14,24	11,76
Стандартное отклонение	3,77	3,43
Надежность (Кьюдер-Ричардсон)	0,82	0,79
Дискриминативность (дельта Фергюсона)	0,99	0,98
Стандартная ошибка измерения	0,17	0,15

Диаграмма 3
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧАСТНИКОВ, НАБРАВШИХ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ БАЛЛ

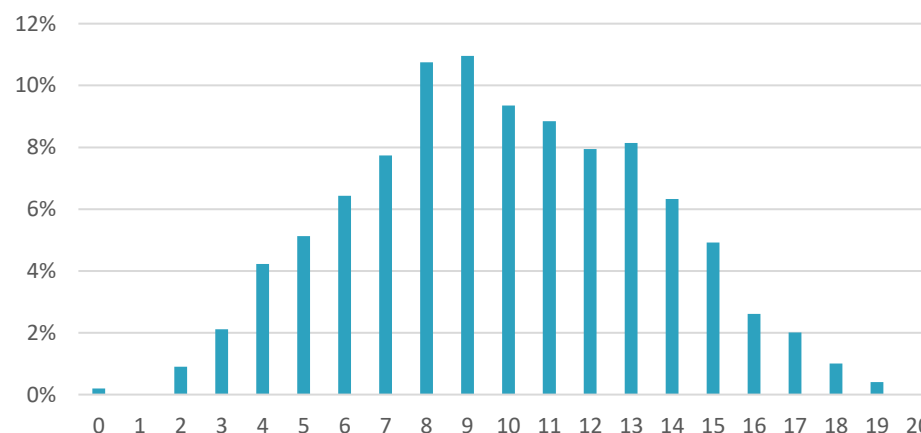


Таблица 3
ЗНАЧЕНИЕ RPB (ТОЧЕЧНО-БИСЕРИАЛЬНЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ)

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13А	13Б	14
1 вариант	0,41	0,44	0,38	0,43	0,32	0,58	0,54	0,47	0,26	0,46	0,57	0,45	0,52	0,45	0,50
2 вариант	0,41	0,37	0,35	0,46	0,22	0,41	0,33	0,53	0,42	0,55	0,51	0,40	0,48	0,44	0,48

Значения точечно-бисериального коэффициента заданий работы находятся в интервале от 0,22 до 0,58, что соответствует норме. Все дистракторы функционируют нормально.

Основные результаты

В этом разделе приводятся данные, полученные на представительной выборке.

Средний процент выполнения диагностической работы по читательской грамотности в регионе составил 49,21%. Средний балл по 100-балльной шкале – 55,08. Эти результаты ниже, чем в 2021 году (средний процент выполнения работы тогда составил 56%), однако прямые выводы о том, что ученики начальной школы стали работать с текстами хуже, на основе этих данных делать нельзя, поскольку измерительные варианты разных лет имеют разную трудность

Мальчики показали результаты немного выше, чем девочки, – в среднем на 1,9%. В городских школах написали работу чуть лучше, чем в сельских, – разрыв около 1%.

Таблица 4
РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ В ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ШКОЛАХ

	количество учеников	доля учеников	средний процент выполнения
село	189	18,99%	48,41%
город	806	81,01%	49,39%

Таблица 5
РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ МАЛЬЧИКАМИ И ДЕВОЧКАМИ

	количество учеников	доля учеников	средний процент выполнения
мальчики	513	51,56%	50,11%
девочки	482	48,44%	48,25%

Таблица 6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧАСТНИКОВ ПО УРОВНЯМ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ

продемонстрированный уровень	количество учеников	доля
Повышенный	172	17,29%
Базовый	557	55,98%
Пониженный	192	19,29%
Недостаточный для дальнейшего обучения	74	7,44%

55,98% участников диагностической работы продемонстрировали базовый уровень читательской грамотности. В то же время более 17% участников КДР4 достигли повышенного уровня, который свидетельствует о том, что ученик готов самостоятельно учиться на основе текстов.

7,44% участников не продемонстрировали читательскую грамотность, показав недостаточный уровень. Еще 19,29% показали минимальный (пороговый) уровень читательской грамотности, выполнив несколько отдельных заданий, иногда не самых простых.

Диаграмма 4

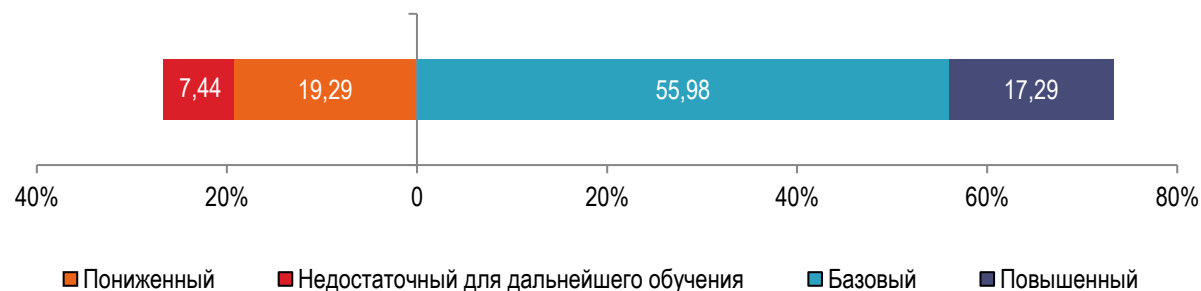
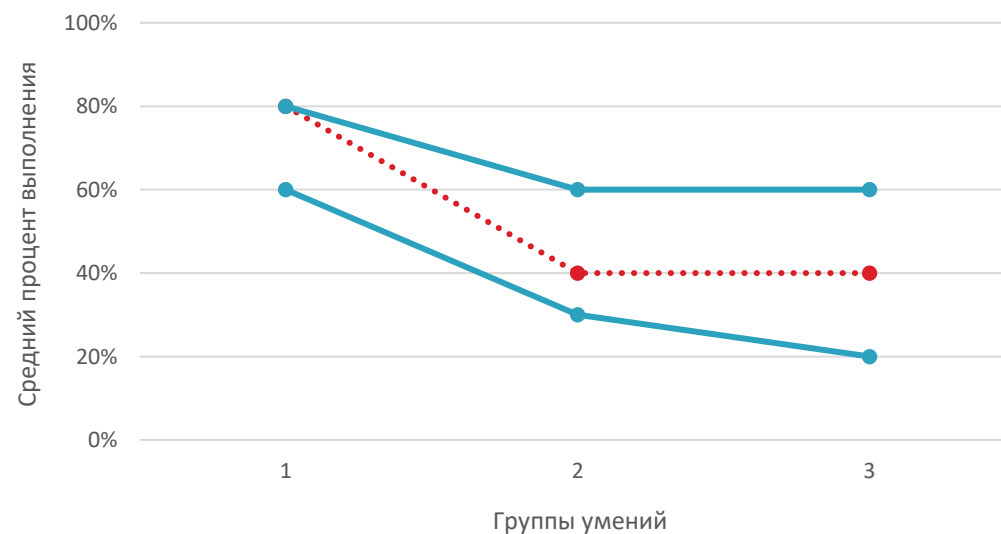


Таблица 7
СРЕДНИЙ ПРОЦЕНТ ОСВОЕНИЯ ТРЕХ ГРУПП ЧИТАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ

№	группа читательских умений	номера заданий в 1 варианте	номера заданий во 2 варианте	средний процент выполнения заданий этой группы
1	Общее понимание текста, ориентация в тексте	1, 3, 4, 7	2, 3, 4, 6	69,63%
2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	2, 5, 6, 8-11, 14	1, 5, 7-10, 12, 14	44,94%
3	Использование информации из текста для различных целей	12-13Б	11, 13А, 13Б	37,31%

Рисунок 1
РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ТРЕХ ГРУПП ЧИТАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ



На рисунке 1 представлен график распределения результатов освоения трех групп читательских умений.

Красными точками на графике обозначены средние результаты выполнения заданий каждой из трех групп читательских умений. Каждая такая точка делит выборку на две равные части – 50% показавших результаты выше среднего и 50%, чьи результаты ниже.

Синими линиями обозначены границы интервалов, в которых находятся результаты выполнения заданий каждой из трех групп умений 50% четвероклассников, включенных в репрезентативную выборку. 25% результатов учеников находятся ниже этого интервала, еще 25% – выше.

Как показывает график, наиболее успешно четвероклассники справляются с заданиями, проверяющими первую группу читательских умений (общее понимание, ориентация в тексте). Более половины учеников набрали за задания этой группы 80% или более от максимально возможного балла.

Самой сложной остается 3-я группа умений, требующая переноса знаний, полученных из текста или из школьного курса, на другие ситуации. Половина учеников справилась не более чем с 40% заданий такого типа. Тот же показатель фиксируется и по 2-й группе умений (глубокое и детальное понимание содержания и формы текста), однако по заданиям 3-й группы заметно ниже результаты у 25% самых слабых учеников (они набирают по этой группе не более 20% баллов).

Для преодоления выявленных проблем предлагается сосредоточить усилия на решении нескольких ключевых задач.

Необходимо учить младших школьников:

- удерживать при ответе суть вопроса;
- извлекать из текста несколько единиц информации, отбирая ее среди похожей;
- отвечать своими словами, не выписывая формально фрагмент текста, содержащий ключевые слова вопроса;
- вычитывать из текста описания и объяснения новых понятий, законов;
- находить сходства и различия описанных в тексте объектов и явлений, формулировать их;
- видеть искажения информации, неточности;
- понимать причинно-следственные связи, описанные в тексте; делать выводы;
- соотносить прочитанное с другими ситуациями, в том числе известными из жизненного или учебного опыта.

В следующем учебном году предлагается сосредоточить усилия на формировании именно этих умений. В диагностической работе 2023 года предполагается оценить динамику результатов по этим направлениям.

Таблица 8
СТАТИСТИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ 1 ВАРИАНТА

№ задания	Группа умений	Описание группы умений	Проверяемое умение	Тип задания ³	Уровень трудности ⁴	Макс. балл	Процент учеников, выполнивших задание верно
1	1	Общее понимание текста, ориентация в тексте	Определять тему текста	ВО	Б	1	36,57%
2	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Устанавливать причинно-следственные связи на основе явной информации	ВО	Б	1	48,69%
3	1	Общее понимание текста, ориентация в тексте	Находить в тексте несколько единиц информации, данной в явном виде	КО	Б	2	1 балл – 38,38%; 2 балла – 51,92%
4	1	Общее понимание текста, ориентация в тексте	Находить в тексте одну единицу информации, данную в явном виде	КО	Б	1	77,98%
5	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Интерпретировать значение слова или выражения на основе контекста	ВО	Б	1	69,29%
6	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Делать вывод на основе явной информации	ВО	Б	1	56,97%
7	1	Общее понимание текста, ориентация в тексте	Находить в тексте информацию, данную в неявном виде	РО	Б	1	53,94%
8	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Различать верную и искаженную информацию, делать несложные выводы и обобщения на основе текста	ВО	Б	1	43,23%
9	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Устанавливать сходство и различие описанных объектов	ВО	П	1	53,54%
10	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Интерпретировать графическую информацию, соотнося ее с вербальной	ВО	Б	1	57,37%

³ ВО – выбор ответа, КО – краткий ответ, РО – развернутый ответ.

⁴ Б – базовая сложность, П – повышенная сложность.

№ задания	Группа умений	Описание группы умений	Проверяемое умение	Тип задания ³	Уровень трудности ⁴	Макс. балл	Процент учеников, выполнивших задание верно
11	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Делать выводы на основе явной информации	РО	П	2	1 балл – 53,33%; 2 балла – 15,15%
12	3	Использование информации из текста для различных целей	Редактировать сообщение на основе интеграции информации из разных источников	КО	П	2	1 балл – 28,69%; 2 балла – 1,82%
13А	3	Использование информации из текста для различных целей	Использовать информацию из текста для решения новой учебно-практической задачи, соотносить вербальную и графическую информацию	РО	П	2	1 балл – 39,60%; 2 балла – 20,00%
13Б	3	Использование информации из текста для различных целей	Использовать информацию из текста для решения новой учебно-практической задачи	КО	Б	1	56,36%
14	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Устанавливать связи тезис – аргумент, приводить аргументы на основе текста	РО	П	2	1 балл – 9,70%; 2 балла – 20,81%

Таблица 9
СТАТИСТИКА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ 2 ВАРИАНТА

№ задания	Группа умений	Описание группы умений	Проверяемое умение	Тип задания ⁵	Уровень трудности ⁶	Макс. балл	Процент учеников, выполнивших задание верно
1	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Устанавливать причинно-следственные связи на основе явной информации	ВО	Б	1	60,40%
2	1	Общее понимание текста, ориентация в тексте	Находить в тексте несколько единиц информации, данной в явном виде	КО	Б	2	1 балл – 19,20%; 2 балла – 76,40%
3	1	Общее понимание текста, ориентация в тексте	Находить в тексте одну единицу информации, данную в явном виде	КО	Б	1	83,40%
4	1	Общее понимание текста, ориентация в тексте	Определять тему текста	ВО	Б	1	48,20%
5	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Интерпретировать значение слова или выражения на основе контекста	ВО	Б	1	63,00%
6	1	Общее понимание текста, ориентация в тексте	Находить в тексте информацию, данную в неявном виде	РО	Б	1	81,60%
7	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Различать верную и искаженную информацию, делать несложные выводы и обобщения на основе текста	ВО	Б	1	48,80%
8	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Сопоставлять информацию в разных частях текста, устанавливать сходство и различия описанных объектов	КО	Б	1	40,80%
9	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Делать выводы на основе явной информации	ВО	Б	1	35,00%

⁵ВО – выбор ответа, КО – краткий ответ, РО – развернутый ответ.

⁶Б – базовая сложность, П – повышенная сложность.

№ задания	Группа умений	Описание группы умений	Проверяемое умение	Тип задания ⁵	Уровень трудности ⁶	Макс. балл	Процент учеников, выполнивших задание верно
10	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Делать выводы на основе явной информации	РО	П	2	1 балл – 55,80%; 2 балла – 19,40%
11	3	Использование информации из текста для различных целей	Использовать информацию из текста для решения новой учебно-практической задачи	КО	П	2	1 балл – 40,40%; 2 балла – 9,20%
12	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Устанавливать сходство и различие описанных объектов	ВО	П	1	56,80%
13А	3	Использование информации из текста для различных целей	Использовать информацию из текста для решения новой учебно-практической задачи, соотносить вербальную и графическую информацию	РО	П	2	1 балл – 39,00%; 2 балла – 19,60%
13Б	3	Использование информации из текста для различных целей	Использовать информацию из текста для решения новой учебно-практической задачи	КО	Б	1	67,60%
14	2	Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	Устанавливать связи тезис – аргумент, приводить аргументы на основе текста	РО	П	2	1 балл – 12,80%; 2 балла – 11,40%

В каждом из вариантов 4 задания относятся к первой группе умений, 8 – ко второй, 3 – к третьей. Из 15 заданий 10 заданий имеют базовый уровень трудности, 5 – повышенный.

Сравнение основных результатов учащихся, включенных и не включенных в выборку

В таблице 10 результаты, полученные на контролируемой представительной выборке, приводятся в сопоставлении с результатами учащихся, не включенных в выборку. Как видно из представленных данных, в школах, не включенных в выборку, доля учеников, показавших уровни ниже базового, почти в три раза ниже, а доля показавших повышенный уровень более чем вдвое выше, чем в контролируемой выборке. Это говорит о том, что во многих образовательных организациях нарушается процедура проведения и/или проверки работы, и результаты КДР4 необъективны. Достоверное представление о положении дел дают результаты, полученные на выборке.

Таблица 10

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧАЩИХСЯ, ВКЛЮЧЕННЫХ И НЕ ВКЛЮЧЕННЫХ В ВЫБОРКУ

	выборка	не выборка
Количество учащихся	995	30 279
Средний балл выполнения работы (по 100-балльной шкале)	55,08	63,36
Распределение по уровням читательской грамотности		
Повышенный	17,29%	38,08%
Базовый	55,98%	52,97%
Пониженный	19,29%	6,95%
Недостаточный для дальнейшего обучения	7,44%	2,00%
Освоение основных групп читательских умений		
Общее понимание текста, ориентация в тексте	69,63%	78,48%
Глубокое и детальное понимание содержания и формы текста	44,94%	56,28%
Использование информации из текста для различных целей	37,31%	54,48%

Влияние образовательных условий на результаты диагностической работы

При проведении работы по читательской грамотности собиралась контекстная информация, дающая общее представление об условиях и особенностях образовательного процесса и степени влияния тех или иных факторов на образовательные результаты. Были собраны данные «социального паспорта» каждого класса по 17 показателям, позволяющим охарактеризовать различные аспекты социального состава учащихся. На этой основе был рассчитан индекс образовательных условий (ИОУ).

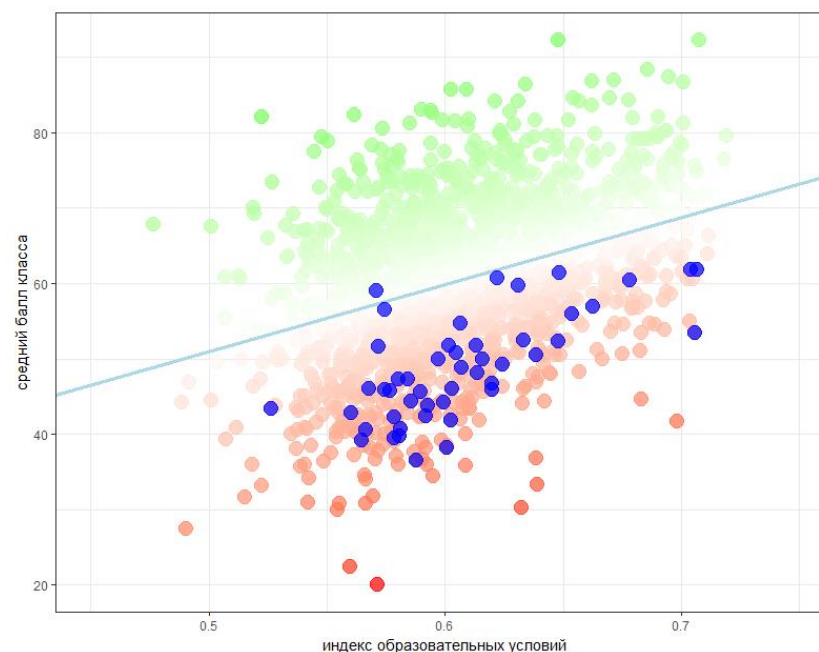
Индекс образовательных условий позволяет корректно сравнивать результаты школ со сходными образовательными условиями. Вместо традиционной кластеризации (отнесения образовательных организаций к той или иной группе) можно сопоставлять результаты школ и классов, имеющих близкие значения ИОУ.

Индекс образовательных условий был рассчитан для каждого участвовавшего в работе по читательской грамотности класса. На диаграмме 5 представлено распределение результатов всех классов – участников КДР4 в зависимости от ИОУ.

Диаграмма 5

РЕЗУЛЬТАТЫ 4-Х КЛАССОВ, УЧАСТВОВАВШИХ В ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ, С УЧЕТОМ ИНДЕКСА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛОВИЙ

Сплошной голубой линией обозначены средние результаты по региону. Эту линию иначе можно назвать линией ожидаемых результатов. Каждый класс представлен на диаграмме точкой. Классы, средние результаты в которых выше ожидаемых в данных условиях, обозначены зелеными точками; классы, средние результаты которых ниже ожидаемых в этих условиях, – оранжевыми точками. Классы, включенные в выборку, обозначены синими точками. Среди них есть классы, показавшие результаты как выше, так и ниже статистически ожидаемых.



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица 11
ШКОЛЫ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В ПРЕДСТАВИТЕЛЬНУЮ ВЫБОРКУ В 2022 ГОДУ

школа	тип населенного пункта	тип школы	кол-во учащихся
МАОУ СШ № 72 им. М.Н. Толстихина г. Красноярск	г. Красноярск	ОО с особым статусом	110
МБОУ Прогимназия № 131 г. Красноярск	г. Красноярск	НОШ	42
МБОУ СШ № 44 г. Красноярск	г. Красноярск	СОШ	76
МБОУ СШ № 18 г. Красноярск	г. Красноярск	СОШ	155
МАОУ лицей № 1 г. Канск	Город с населением от 50 до 500 тыс. чел.	ОО с особым статусом	69
МБОУ СОШ № 5 г. Канск	Город с населением от 50 до 500 тыс. чел.	СОШ	77
МБОУ СОШ № 6 г. Канск	Город с населением от 50 до 500 тыс. чел.	СОШ	58
МБОУ СОШ № 11 г. Канск	Город с населением от 50 до 500 тыс. чел.	СОШ	48
МБОУ «Уярская СОШ № 2» Уярский район	Город с населением менее 50 тыс. чел.	СОШ	40
МБОУ «Уярская СОШ № 3» Уярский район	Город с населением менее 50 тыс. чел.	СОШ	38
МКОУ «Большемуртинская СОШ № 1» Большемуртинский район	Поселок городского типа	СОШ	58
МКОУ «Большемуртинская СОШ № 2» Большемуртинский район	Поселок городского типа	СОШ	35
МБОУ «Солонцовская СОШ им. генерала С.Б. Корякова» Емельяновский район	Село (поселок, деревня)	СОШ	87
МБОУ «Еловская СОШ» Емельяновский район	Село (поселок, деревня)	СОШ	23
МБОУ «Казачинская СОШ» Казачинский район	Село (поселок, деревня)	СОШ	53
МБОУ «Шилинская СШ» Сухобузимский район	Село (поселок, деревня)	СОШ	26

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Как рассчитывался индекс образовательных условий

При расчете индекса образовательных условий, влияющих на результаты работы по читательской грамотности, была использована модель множественной регрессии, предназначенная для описания связи между значением среднего балла за выполнение диагностической работы по читательской грамотности в классе (зависимой переменной) и факторами, характеризующими социальный статус класса (независимой, или объясняющей, переменной).

В результате построения такой модели определился набор факторов, существенно влияющих на результаты учащихся, а также степень их влияния (см. таблицу 12). Таким образом была получена формула для вычисления обобщенного показателя, который назван *индексом образовательных условий*.

Таблица 12
ПАРАМЕТРЫ РЕГРЕССИОННОЙ МОДЕЛИ С ВКЛЮЧЕНИЕМ ФАКТОРОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ СОЦИАЛЬНЫЙ СТАТУС КЛАССА

Параметры модели	Коэффициенты регрессии	Уровень значимости p
Константа	0,58010	$< 2e^{-16}$
обучение в гимназии	0,03656	0,000995
обучение в лицее	0,05433	$5,61e^{-06}$
обучение в НОШ	0,05877	0,000234
обучение в негосударственной ОО	0,04403	0,708187
обучение в СОШ с УИОП	0,01087	0,520613
обучение в ООШ	-0,02465	0,224658
обучение в СШИ	-0,03502	0,524172
доля обучающихся из неполных семей (воспитываются одним родителем)	-0,03429	0,071471
доля обучающихся из семей, где хотя бы один из родителей является безработным	-0,02899	0,339634
доля обучающихся из семей, где только один из родителей имеет высшее образование	0,09017	$6,30e^{-09}$

Параметры модели	Коэффициенты регрессии	Уровень значимости p
доля обучающихся из семей, где оба родителя имеют высшее образование	0,06776	$2,10e^{-06}$
доля обучающихся из семей, находящихся в социально опасном положении ⁷	-0,13673	0,928259
доля обучающихся, которых ежедневно подвозят в ОО на школьном автобусе	-0,02674	0,656949
доля обучающихся, включенных в выборку	-0,11857	$8,21e^{-15}$
Коэффициент детерминации модели (R^2) ⁸		0,1709

Коэффициенты модели показывают степень и характер связи каждого фактора с результатами диагностической работы.

Таким образом, можно говорить, что чем выше доля учеников из семей, где хотя бы один родитель имеет высшее образование, тем выше вероятность высоких результатов. Повышает вероятность успешного выполнения работы обучение в гимназии, лицее, СОШ с УИОП, начальной общеобразовательной школе или негосударственной ОО.

И напротив, чем выше в классе доля учеников из семей, находящихся в социально опасном положении, из семей, в которых хотя бы один из родителей является безработным, из неполных семей; чем выше доля учеников, ежедневно подвозимых для обучения на школьном автобусе, тем ниже вероятность того, что класс продемонстрирует высокие результаты в работе по читательской грамотности. Снижало вероятность успешного выполнения работы обучение в основной общеобразовательной школе и школе-интернате.

⁷ Семья, находящаяся в социально опасном положении – семья, имеющая детей, находящихся в социально опасном положении, а также семья, где родители или законные представители несовершеннолетних не исполняют своих обязанностей по их воспитанию, обучению и содержанию.

⁸ Коэффициент детерминации (R^2 — R-квадрат) — это доля дисперсии зависимой переменной, объясняемая рассматриваемой моделью зависимости, то есть объясняющими переменными