

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Центр оценки качества образования

В каком направлении развивается российская система общего образования?

(по результатам международной программы PISA-2018)

Средний результат российских обучающихся 15-летнего возраста за период с 2000 по 2018 годы:

– **повысился на 17 баллов по читательской грамотности и на 20 баллов по математической грамотности;**

– **практически не изменился по естественнонаучной грамотности.**

Россия относится к группе стран (двенадцати из семидесяти девяти), в которых произошли позитивные изменения в двух образовательных областях.

На фоне позитивного тренда за все циклы исследования в период с 2015 по 2018 годы наметилось снижение среднего результата российских обучающихся по читательской грамотности. Изменения в результатах российских обучающихся по математической и естественнонаучной грамотности не являются значимыми и находятся в пределах ошибок измерения.

Полученные в 2018 году результаты требуют детального анализа с целью определения причин проявления в последние годы неустойчивых тенденций развития.

Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment) является мониторинговым исследованием качества общего образования, которое отвечает на вопрос «Обладают ли обучающиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?» Данная программа осуществляется Организацией Экономического Сотрудничества и Развития (OECD – Organization for Economic Cooperation and Development). Исследование проводится трехлетними циклами начиная с 2000 года.

В исследовании 2018 года основное внимание уделялось читательской грамотности и выявлению тенденций развития читательского образования в мире за последние годы.

Участие в исследовании приняли около 600 тысяч 15-летних обучающихся из 79 стран и экономик мира.

Выборка российских обучающихся 15-летнего возраста в 2018 году включала 7608 обучающихся из 265 образовательных организаций 43 регионов России. В выборку вошли 15-летние учащиеся основной и средней школы (9% – 7-8 классы, 81% – 9 класс, 7% – 10-11 классы), а также учащиеся образовательных организаций среднего профессионального образования (3%).

Исследование PISA-2018 проводилось полностью на компьютерной основе с использованием нового типа интерактивных заданий по читательской грамотности.



Читательская грамотность

Результаты стран

	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
1.	Китай (4 провинции)	555 ▲	1-2
2.	Сингапур	549 ▲	1-2
3.	Макао (Китай)	525 ▲	3-5
4.	Гонконг (Китай)	524 ▲	3-7
5.	Эстония	523 ▲	3-7
6.	Канада	520 ▲	4-8
7.	Финляндия	520 ▲	4-9
8.	Ирландия	518 ▲	5-9
9.	Республика Корея	514 ▲	6-11
10.	Польша	512 ▲	8-12
11.	Швеция	506 ▲	10-19
12.	Новая Зеландия	506 ▲	10-17
13.	США	505 ▲	10-20
14.	Великобритания	504 ▲	11-20
15.	Япония	504 ▲	11-20
16.	Австралия	503 ▲	12-19
17.	Тайвань	503 ▲	11-20
18.	Дания	501 ▲	13-20
19.	Норвегия	499 ▲	14-22
20.	Германия	498 ▲	14-24
21.	Словения	495 ▲	19-23
22.	Бельгия	493 ▲	20-26
23.	Франция	493 ▲	20-26
24.	Португалия	492	20-26
25.	Чехия	490	21-27
26.	Нидерланды	485	24-30
27.	Австрия	484	24-30
28.	Швейцария	484	24-31
29.	Хорватия	479 ▼	27-36
30.	Латвия	479 ▼	28-34
31.	Российская Федерация	479 ▼	26-36
32.	Италия	476 ▼	29-37
33.	Венгрия	476 ▼	29-37
34.	Литва	476 ▼	29-36
35.	Исландия	474 ▼	31-38
36.	Беларусь	474 ▼	30-38
37.	Израиль	470 ▼	31-40
38.	Люксембург	470 ▼	36-39
39.	Украина	466 ▼	36-41
40.	Турция	466 ▼	38-41
41.	Словакия	458 ▼	40-43
42.	Греция	457 ▼	40-43
43.	Чили	452 ▼	42-44
44.	Мальта	448 ▼	43-44
45.	Сербия	439 ▼	45-46
46.	ОАЭ	432 ▼	45-48
47.	Румыния	428 ▼	45-55
48.	Уругвай	427 ▼	46-52
49.	Коста-Рика	426 ▼	46-54
50.	Кипр	424 ▼	48-53
51.	Молдавия	424 ▼	47-54
52.	Черногория	421 ▼	50-55
53.	Мексика	420 ▼	49-57
54.	Болгария	420 ▼	48-58
55.	Иордания	419 ▼	49-57
56.	Малайзия	415 ▼	53-58
57.	Бразилия	413 ▼	55-59
58.	Колумбия	412 ▼	54-61
59.	Бруней-Даруссалам	408 ▼	58-61
60.	Катар	407 ▼	59-62
61.	Албания	405 ▼	59-64
62.	Босния и Герцеговина	403 ▼	59-65
63.	Аргентина	402 ▼	60-66
64.	Перу	401 ▼	61-66
65.	Саудовская Аравия	399 ▼	61-66
66.	Таиланд	393 ▼	64-69
67.	Республика Северная Македония	393 ▼	66-68
68.	Баку (Азербайджан)	389 ▼	66-69
69.	Казахстан	387 ▼	68-69
70.	Грузия	380 ▼	70-71

- ▲ Средний балл статистически значимо выше среднего балла по странам ОЭСР.
▼ Средний балл статистически значимо ниже среднего балла по странам ОЭСР.

¹ Провинции Китая – Пекин, Шанхай, Цзянсу и Чжэцзян.

	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
71.	Панама	377 ▼	70-72
72.	Индонезия	371 ▼	71-72
73.	Марокко	359 ▼	73-74
74.	Ливан	353 ▼	73-75
75.	Косово	353 ▼	74-75
76.	Доминиканская Республика	342 ▼	76-77
77.	Филиппины	340 ▼	76-77
Территории			
78.	Московская область	486	-
79.	Республика Татарстан	463 ▼	-

Читательская грамотность – способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.

Средний результат российских 15-летних учащихся по читательской грамотности в 2018 году составил 479 баллов, что статистически ниже среднего результата для учащихся стран ОЭСР (487 балла).

Самые высокие результаты продемонстрировали учащиеся из четырех провинций Китая¹ (555 баллов) и Сингапура (549 баллов).

Результаты российских учащихся статистически значимо не отличаются от результатов учащихся 11 стран (Нидерландов, Австрии, Швейцарии, Хорватии, Латвии, Италии, Венгрии, Литвы, Исландии, Беларуси, Израиля), статистически ниже результатов 25 стран и выше результатов 40 стран. По сравнению с 2000 годом (годом формирования шкалы по читательской грамотности) наблюдается значительное повышение среднего балла российских учащихся по читательской грамотности – на 17 баллов, а по сравнению с 2009 годом (годом корректировки шкалы по читательской грамотности) – на 20 баллов, что отмечено в международном отчете как позитивный тренд изменений по читательской грамотности. Однако за период с 2015 по 2018 год выявлено снижение среднего результата российских учащихся на 16 баллов.



Уровни читательской грамотности

В исследовании PISA установлено 6 уровней читательской грамотности, среди которых 2-й уровень является пороговым, базовым.

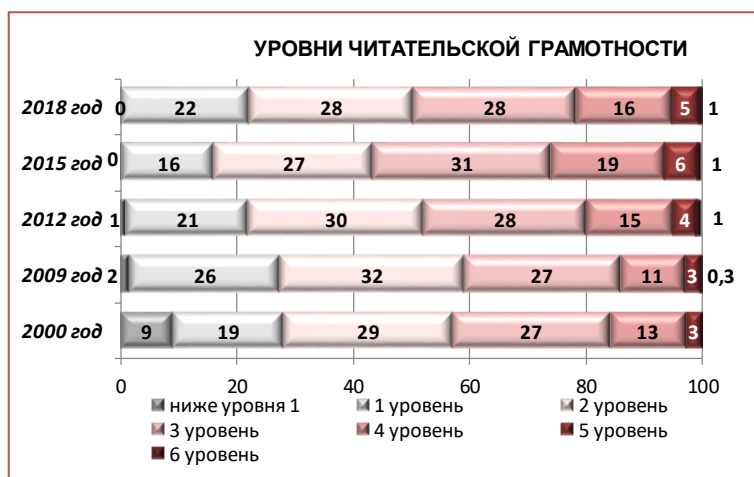
В 2018 году число 15-летних российских учащихся, продемонстрировавших уровень читательской грамотности не ниже базового, составляет 78% (в среднем в странах ОЭСР – 76%).

Самые высокие уровни читательской грамотности (5 и 6 уровни по шкале PISA) показали 6% российских учащихся (в среднем по странам ОЭСР – 8,7%). Для сравнения в странах и территориях-лидерах: Сингапур – 26%, Китай (4 провинции) – 22%.

Готовы к самостоятельному обучению с помощью текстов, т.е. достигли 4 уровня читательской грамотности и выше 22% российских учащихся (в среднем в странах ОЭСР – 28%).

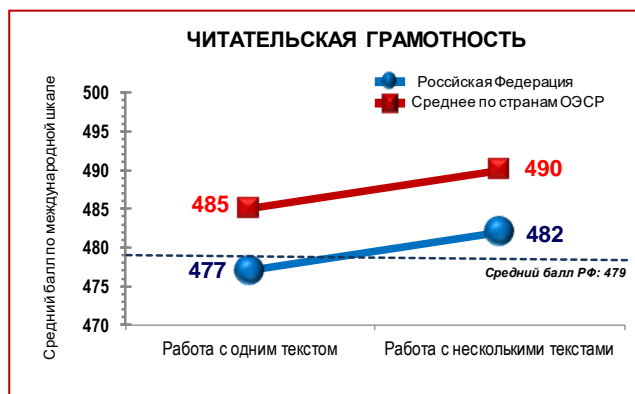
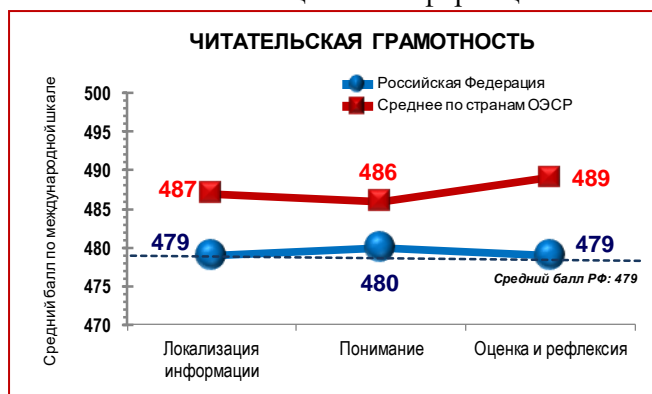
Не готовы ориентироваться с помощью текстов даже в знакомых житейских ситуациях 22% учащихся России, эти учащиеся не достигли порогового уровня читательской грамотности (в среднем в странах ОЭСР – 24%).

По сравнению с 2015 годом отмечается увеличение числа учащихся (на 6%) с низким уровнем читательской грамотности и незначительное уменьшение числа учащихся с высокими результатами.



Результаты по читательским умениям

В целом результаты выполнения российскими учащимися заданий, оценивающих различные читательские умения, практически повторяют основные тенденции для средних результатов стран ОЭСР, но ниже на 6-10%. Наибольшее отличие (в 10%) наблюдается в умениях осмыслить и оценить информацию текста.



Распределение заданий по читательским умениям и количеству источников информации (в %)

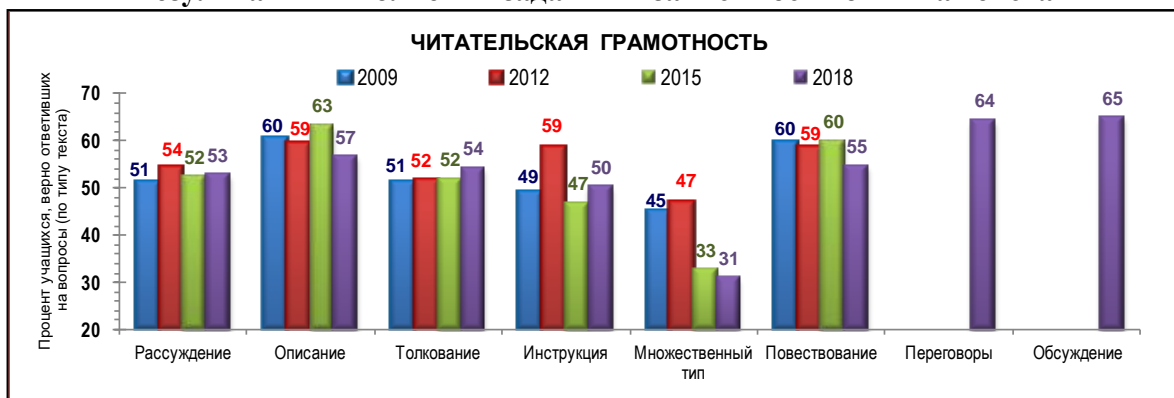
Читательские умения	Источник информации	
	Один текст (65%)	Несколько текстов (35%)
Локализация информации (25%)	Просмотр и поиск (15%)	Поиск и выбор соответствующего текста (10%)
Понимание (45%)	Выявление буквального смысла (15%) Обобщение и формулирование выводов (15%)	Обобщение и формулирование выводов (15%)
Рефлексия и оценка (30%)	Оценка качества и надёжности Размышление над содержанием и формой текста (20%)	Выявление и анализ противоречий (10%)

Описание уровней читательской грамотности в исследовании PISA-2018

Уровень	Нижняя граница уровня	Что могут продемонстрировать учащиеся, достигшие данного уровня читательской грамотности
6	698	<p>Читатель способен детально и точно интерпретировать текст в целом, все его части, каждую единицу информации, сообщенной в самых глубинных слоях текста, и каждую, даже самую неприметную деталь формы, которая лишь косвенно связана с вопросом. Читатель демонстрирует полное и подробное понимание нескольких текстов и связей между ними. От читателя требуется понимание незнакомых ему идей, выраженных в тексте или текстах, содержащих противоречивую информацию. Для интерпретации этих идей читателю необходимо самостоятельно строить абстрактные понятия, привлекать фоновые, в том числе академические знания. Читатель способен давать критическую оценку сложному тексту на незнакомую тему.</p> <p>Сравнивая информацию из разных текстов, анализируя явные и скрытые цели авторов, оценивая качество и достоверность источников, он может выявлять расхождения и противоречия между текстами, делать выводы и выдвигать гипотезы на основании прочитанного, опираясь одновременно на несколько критериев, соединяя разрозненную информацию и учитывая несколько точек зрения.</p>
5	626	<p>Читатель способен понимать длинные тексты, находить и связывать единицы информации, содержащейся в самых глубинных слоях, способен одновременно работать с несколькими достаточно длинными текстами, прокручивая их и переключая внимание с одного на другой для сопоставления информации. Он может отвечать на вопросы, которые напрямую не отсылают к конкретной информации в тексте, при этом находить несколько единиц релевантной информации, в том числе размещенной в разных источниках. Причём читателю постоянно приходится отбирать информацию, относящуюся к задаче, среди множества сходных единиц.</p> <p>Содержание и форма этих текстов незнакомы читателю. Задания этого уровня предполагают вычитывание и понимание понятий, которые противоречат читательским ожиданиям. Осмысление текста опирается на критическую оценку информации и выдвижение собственных предположений с опорой на сведения из текста. Читатель способен видеть различия между содержанием текста и его целью, между фактом и мнением, в том числе в абстрактных высказываниях, способен оценить достоверность представленных в тексте утверждений и выводов и объективность информации на основе сигналов, относящихся как к содержанию текста, так и к информационному источнику.</p>
4	553	<p>Читатель способен находить и связывать единицы информации, не сообщенной в явном виде, решать задачи, которые требуют запоминания содержания предыдущей задачи. Некоторые задания этого уровня требуют понимания языковых нюансов в их связи с целостным сообщением текста. Другие задания предполагают понимание текста на тему, незнакомую читателю. Читатель должен обнаружить детальное и точное понимание длинных и сложных текстов с незнакомым содержанием и формой. Основанием для читательской оценки и гипотез, развивающих мысль автора, служат специальные знания, сообщенные в тексте.</p> <p>Читатель может сравнивать несколько точек зрения и делать выводы, основанные на информации из нескольких источников. Он может оценить взаимосвязь между конкретным высказыванием и мнением человека или выводами по обсуждаемой проблеме. Опираясь на характерные особенности текстов (например, заголовки и иллюстрации), он может размышлять о способах, которые использует автор, чтобы выразить свою точку зрения; может сопоставлять утверждения из разных текстов, если они сформулированы в явном виде, и оценивать значимость информации и достоверность источника, опираясь на явные критерии.</p>

Уровень	Нижняя граница уровня	Что могут продемонстрировать учащиеся, достигшие данного уровня читательской грамотности
3	480	<p>Читатель способен выявлять буквальный смысл одного или нескольких текстов при отсутствии явной информации или формальных подсказок, устанавливать такие связи между единицами текстовой информации, которые удовлетворяют нескольким критериям. Сравнение, противопоставление и категоризация отдельных сообщений текста проводится одновременно по нескольким основаниям. Для выделения главной мысли текста связывает и интерпретирует отдельные части текста; сопоставляет несколько авторских точек зрения с опорой на явную информацию. Может формулировать достаточно сложные выводы, истолковывать значение слова или фразы.</p> <p>Объем текста не должен превышать одной страницы. Искомая информация часто не сообщается в явном виде, текст содержит немало противоречивой информации и других трудностей: некоторые идеи текста не отвечают читательским ожиданиям или сформулированы через отрицание. Для осмысления текста читатель должен разъяснять отдельные элементы содержания и формы текста или давать им оценку. Некоторые задания этого уровня требуют детального понимания связи между сообщениями текста и общеизвестными, повседневными знаниями, некоторые задания предполагают работу с содержанием, которое нельзя отнести к общеизвестному.</p>
2	407	<p>Читатель способен верно выбрать интернет-источник с необходимой информацией из перечня, опираясь на явные, иногда сложные подсказки, найти в тексте одну или несколько единиц информации, требующей дополнительного, но несложного осмысления, распознать главную мысль текста, понять связи отдельных частей текста, интерпретировать отдельные части текста, сравнивая или противопоставляя отдельные сообщения текста и оценивая аргументы, которыми они подкреплены. Может формулировать несложные выводы, даже когда тексты содержат некоторую «зашумляющую» информацию, размышлять о цели небольшого текста или конкретного фрагмента, если эта цель явно выражена, понимать назначение простых приемов графического выделения информации.</p> <p>Для осмысления текста читатель должен установить ряд связей между текстом и внетекстовыми знаниями, опираясь на личный опыт и собственные отношения к описанным реалиям.</p>
1a	335	<p>Читатель способен найти в тексте одну или несколько единиц информации, изложенной в явном виде, распознать главную тему текста или цель автора, отделить важную информацию от второстепенной, понять буквальный смысл небольшого сообщения. Тема и тип текста должны быть знакомы читателю. Читатель способен установить связь между сообщением текста и общеизвестными, житейскими знаниями. Искомая информация лежит на поверхности текста и специально выделена; текст практически не содержит противоречивой информации. И текст, и вопрос к нему содержат подсказки, помогающие читателю найти информацию, необходимую для ответа на вопрос.</p>
1b	262	<p>Читатель может прочитать текст за ограниченное время, имея ясную и простую цель, понять его буквальный смысл. Он способен найти в тексте одну единицу информации, изложенной в явном виде. Текст должен быть коротким, синтаксически простым. Тема и тип текста должны быть знакомы читателю. Как правило, такой текст содержит подсказки для читателя, например, иллюстрации или повтора. Текст не содержит противоречивой или избыточной информации. Для интерпретации такого текста требуется связать соседние сообщения текста.</p> <p>Читатель способен верно выбрать интернет-источник с необходимой информацией из небольшого списка, опираясь на явные подсказки.</p>

Результаты выполнения заданий в зависимости от типа текста



Результаты выполнения заданий в зависимости от ситуации чтения

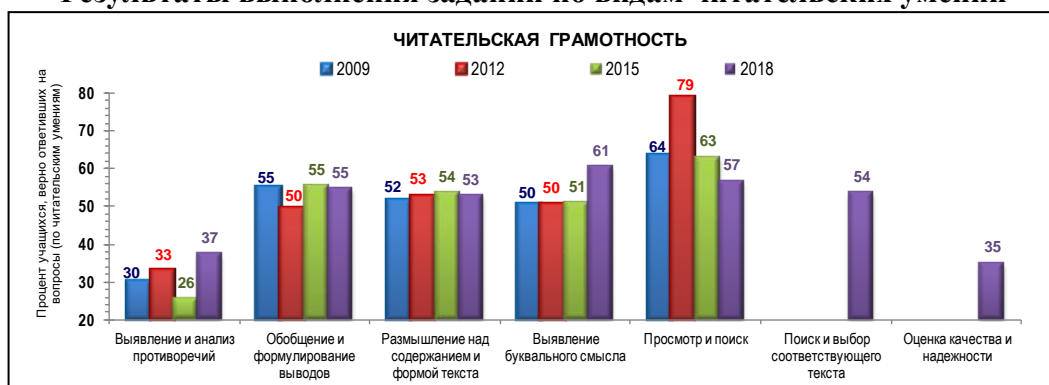
Диаграмма показывает, что область положительных тенденций, хотя и слабо выраженных, — чтение для образовательных и личных целей. Этими ситуациями, как правило, ограничивается читательский



опыт детей в учебном процессе. Тексты для деловых и общественных целей читают несколько хуже. Особенно сложная ситуация с чтением и пониманием текстов, объединенных одной темой, но предназначенных для разных целей (множественная). Эта же проблема видна и при анализе качества чтения текстов разного типа. Самый низкий результат по множественному тексту.

Чтобы это изменить, нужна другая информационная среда в школе, другая структура учебных материалов и новые формы работы с ними.

Результаты выполнения заданий по видам читательских умений



По большинству читательских умений результаты достаточно стабильны: с заданиями справляются более половины российских учащихся. Самыми трудными являются задания на выявление и анализ противоречий и оценку качества и надежности информации. Невысокие результаты при выполнении этих заданий связаны с тем, что эти умения не являются предметом работы учителей. Кроме того, в образовательном процессе не рассматриваются многие типы текстов из повседневной жизни, которые включены в исследование PISA: реклама, тексты объявлений, чатов, интернет-форумов и т.п. Недостаточное внимание уделяется и работе с информацией в электронной среде: ее сортировке по релевантности, оценке качества и достоверности источников, уточнению информационного запроса и др.

Пример задания на читательскую грамотность

Блок заданий «Рапануи» – пример нового типа задач в исследовании PISA, в котором ученику нужно работать с несколькими источниками информации, объединенными общей темой, – загадками острова Пасхи (Рапануи). Первый текст – это блог профессора, где она описывает свои впечатления об исследовании огромных статуй – моаи. Второй текст – рецензия на книгу о причинах исчезновения цивилизации, создавшей эти статуи, в том числе о причинах исчезновения на острове деревьев. Третий текст – новость в научном интернет-журнале – содержит альтернативную версию причин тех же событий. Чтобы выполнить задания, ученику нужно обращаться к одному или сразу ко всем текстам. Он должен сопоставить разные точки зрения, увидеть, на чем они основаны, обнаружить противоречия и на основе информации из текстов сформировать свое отношение к описанной проблеме.

PISA 2018

Рапануи
Вопрос 2 / 7

Воспользуйтесь текстом «Блог профессора», расположенным справа. Запишите свой ответ на вопрос.

В последнем абзаце записи в блоге профессор пишет:
«Однако оставалась другая загадка...»

Какую загадку она имела в виду?

Ситуация функционирования текста: личная

Формат текста: сплошной

Тип текста: повествование

Читательское умение: выявлять буквальный смысл

Форма вопроса: открытый вопрос

Трудность: 513 баллов по 1000-балльной шкале, 3 уровень

Комментарий. Это задание самое легкое в блоке «Рапануи». В России с ним справились 65,3% участников. Самый низкий результат – 20,6% (Перу), самый высокий – 84,2% (Республика Корея). От учащегося требуется просто связать два соседних предложения, увидев, что последующее раскрывает смысл предыдущего. В ответе достаточно было выписать или пересказать предложение: «Что случилось с этими растениями и большими деревьями, с помощью которых перемещали моаи?» С этой несложной задачей треть российских учащихся не справились. Но из тех, кто приступил к ответу, правильно ответили 78,8%.

Блог


www.blogprofessora.com/fieldwork/Rapanui

Блог Профессора

Дата: 23 мая, 11:22

Глядя из окна этим утром, я вижу пейзаж, который успела полюбить, пока жила на Рапануи, известном также в некоторых странах как Остров Пасхи. Зелёные трава и кусты, голубое небо, а на заднем плане – ныне уже не действующие вулканы.

Мне немного грустно при мысли о том, что это моя последняя неделя на острове. Моя исследовательская работа завершена, и я возвращаюсь домой. Сегодня я ещё прогуляюсь по холмам и попрощаюсь с моаи, изучению которых я посвятила последние девять месяцев. Вот фотография некоторых из этих огромных статуй.



Если вы следили за моим блогом в этом году, то знаете, что жители Рапануи создали моаи сотни лет назад. Все эти впечатляющие моаи были созданы в одной каменоломне в восточной части острова. Некоторые из них весят тысячи килограммов, но жители Рапануи смогли переместить их далеко от каменоломни без использования кранов или какого-либо иного тяжёлого оборудования.

Долгие годы археологи не знали, как удалось переместить эти массивные статуи. Это оставалось загадкой до 1990-х годов, когда группа археологов и жителей Рапануи продемонстрировали, что моаи могли транспортировать и поднимать с помощью изготовленных из растений канатов, деревянных колесиков и мостков, сделанных из больших деревьев, которые некогда в изобилии росли на острове. Загадка моаи была разгадана.

Однако оставалась другая загадка. Что случилось с этими растениями и большими деревьями, с помощью которых перемещали моаи? Как я уже сказала, глядя из окна, я вижу траву, кусты и пару небольших деревьев, но ничего, чем можно было бы воспользоваться для перемещения этих гигантских статуй. Это захватывающая головоломка, и я посвящу ей свои будущие записи и лекции. Ну, а пока вы можете, если хотите, сами заняться этой загадкой. Советую начать с книги Джареда Даймонда, которая называется «Коллапс». [Хороший вариант – прочитать сначала эту рецензию на «Коллапс»](#).

Путешественник_14 24 мая, 16:31
Здравствуйте, профессор! С удовольствием читаю о Вашей работе на Острове Пасхи. Уже не терпится взяться за «Коллапс»!

KB_Остров 25 мая, 9:07
Мне тоже нравится читать о Ваших приключениях на Острове Пасхи, но, моему, не стоит забывать и о другой теории. Прочитайте эту статью: www.novostinauki.com/Polinezyskie_krasy_Rapanui

PISA 2018

Рапануи
Вопрос 3 / 7

Воспользуйтесь текстом «Рецензия на книгу «Коллапс», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте в таблице нужные варианты ответа.

Ниже приведены утверждения из текста «Рецензия на книгу «Коллапс». Являются ли данные утверждения фактами или мнениями? Отметьте «Факт» или «Мнение» для каждого утверждения.

Является ли данное утверждение фактом или мнением?	Факт	Мнение
В этой книге автор описывает несколько цивилизаций, которые погибли, сделав неверный выбор и причинив вред окружающей среде.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Один из самых будоражающих примеров, описанных в книге, – Рапануи.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Они создали моаи, знаменитые статуи, и использовали доступные им природные ресурсы для перемещения этих гигантских моаи в разные части острова.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Когда в 1722 году первые европейцы высадились на Рапануи, моаи всё ещё стояли, но деревья уже исчезли.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Книга хорошо написана, и её стоит прочитать каждому, кто обеспокоен проблемами окружающей среды.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Блог Рецензия на книгу
www.knigi_recenzii.com/Kollaps

Рецензия на книгу «Коллапс»

Новая книга Джареда Даймонда «Коллапс» несёт в себе ясное предупреждение о последствиях разрушения окружающей среды. В этой книге автор описывает несколько цивилизаций, которые погибли, сделав неверный выбор и причинив вред окружающей среде. Один из самых будоражающих примеров, описанных в книге, – Рапануи.

Автор пишет, что Рапануи был заселён полинезийцами после 700 года н.э. Они построили процветающее общество, которое, возможно, насчитывало 15 000 человек. Они создали моаи, знаменитые статуи, и использовали доступные им природные ресурсы для перемещения этих гигантских моаи в разные части острова. Когда в 1722 году первые европейцы высадились на Рапануи, моаи всё ещё стояли, но деревья уже исчезли. Население сократилось до нескольких тысяч человек, борющихся за выживание. Даймонд пишет, что жители Рапануи расчистили землю под поля и для других целей, а также чрезмерно охотились на многие виды морских и наземных птиц, живших на острове. Он предполагает, что сокращение природных ресурсов привело к гражданским войнам и распаду общества на Рапануи.

Главный урок этой замечательной, но пугающей книги заключается в том, что в прошлом люди сделали выбор в пользу разрушения своей окружающей среды, полностью вырубая деревья и охотясь на животных до их полного истребления. С оптимизмом автор указывает на то, что мы можем сделать другой выбор и не повторить их ошибок сегодня. Книга хорошо написана, и её стоит прочитать каждому, кто обеспокоен проблемами окружающей среды.

Ситуация функционирования текста:
общественная

Формат текста: сплошной

Тип текста: рассуждение

Читательское умение: размышление над содержанием и формой текста

Форма вопроса: множественный выбор

Трудность: 654 балла по 1000-балльной шкале, 5 уровень

Ответы: 1) факт, 2) мнение, 3) факт; 4) факт; 5) мнение

Ответ принимается полностью
(оценка – два балла)

Выбор: верно выбраны 5 ответов из 5.

Ответ принимается частично
(оценка – один балл)

Выбор: верно выбраны 4 ответа из 5.

42% российских учащихся полностью выполнили это задание. Самый низкий результат – 16,9% (Марокко), самый высокий – 71,4% (США).

Из учеников, приступивших к выполнению задания, 36,2% получили 2 балла, 27,5% – 1 балл. Задание проверяет умение различать факт и мнение. Первое и последние три утверждения не вызвали больших трудностей у российских учащихся. Их верно квалифицировали от 76% до 89% отвечавших. По второму утверждению результаты ниже – 58,4%, что вполне объяснимо. Оно содержит «фактологическую» (указание на Рапануи, как на один из примеров, описанных в книге) и «оценочную» часть («самых будоражающих»). В тексте акцент делается на оценке, а более 40% отвечавших обратили внимание на фактологическую сторону высказывания.

PISA 2018

Блог Рецензия на книгу Новости Науки

www.novostinauki.com/Polineziyskie_krissy_Rapanui

НОВОСТИ НАУКИ

Уничтожили ли полинезийские крысы деревья на Рапануи?

Майкл Кимбол, репортёр отдела науки

Книга Джареда Даймонда «Коллапс» вышла в 2005 году. В этой книге описано поселение на острове Рапануи (также известном как Остров Пасхи).

Вскоре после публикации книга вызвала противоречивые отклики. Многие учёные ставили под сомнение предложенную Даймондом версию произошедшего на Рапануи. Они соглашались с тем, что гигантские деревья исчезли до того, как европейцы впервые прибыли на остров в XVIII веке, но не принимали версию Джареда Даймонда о том, что послужило причиной их исчезновения.

Недавно учёные Карл Липо и Терри Хант опубликовали новую версию. Они считают, что полинезийские крысы съели семена деревьев, не дав тем самым вырасти новым деревьям. Они уверены, что крысы были случайно или намеренно завезены на остров в каноэ, в которых на Рапануи приплыли первые поселенцы.

Исследования показали, что численность популяции крыс может удваиваться каждые 47 дней. А это огромное число крыс, которым нужно чем-то питаться. Чтобы подтвердить свою версию, Липо и Хант указывают, что на остатках пальмовых орехов видны следы крысиных зубов. Они, конечно же, соглашаются с тем, что и люди сыграли свою роль в уничтожении лесов на Рапануи. Однако они уверены, что полинезийская крыса была ещё большим виновником среди всех рассматриваемых факторов.

Рапануи
Вопрос 5 / 7

Вспользуйтесь текстом статьи «Уничтожили ли полинезийские крысы деревья на Рапануи?», расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужный вариант ответа.

Какое доказательство приводят Карл Липо и Терри Хант, чтобы подтвердить свою версию о причине исчезновения больших деревьев на Рапануи?

- Крысы прибыли на остров в каноэ поселенцев.
- Крысы могли быть завезены поселенцами намеренно.
- Численность популяции крыс может удваиваться каждые 47 дней.
- На остатках пальмовых орехов видны следы крысиных зубов.

Ситуация функционирования текста: общественная
Формат текста: сплошной
Тип текста: толкование
Читательское умение: выявление и анализ противоречий
Форма вопроса: выбор одного правильного ответа из четырех
Трудность: 597 баллов по 1000-балльной шкале, 4 уровень

Комментарий. 40,1% российских учащихся ответили на это задание правильно. Самый низкий результат среди стран-участников – 10,7% верных ответов (Марокко), самый высокий – 77,3% (Китай, 4 провинции).

Задание проверяет одно из важнейших умений, которые требуются от читателя текста, где излагаются любого рода теории и гипотезы, – умение видеть факты, на которых эта теория или гипотеза держится. Это подразумевает умение отличать, с одной стороны, факты от предположений (с этим успешно справились две трети российских участников, выбравшие ответы С или D), а с другой – факты, на которые опирается доказательство, от фактов, которые просто с данной гипотезой согласуются, поддерживают ее (о трудностях такого рода говорит выбор ответа С, в России это 24,3% среди давших ответ).

В данном случае в основе гипотезы лежит единственный факт – следы крысиных зубов на остатках древних пальмовых орехов (верный ответ D). Все остальное – версии. Да, крысы могли бы быть завезены случайно или намеренно, и их численность действительно могла расти с чудовищной скоростью. Но рассматривать эти сценарии имеет смысл только если доказать, что крысы на острове были «когда деревья были большими».

Найти правильный ответ помогают и специальные текстовые «метки», указывающие на то, что в одном фрагменте текста речь идет о версии (гипотезе), а в другом – о доказательстве этой гипотезы. Сначала читатель должен ответить на вопрос: «Какую версию предложили Карл Липо и Терри Хант?» Ответ находим в третьем абзаце, информация представлена в явном виде: «Полинезийские крысы съели семена деревьев, не дав тем самым вырасти новым деревьям». Теперь нужно найти доказательство. В тексте на него есть прямое указание: «Чтобы подтвердить свою версию, Липо и Хант указывают, что на остатках пальмовых орехов сохранились следы крысиных зубов» (это неопровержимый факт). Здесь ещё важно понимать, что слова «они считают», «они уверены» связаны с описанием версии ученых, а вот слово «подтвердить» синоним слову «доказать». Несмотря на то что логика ответа на вопрос очевидна и текст содержит указания-подсказки, более 24% учеников выбрали дистрактор С, 17% – дистрактор В, 14% – дистрактор А. Для верного ответа читателю нужно было не только внимательно работать с текстом, но и воссоздать логику рассуждений.

PISA 2018

Блог Рецензия на книгу Новости Науки

www.novostinauki.com/Polineziyskie_krysy_Rapanui

НОВОСТИ НАУКИ

Уничтожили ли полинезийские крысы деревья на Рапануи?

Майкл Кимбол, репортёр отдела науки

Книга Джареда Даймонда «Коллапс» вышла в 2005 году. В этой книге описано поселение на острове Рапануи (также известном как Остров Пасхи).

Вскоре после публикации книга вызвала противоречивые отклики. Многие учёные ставили под сомнение предложенную Даймондом версию произошедшего на Рапануи. Они соглашались с тем, что гигантские деревья исчезли до того, как европейцы впервые прибыли на остров в XVIII веке, но не принимали версию Джареда Даймонда о том, что послужило причиной их исчезновения.

Недавно учёные Карл Липо и Терри Хант опубликовали новую версию. Они считают, что полинезийские крысы съели семена деревьев, не дав тем самым вырасти новым деревьям. Они уверены, что крысы были случайно или намеренно завезены на остров в каноэ, в которых на Рапануи приплыли первые поселенцы.

Исследования показали, что численность популяции крыс может удваиваться каждые 47 дней. А это огромное число крыс, которым нужно чем-то питаться. Чтобы подтвердить свою версию, Липо и Хант указывают, что на остатках пальмовых орехов видны следы крысиных зубов. Они, конечно же, соглашаются с тем, что и люди сыграли свою роль в уничтожении лесов на Рапануи. Однако они уверены, что полинезийская крыса была ещё большим виновником среди всех рассматриваемых факторов.

Рапануи
Вопрос 6 / 7

Используйте текстами всех трёх источников, расположенными справа, нажимая на каждую из вкладок.

Используйте метод «Перетаскать и оставить», чтобы поместить причины, о которых говорится в каждой версии, и одно общее для них следствие в соответствующие ячейки таблицы.

Версии

Причина	Следствие	Сторонники версии
		Джаред Даймонд
		Карл Липо и Терри Хант
Все моаи были созданы в одной каменоломне.	Полинезийские крысы съели семена, в результате чего не могло вырасти новых деревьев.	Поселенцы завезли полинезийских крыс на Рапануи с помощью каноэ.
Большие деревья исчезли с Рапануи.	Жителям Рапануи нужны были природные ресурсы для перемещения моаи.	Люди вырубали леса, чтобы расчистить землю для земледелия и других нужд.

14,8% российских учащихся дали верный ответ на этот вопрос. Самый низкий результат – 3,5% (Марокко), самый высокий – 45,7% (Сингапур).

В задаче требуется соотнести три сообщения: блог, рецензию и новости, объединенные одной темой. Ситуация чтения названа *множественной* (multiple), так как тексты написаны для разных целей: блог – чтение для личных целей; рецензия и новости науки – для общественных целей. Задание проверяет умение устанавливать причинно-следственные связи.

Перед учащимся «первичный бульон» из потенциальных логических цепочек, которые относятся не только к разным версиям исчезновения деревьев Рапануи, но и к другой загадке острова Пасхи – способу перемещения моаи, которая рассматривалась в блоге профессора. Хотя упоминание в поле ответа Д. Даймонда и К. Липо – Т. Ханта ясно дает понять, что речь идет все-таки об исчезновении деревьев. Задачу нужно начинать с конца, идя от следствия к причине, что не очень привычно. Нужно анализировать не только текст, но и «подсказки» задания, в котором дважды – в тексте вопроса и расположении полей для ответа – подчеркнута, что следствие у двух искомых причин одно, общее.

Задание оказалось трудным для большинства российских учащихся: 79,7% из приступивших к его выполнению дали неверный ответ. Сложность задания связана с тем, что приходится отбирать информацию, относящуюся к задаче, среди множества сходных единиц информации. Необходимо постоянно переключать внимание с одного текста на другой, сопоставлять информацию, критически ее оценивать, четко различать причину и следствие.

Ответ. Причина (Джаред Даймонд): Люди вырубали леса, чтобы расчистить землю для земледелия и других нужд.

Причина (Карл Липо и Терри Хант): Полинезийские крысы съели семена, в результате чего не могло вырасти новых деревьев.

Следствие: Большие деревья исчезли с Рапануи.

Ситуация функционирования текста: общественная и личная (multiple)

Формат текста: сплошной

Тип текста: множественный

Читательское умение: обобщение и формулирование выводов

Форма вопроса: выделение части текста и перетаскивание слов или отрывков текста в поле ответа

Трудность: 665 баллов по 1000-балльной шкале, 5 уровень.

Математическая грамотность

Результаты стран²

	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) ¹	551 ▲	3-4
5.	Тайвань	531 ▲	5-7
6.	Япония	527 ▲	5-8
7.	Республика Корея	526 ▲	5-9
8.	Эстония	523 ▲	6-9
9.	Нидерланды	519 ▲	7-11
10.	Польша	516 ▲	9-13
11.	Швейцария	515 ▲	9-14
12.	Канада	512 ▲	10-16
13.	Дания	509 ▲	11-16
14.	Словения	509 ▲	12-16
15.	Бельгия	508 ▲	12-18
16.	Финляндия	507 ▲	12-18
17.	Швеция	502 ▲	15-24
18.	Великобритания	502 ▲	15-24
19.	Норвегия	501 ▲	16-24
20.	Германия	500 ▲	16-26
21.	Ирландия	500 ▲	17-26
22.	Чехия	499 ▲	17-26
23.	Австрия	499 ▲	17-28
24.	Латвия	496 ▲	20-28
25.	Франция	495 ▲	20-29
26.	Исландия	495 ▲	21-29
27.	Новая Зеландия	494 ▲	22-29
28.	Португалия	492	23-31
29.	Австралия	491	25-31
30.	Российская Федерация	488	27-35
31.	Италия	487	28-35
32.	Словакия	486	28-35
33.	Люксембург	483 ▼	31-36
34.	Испания	481 ▼	32-37
35.	Литва	481 ▼	32-37
36.	Венгрия	481 ▼	31-37
37.	США	478 ▼	32-39
38.	Беларусь	472 ▼	37-40
39.	Мальта	472 ▼	37-39
40.	Хорватия	464 ▼	39-41
41.	Израиль	463 ▼	39-42
42.	Турция	454 ▼	42-46
43.	Украина	453 ▼	41-46
44.	Греция	451 ▼	42-46
45.	Кипр	451 ▼	42-46
46.	Сербия	448 ▼	42-47
47.	Малайзия	440 ▼	46-50
48.	Албания	437 ▼	47-51
49.	Болгария	436 ▼	47-53
50.	ОАЭ	435 ▼	47-51
51.	Бруней-Даруссалам	430 ▼	50-53
52.	Румыния	430 ▼	47-56
53.	Черногория	430 ▼	50-53
54.	Казахстан	423 ▼	53-57
55.	Молдавия	421 ▼	54-59
56.	Баку (Азербайджан)	420 ▼	54-60
57.	Таиланд	419 ▼	53-60
58.	Уругвай	418 ▼	54-60
59.	Чили	417 ▼	55-60
60.	Катар	414 ▼	58-61
61.	Мексика	409 ▼	60-63
62.	Босния и Герцеговина	406 ▼	61-65
63.	Коста-Рика	402 ▼	61-66
64.	Перу	400 ▼	62-67
65.	Иордания	400 ▼	62-68
66.	Грузия	398 ▼	63-68
67.	Республика Северная Македония	394 ▼	65-69
68.	Ливан	393 ▼	63-69
69.	Колумбия	391 ▼	66-70
70.	Бразилия	384 ▼	69-72

▲ Средний балл статистически значимо выше среднего балла по странам ОЭСР.

▼ Средний балл статистически значимо ниже среднего балла по странам ОЭСР.

	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
71.	Аргентина	379 ▼	70-73
72.	Индонезия	379 ▼	70-73
73.	Саудовская Аравия	373 ▼	71-74
74.	Марокко	368 ▼	73-75
75.	Косово	366 ▼	74-75
76.	Панама	353 ▼	76-77
77.	Филиппины	353 ▼	76-77
78.	Доминиканская Республика	325 ▼	78
Территории			
79.	Московская область	495 ▲	-
80.	Республика Татарстан	475 ▼	-

Математическая грамотность – это способность индивидуума формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. Она включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов для описания, объяснения и предсказания явлений. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые должны принимать конструктивные, активные и размышляющие граждане.

В 2018 году средний результат российских учащихся 15-летнего возраста по математической грамотности составил 488 баллов. Успешность российских учащихся в формировании математической грамотности 15-летних учащихся практически не отличается от средней успешности учащихся стран ОЭСР (489 баллов).

Самые высокие результаты продемонстрировали учащиеся из четырех провинций Китая (591 балл) и Сингапура (569 баллов).

Результаты российских учащихся статистически значимо не отличаются от результатов учащихся 8 стран (Португалии, Австралии, Италии, Словакии, Люксембурга, Испании, Литвы и Венгрии). 27 стран имеют результаты выше российских и 46 стран – ниже результатов российских учащихся.

За годы участия в программе PISA за период с 2003 года наблюдается повышение результатов российских учащихся по математической грамотности на 20 баллов.



² Результаты приводятся по международной 1000-балльной шкале со средним значением 500 баллов. Единая шкала по математической грамотности была введена в 2003 году, когда основная часть теста была направлена на оценку математической грамотности.

Уровни математической грамотности

В соответствии с международной шкалой уровней математической грамотности 78% российских 15-летних учащихся продемонстрировали готовность адекватно применять математические знания и умения, они достигли порогового (2-го) уровня или превысили его. Для сравнения: в странах ОЭСР таких учащихся также 78%.

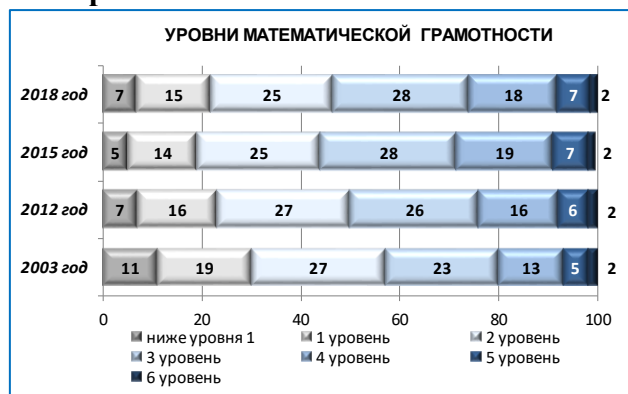
8,1% российских учащихся обладают высоким уровнем математической грамотности (5-6-й уровень). Они могут осмыслить, обобщить и использовать информацию, полученную ими на основе исследования и моделирования сложных проблемных ситуаций. Они могут использовать информацию из разных источников, представленную в различной форме. Для сравнения, в странах ОЭСР 11% учащихся продемонстрировали самые высокие уровни математической грамотности, а в лидирующих странах – от 44,3% в четырех провинциях Китая до 37% в Сингапуре.

Анализ результатов показывает по отношению к нашим собственным результатам некоторые положительные тенденции в изменении состояния математической грамотности 15-летних учащихся за 2003 – 2018 годы:

– значительное уменьшение процента учащихся, показавших низкий и ниже низкого уровни (2003 – 30%, 2018 – 28%),

– значительное увеличение процента учащихся, достигших 2-го (порогового) уровня или выше (2003 – 70%, 2018 – 78%),

– очень небольшое увеличение процента российских учащихся, продемонстрировавших 5-6-й – два самых высоких уровня (2003 – 5%, 2018 – 8,1%).



Результаты по областям содержания и видам деятельности

В исследовании PISA математическое содержание, которым должен овладеть 15-летний учащийся, распределено по четырем содержательным областям: *изменение и зависимости, пространство и форма, количество, неопределенность и данные*.

Тенденция соотношения между средними результатами выполнения заданий российскими учащимися по четырем областям содержания сохраняется на трех последних этапах исследования (2012, 2015, 2018 годы):

– самые высокие результаты (54-55%) показаны по области «Количество»,

– существенно ниже на 10% (44-45%) – по области «Изменение и зависимости»,

– ниже на 4-5% (40%) – по области «Неопределенность и данные»,

– еще ниже на 2-7% (33-38%) – по области «Пространство и форма» (материал раздела «Геометрия»).



За 6 лет (2012-2018 годы) по отношению к своим собственным достижениям в 2012 и 2015 годах, результаты в 2018 году по каждой из трех первых областей содержания не имеют существенных различий, а по области «Пространство и форма» постепенно снижались (на 2-5%).

Результаты по видам деятельности

Результаты выполнения заданий, требующих применения различных видов деятельности, показывают, что российские учащиеся явно успешнее могут «применять» нужную математику для решения сформулированной математической проблемы, а также «интерпретировать» полученное математическое решение, то есть соотнести его с особенностями предложенной реальной ситуации, представить в контексте этой ситуации. Менее успешно они справляются с «формулированием» проблемы на математическом языке, когда от них требуется распознать математическую часть проблемы, представленную в контексте реального мира, трансформировать проблему в математическую структуру, определить, из какого раздела курса они могут извлечь необходимые математические знания, чтобы спланировать и решить эту проблему.



За 6 лет (2012-2018 годы) по отношению к своим собственным достижениям в 2012 и 2015 годах, результаты в 2018 году по каждой из трех видов деятельности существенно не изменились.

Естественнонаучная грамотность

Результаты стран³

	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
6.	Финляндия	522 ▲	5-9
7.	Республика Корея	519 ▲	6-10
8.	Канада	518 ▲	6-10
9.	Гонконг (Китай)	517 ▲	6-11
10.	Тайвань	516 ▲	6-11
11.	Польша	511 ▲	9-14
12.	Новая Зеландия	508 ▲	10-15
13.	Словения	507 ▲	11-16
14.	Великобритания	505 ▲	11-19
15.	Нидерланды	503 ▲	12-21
16.	Германия	503 ▲	12-21
17.	Австралия	503 ▲	13-20
18.	США	502 ▲	12-23
19.	Швеция	499 ▲	14-24
20.	Бельгия	499 ▲	16-24
21.	Чехия	497 ▲	17-26
22.	Ирландия	496 ▲	18-26
23.	Швейцария	495 ▲	18-28
24.	Франция	493 ▲	21-28
25.	Дания	493 ▲	21-28
26.	Португалия	492	21-29
27.	Норвегия	490	23-29
28.	Австрия	490	23-30
29.	Латвия	487	26-30
30.	Испания	483 ▼	29-32
31.	Литва	482 ▼	30-33
32.	Венгрия	481 ▼	29-34
33.	Российская Федерация	478 ▼	30-37
34.	Люксембург	477 ▼	32-36
35.	Исландия	475 ▼	33-37
36.	Хорватия	472 ▼	33-40
37.	Беларусь	471 ▼	34-40
38.	Украина	469 ▼	35-42
39.	Турция	468 ▼	36-41
40.	Италия	468 ▼	36-42
41.	Словакия	464 ▼	39-42
42.	Израиль	462 ▼	38-43
43.	Мальта	457 ▼	42-44
44.	Греция	452 ▼	43-45
45.	Чили	444 ▼	44-47
46.	Сербия	440 ▼	45-49
47.	Кипр	439 ▼	45-48
48.	Малайзия	438 ▼	45-50
49.	ОАЭ	434 ▼	47-52
50.	Бруней-Даруссалам	431 ▼	49-53
51.	Иордания	429 ▼	49-56
52.	Молдавия	428 ▼	49-55
53.	Таиланд	426 ▼	50-58
54.	Уругвай	426 ▼	51-57
55.	Румыния	426 ▼	49-60
56.	Болгария	424 ▼	50-59
57.	Мексика	419 ▼	55-62
58.	Катар	419 ▼	56-60
59.	Албания	417 ▼	57-63
60.	Коста-Рика	416 ▼	56-63
61.	Черногория	415 ▼	58-63
62.	Колумбия	413 ▼	58-64
63.	Республика Северная Македония	413 ▼	60-63
64.	Перу	404 ▼	63-67
65.	Аргентина	404 ▼	63-68
66.	Бразилия	404 ▼	64-67
67.	Босния и Герцеговина	398 ▼	65-70
68.	Баку (Азербайджан)	398 ▼	66-70
69.	Казахстан	397 ▼	67-70
70.	Индонезия	396 ▼	67-70

▲ Средний балл статистически значимо выше среднего балла по странам ОЭСР.

▼ Средний балл статистически значимо ниже среднего балла по странам ОЭСР.

	Страна	Средний балл	Место страны среди других стран
71.	Саудовская Аравия	386 ▼	71-73
72.	Ливан	384 ▼	71-74
73.	Грузия	383 ▼	71-74
74.	Марокко	377 ▼	73-74
75.	Косово	365 ▼	75-76
76.	Панама	365 ▼	75-77
77.	Филиппины	357 ▼	76-77
78.	Доминиканская Республика	336 ▼	78
Территории			
79.	Московская область	485	-
80.	Республика Татарстан	464 ▼	-

Естественнонаучная грамотность – это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями. Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетенций:

- научно объяснять явления,
- понимать особенности естественнонаучного исследования,
- интерпретировать данные и использовать научные доказательства.

Средний балл российских учащихся 15-летнего возраста по естественнонаучной грамотности в 2018 году составил 478 баллов, средний балл по странам ОЭСР – 489 балла.

Самые высокие результаты продемонстрировали учащиеся Китая (4 провинции) – 590 баллов. Также в пятерку стран с самыми высокими результатами вошли Сингапур, Макао (Китай), Эстония, Япония.

Результаты российских учащихся статистически значимо не отличаются от результатов учащихся 7 стран (Испания, Литвы, Венгрии, Люксембурга, Исландии, Хорватии, Беларуси), статистически ниже результатов 29 стран и выше результатов 33 стран.

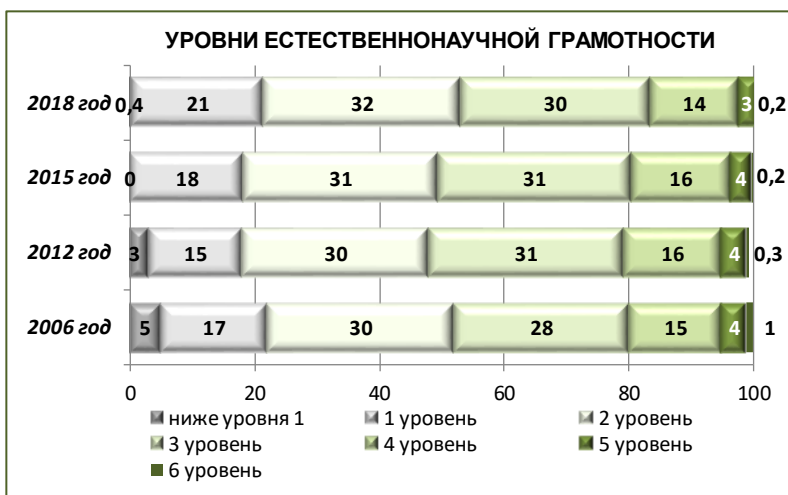
По сравнению с предыдущим циклом исследования 2015 года средний балл российских учащихся незначительно снизился (на 9 баллов), но при этом позиция Российской Федерации в рейтинге стран практически не изменилась.



³ Результаты приводятся по международной 1000-балльной шкале со средним значением 500 баллов. Единая международная шкала по естественнонаучной грамотности была введена в 2006 году, когда основная часть теста была направлена на оценку естественнонаучной грамотности.

Уровни естественнонаучной грамотности

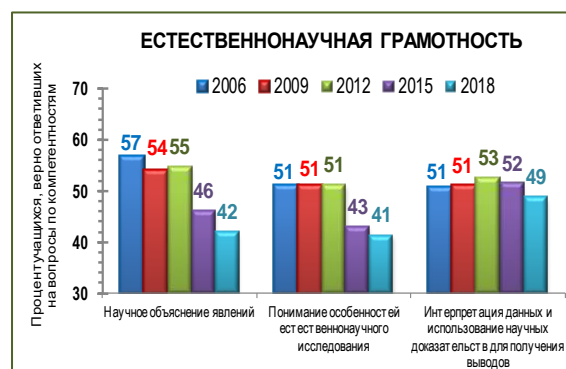
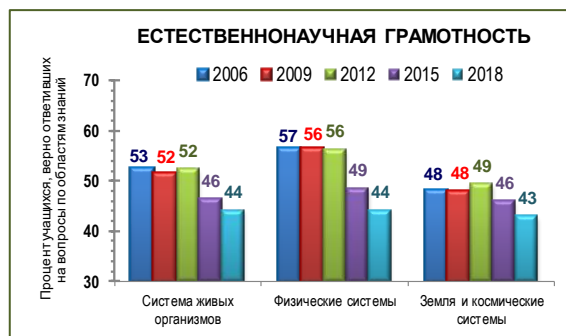
В 2018 году 79% российских учащихся 15-летнего возраста достигли и превысили пороговый уровень естественнонаучной грамотности (2-й уровень). В странах ОЭСР таких учащихся в среднем оказалось 78%. При выполнении заданий данного уровня учащиеся начинают демонстрировать естественнонаучные компетенции, позволяющие им принимать активное участие в различных жизненных ситуациях, связанных с естествознанием и технологией. По сравнению с 2015 годом увеличилось число учащихся, не достигших порогового значения естественнонаучной грамотности, – с 18% до 21%.



Число российских учащихся, достигших наивысших уровней естественнонаучной грамотности (5-6 уровни), составило в 2018 году 3,1%, тогда как в 2015 году таких учащихся было 3,7%. В странах ОЭСР в среднем 6,7% учащихся продемонстрировали самые высокие результаты, в лидирующих странах таких учащихся значительно больше: от 20,8% в Сингапуре до 31,5% в Китае (4 провинции). Для сравнения, в Эстонии учащихся, достигших 5-6 уровней, – 12,2%, а в Украине, впервые участвующей в PISA, – 3,5%.

Динамика результатов российских учащихся по компетенциям и областям содержания

Приведенные данные показывают некоторое снижение процента учащихся, правильно выполнивших задания в 2018 году, как по сравнению с 2015 годом, когда естественнонаучная грамотность была приоритетным направлением исследования PISA, так и по сравнению с предыдущими циклами PISA. Снижение наблюдается по заданиям, оценивающим каждую из трех основных компетенций и относящимся к каждой из трех областей естественнонаучного содержания. При этом в 2018 нет заметной разницы в результатах по разным областям содержания. Что касается компетенций, то, как и в предыдущем цикле 2015 года, менее успешно выполнялись задания, оценивающие понимание учащимися методов естественнонаучного исследования (41,4%). Неожиданным является тот факт, что почти такие же результаты (42%) показаны при выполнении заданий, в которых требовалось дать научные объяснения явлениям. Между тем в ряде предыдущих циклов именно такие задания более успешно выполнялись российскими учащимися.



Результаты PISA-2018 показывают, что пока не наблюдается положительных сдвигов в формировании естественнонаучной грамотности в российской школе.

Это свидетельствует о том, что характер изучения естественнонаучных предметов мало ориентирован на применение знаний и умений учащихся для решения конкретных задач, взятых из реального жизненного контекста. Одной из необходимых мер, которая позволит изменить ситуацию в лучшую сторону, является развитие и применение методик, стимулирующих познавательную активность учащихся в области естественных наук.

Что можно предложить по результатам исследования PISA-2018 для повышения качества общего образования в России

Аналитики исследования PISA рекомендуют рассматривать динамику результатов стран, учитывая данные за все циклы исследования PISA, но преимущество отдают трем последним циклам исследования (2012, 2015 и 2018 гг.). Подобный подход является надежным, поскольку нечувствителен к аномальным результатам.

По усредненным результатам последних трех циклов исследования по читательской и математической грамотности в Российской Федерации наблюдается положительный тренд, по естественнонаучной грамотности нет значительных изменений в результатах.

Таким образом, Российская Федерация отмечена как одна из 14 стран-участниц, которые улучшили свои результаты по читательской и математической грамотности за три последних цикла. Среди этих стран – Макао (Китай), Португалия, Израиль, Эстония, Польша.

Среди стран, в результатах которых произошло падение по всем трем исследуемым областям – Финляндия, Южная Корея, Австралия, Новая Зеландия, Нидерланды.

Вместе с тем в результатах исследования 2018 года произошло незначительное снижение по читательской грамотности (статистически значимое снижение считается, если результат изменился более чем на 15 баллов, а результат России по читательской грамотности упал на 16 баллов). По математической и естественнонаучной грамотности статистического различия с результатами предыдущего цикла не выявлено. Однако даже незначительное снижение результатов может говорить о проявлении тенденции неустойчивости системы российского образования.

Следует отметить, что в данном цикле исследования PISA по направлению читательской грамотности произошли значительные изменения как содержания заданий, так и технологии оценки образовательных результатов тестируемых: включение заданий, оценивающих сформированность умений выявлять и анализировать противоречия в тексте, оценивать качество и надежность информации; переход на компьютерные адаптивные технологии; введение новых форматов заданий с гиперссылками, требующих, помимо навыков чтения, серьезные навыки работы с компьютером. Анализ данных исследования PISA, проведенного в 2015 году, показал, что у российских обучающихся достаточно долгий путь поиска ответа при работе с текстами в интернете, и это, безусловно, может являться одной из основных причин того, что российские обучающиеся демонстрируют более низкие результаты при работе с текстами, представленными в электронном формате, чем с текстами на бумажных носителях.

Полученные данные требуют углубленного анализа и обсуждения результатов международных сравнительных исследований (не только результатов исследования PISA) для определения направлений деятельности с целью повышения качества общего образования в нашей стране. Перспективным направлением может быть разработка национального инструментария и технологии формирования и оценки функциональной грамотности на основе методологии и практики международных сравнительных исследований, внедрение которых в образовательный процесс будет способствовать повышению познавательной активности обучающихся, формированию критического и креативного мышления, развитию коммуникативных умений и компетенций решения проблем, что в свою очередь усилит позитивную динамику развития российской системы образования.

Результаты международного исследования PISA-2018 по глобальным компетенциям и финансовой грамотности будут представлены в первой половине 2020 года.

Информация о международном исследовании PISA-2018 представлена на сайтах:

Организации Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР)
(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) –
www.oecd.org/edu/pisa

Центра оценки качества образования ИСРО РАО – <http://centeroko.ru>

Контактный телефон:

+7-495-621-76-36 – Ковалева Галина Сергеевна, национальный координатор исследования PISA в России (электронная почта – centeroko@mail.ru)



Список субъектов РФ, принимавших участие в исследовании PISA-2018

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Республика Башкортостан | 23. Курская область |
| 2. Республика Дагестан | 24. Ленинградская область |
| 3. Республика Карелия | 25. Московская область |
| 4. Республика Марий Эл | 26. Нижегородская область |
| 5. Республика Саха (Якутия) | 27. Новосибирская область |
| 6. Республика Северная Осетия – Алания | 28. Оренбургская область |
| 7. Республика Татарстан | 29. Пензенская область |
| 8. Чеченская Республика | 30. Пермский край |
| 9. Чувашская Республика | 31. Ростовская область |
| 10. Алтайский край | 32. Рязанская область |
| 11. Краснодарский край | 33. Самарская область |
| 12. Красноярский край | 34. Саратовская область |
| 13. Ставропольский край | 35. Сахалинская область |
| 14. Астраханская область | 36. Свердловская область |
| 15. Брянская область | 37. Томская область |
| 16. Волгоградская область | 38. Тульская область |
| 17. Воронежская область | 39. Челябинская область |
| 18. Ивановская область | 40. Забайкальский край |
| 19. Иркутская область | 41. г. Москва |
| 20. Калининградская область | 42. г. Санкт-Петербург |
| 21. Кемеровская область | 43. Ханты-Мансийский АО |
| 22. Курганская область | |