

Уровни сформированности компонентов функциональной грамотности

PISA выделяет 6 уровней функциональной грамотности и описывает их следующим образом.

Читательская грамотность

6 уровень. Задачи на этом уровне обычно требуют от читателя сделать несколько выводов, сравнений и различий, которые являются подробными и точными. Они требуют демонстрации полного и детального понимания одного или нескольких текстов и могут включать интеграцию информации из нескольких текстов. Задачи могут потребовать, чтобы читатель имел дело с незнакомыми идеями в присутствии видной конкурирующей информации и генерировал абстрактные категории для интерпретаций. Задачи рефлексии и оценки могут потребовать от читателя выдвинуть гипотезу или критически оценить сложный текст на незнакомую тему, принимая во внимание многочисленные критерии или точки зрения, используя сложное понимание, выходящее за пределы текста. Важным условием для доступа и извлечения задач на этом уровне является точность анализа и тонкое внимание к деталям, которые незаметны в текстах.

5 уровень. Задачи этого уровня, связанные с извлечением информации, требуют от читателя поиска и упорядочивания нескольких фрагментов глубоко внедренной информации, делая вывод о том, какая информация в тексте является релевантной (необходимой). Рефлексивные задачи требуют критической оценки или формулирования гипотез, опираясь на специализированные знания. Как интерпретационные, так и рефлексивные задачи требуют полного и детального понимания текста, содержание или форма которого незнакомы. Для всех аспектов чтения задачи на этом уровне, как правило, связаны с понятиями, которые противоположны ожиданиям.

4 уровень. Задачи этого уровня, связанные с извлечением информации, требуют от читателя поиска и упорядочивания нескольких заданных в тексте сведений. Некоторые задачи на этом уровне требуют интерпретации смысла



нюансов языка с учетом текста в целом. Другие задачи интерпретации требуют понимания и применения категорий в незнакомом контексте. Рефлексивные задачи на этом уровне требуют, чтобы читатели использовали формальное или общественное знание, чтобы выдвинуть гипотезу или критически оценить текст. Читатели должны продемонстрировать точное понимание длинных или сложных текстов, содержание или форма которых могут быть незнакомы.

3 уровень. Задачи этого уровня требуют от читателя поиска и в некоторых случаях распознавания связи между несколькими частями информации, которые должны удовлетворять нескольким условиям. Интерпретационные задачи на этом уровне требуют, чтобы читатель объединил несколько частей текста, чтобы выделить главную идею, понять отношение или истолковать значение слова или фразы. Они должны учитывать многие особенности при сравнении, противопоставлении или классификации. Часто требуемая информация не видна или есть много конкурирующей информации; или есть другие текстовые препятствия, например, сформулированные через отрицание идеи. Рефлексивные задачи на этом уровне могут потребовать от читателя нахождения связей, проведения сравнения или оценки особенностей текста. Некоторые рефлексивные задачи требуют от читателя продемонстрировать тонкое понимание текста по отношению к привычным, повседневным знаниям. Другие задачи не требуют подробного понимания текста, но требуют, чтобы читатель опирался на менее общие знания.

2 уровень. Задачи на этом уровне требуют, чтобы читатель нашел один или несколько фрагментов информации, которые могут быть выведены и могут соответствовать нескольким условиям. Другие требуют выделения главной идеи в тексте, понимания отношений или интерпретации значения в пределах ограниченной части текста, когда информация не видна, и читатель должен сделать выводы. Задачи на этом уровне могут включать сравнения или противоречия. Типичные рефлексивные задачи на этом уровне требуют, чтобы читатели сделали

сравнение или несколько связей между текстом и внешним знанием, опираясь на личный опыт и текст.

1а уровень. Задачи на этом уровне требуют от читателя найти один или несколько независимых фрагментов информации; распознать основную тему или цель автора в тексте о знакомой теме или установить простую связь между информацией в тексте и общими, повседневными знаниями. Как правило, требуемая информация в тексте является заметной, и текст, как правило, не содержит противоречивой информации.

1б уровень. Задачи на этом уровне требуют, чтобы читатель нашел единственный кусок явно заявленной информации в видном месте в коротком, синтаксически простом тексте со знакомым контекстом и типом текста, таким как повествование или простой список. Текст обычно включает повторение информации, картинок или знакомых символов. Противоречивая информация минимальна. В задачах, требующих интерпретации, от читателя может потребоваться установить простые связи между соседними фрагментами информации.

Математическая грамотность

6 уровень. На этом уровне школьники могут концептуализировать, обобщать и использовать информацию на основе исследования и моделирования сложных проблемных ситуаций, и могут использовать свои знания в довольно нестандартных ситуациях. Они могут гибко связывать различные источники информации и представления. Школьники на этом уровне способны к продвинутому математическому мышлению и рассуждению. Они демонстрируют мастерство символических и формальных математических операций, также могут разработать новые подходы и стратегии в новых нестандартных ситуациях.



Школьники на этом уровне могут размышлять о своих действиях, обосновывать свои выводы.

5 уровень. Школьники могут разрабатывать и работать с моделями сложных ситуаций, выявлять их ограничения и допущения. Они могут выбирать, сравнивать и оценивать соответствующие стратегии для решения сложных проблем, связанных с этими моделями. Школьники на этом уровне могут мыслить стратегически, используя хорошо развитые навыки мышления и умение рассуждать, вникать в суть ситуации. Они аргументируют свои решения, обосновывают выводы.

4 уровень. Школьник может эффективно применять модели для разбора сложных, но конкретных ситуаций, которые могут включать ограничения или требовать выдвижения гипотез. Они могут выбирать и интегрировать различные представления, в том числе символические, связывая их непосредственно с аспектами реальных ситуаций. Школьники на этом уровне могут использовать свой ограниченный диапазон навыков и могут рассуждать в простых контекстах. Они могут интерпретировать, аргументировать и объяснять свои решения.

3 уровень. Учащиеся могут выполнять четко описанные процедуры, в том числе те, которые требуют последовательных решений. Они могут построить простую модель и на ее основе выбрать и применить простые стратегии решения проблем. Школьники на этом уровне могут интерпретировать и использовать знания, полученные из различных источников информации, строить свои рассуждения с опорой на полученные знания. Они обычно демонстрируют способность работать с процентами, дробями и десятичными числами, а также с пропорциональными отношениями.

2 уровень. Школьники могут интерпретировать ситуации в контекстах, которые требуют не более чем прямого вывода. Они могут извлекать соответствующую информацию из одного источника и использовать один способ наглядного представления. Студенты на этом уровне могут использовать основные



алгоритмы, формулы, процедуры для решения проблем, связанных с целыми числами.

1 уровень. Школьники могут отвечать на вопросы, связанные со знакомыми контекстами, где присутствует вся соответствующая информация и вопросы четко определены. Они способны идентифицировать информацию и выполнять рутинные процедуры в соответствии с прямыми инструкциями в конкретных ситуациях. Они могут выполнять действия, которые почти всегда очевидны и следуют непосредственно из данных математических условий.

Естественнонаучная грамотность

6 уровень. Учащиеся, достигшие 6 уровня, могут опираться на целый ряд взаимосвязанных естественнонаучных идей и понятий из области физики, биологии, географии и астрономии и использовать знания содержания, процедур и методов познания для формулирования гипотез относительно новых научных явлений, событий и процессов или для формулирования прогнозов. При интерпретации данных и использовании научных доказательств они способны отличать относящуюся к теме информацию от не относящейся и способны опираться на знания, полученные ими вне обычной школьной программы. Они могут различать аргументы, которые основаны на научных данных и теориях, и аргументы, основанные на других соображениях. Учащиеся, достигшие 6 уровня, могут дать оценку альтернативным способам проведения сложных экспериментов, исследований и компьютерного моделирования и обосновать свой выбор.

5 уровень. Учащиеся, достигшие 5 уровня, могут использовать абстрактные естественнонаучные идеи или понятия, чтобы объяснить незнакомые им и более сложные, комплексные, явления, события и процессы, включающие в себя несколько причинно-следственных связей. Они могут применять более сложные знания, связанные с научным познанием для того, чтобы дать оценку различным способам проведения экспериментов и обосновать свой выбор, а также способны

использовать теоретические знания для интерпретации информации или формулирования прогнозов. Учащиеся, достигшие 5 уровня, могут оценить различные способы исследования предложенного им вопроса с научной точки зрения и видеть ограничения при интерпретации данных, включая источники погрешностей и неопределенностей в научных данных.

4 уровень. Учащиеся, достигшие 4 уровня, могут использовать более сложные или более абстрактные знания, которые им либо предоставлены, либо они их вспомнили, для объяснения достаточно сложных или не совсем знакомых ситуаций и процессов. Они могут проводить эксперименты, включающие две или более независимые переменные, для ограниченного круга задач. Они способны обосновать план эксперимента, опираясь на элементы знаний о процедурах и методах познания. Учащиеся, достигшие 4 уровня, могут интерпретировать данные, относящиеся к не слишком сложному набору данных, или в не вполне знакомых контекстах, получать выводы, вытекающие из анализа данных, приводя обоснование своих выводов.

3 уровень. Учащиеся, достигшие 3 уровня, могут опираться на не очень сложные знания для распознавания или построения объяснений знакомых явлений. В менее знакомых или более сложных ситуациях они могут строить объяснения, используя подсказки. Опираясь на элементы содержательных или процедурных знаний, они способны выполнить простой эксперимент для ограниченного круга задач. Учащиеся, достигшие 3 уровня, способны провести различие между научным и ненаучным вопросами и привести доказательства для научного утверждения.

2 уровень. Учащиеся, достигшие 2 уровня, могут опираться на знания повседневного содержания и базовые процедурные знания для распознавания научного объяснения, интерпретации данных, а также распознать задачу, решаемую в простом экспериментальном исследовании. Они могут использовать базовые или повседневные естественнонаучные знания, чтобы распознать

адекватный вывод из простого набора данных. Они демонстрируют базовые познавательные умения, распознавая вопросы, которые могут изучаться естественнонаучными методами.

1 уровень. Учащиеся, достигшие 1 уровня, могут использовать повседневные содержательные и процедурные знания, чтобы распознавать объяснение простого научного явления. При поддержке они могут выполнять по заданной процедуре исследования не более чем с двумя переменными. Они способны видеть простые причинно-следственные или корреляционные связи и интерпретировать графические и другие визуальные данные, когда для этого требуются умения низкого уровня. Они могут выбрать лучшее научное объяснение для представленных данных в знакомых ситуациях, относящихся к личному, местному и глобальному контекстам.

Мировые исследования функциональной грамотности жителей различных стран, социально-экономические процессы, происходящие в мире и в нашей стране, тенденции развития постиндустриального общества, запросы и потребности работодателей актуализируют проблему развития функциональной грамотности российских школьников, создания единой образовательной системы, благоприятных условий, способствующих выпуску высокограмотных и мотивированных на труд и обучение школьников. Это – основной современный показатель качества образования.

Финансовая грамотность

Уровень 1. Базовый уровень финансовой грамотности. Обучающиеся распознают типичные финансовые продукты и термины и понимают информацию, относящуюся к базовым финансовым понятиям. Они могут понять разницу между потребностями и желаниями и принимать простые решения о ежедневных тратах. Они понимают назначение обычных финансовых документов, таких как счет, и



применяют базовые арифметические действия (сложение, вычитание или умножение) в финансовых ситуациях, с которыми они лично могут сталкиваться.

Пример задачи, соответствующей уровню 1: обучающихся просят оценить финансовую информацию, чтобы принять решение о покупке. Эта ситуация знакома

Уровень	Пороговый балл	Процент обучающихся, которые способны выполнить задания на этом уровне (ОЭСР)	Процент обучающихся, которые способны выполнить задания на этом уровне (Россия)
1	326	96,3%	96,7%
2	400	85,3%	85,6%
3	475	62,8%	61,0%
4	550	33,1%	27,5%
5	625	10,5%	6,3%

14 многим 15-летним обучающимся. В этом вопросе проверяется, понимают ли обучающиеся, что покупка больших упаковок может быть не выгодна, если все содержимое большой упаковки не будет использовано, при этом на покупки расходуется большая сумма денег одновременно. Обучающихся просят оценить ситуацию и описать свое решение. Они могут привести ответ как с расчетами веса и цены, так и без расчетов. Ответ засчитывается полностью, если обучающийся может объяснить, почему покупка большой упаковки томатов по более низкой цене может быть невыгодной для некоторых людей. В среднем 96 % обучающихся из России и стран ОЭСР справляются с базовыми заданиями по финансовой грамотности – то есть показывают результат, соответствующий уровню 1 или выше. В странах-лидерах PISA-2018 с заданиями этого уровня справляются 98 % подростков, а в странах-аутсайдерах – 78 %.

Уровень 2. На этом уровне обучающиеся используют свои знания, чтобы принять финансовые решения в ситуациях, имеющих к ним непосредственное отношение. Обучающиеся могут применять знания обычных финансовых продуктов и понимают наиболее распространенные финансовые термины и понятия. Они могут использовать имеющуюся информацию, чтобы принимать финансовые решения, касающиеся их самих. Они могут использовать арифметические вычисления в одно действие, включая деление, чтобы ответить на финансовые вопросы. Обучающиеся демонстрируют понимание взаимосвязи

между различными финансовыми понятиями, такими как полезность и стоимость. Эти навыки являются необходимыми для полноценной жизни в обществе.

Пример задания, соответствующего уровню 2: договор мобильной связи. Обучающихся просят ответить на несколько коротких вопросов по типу «правда или ложь», чтобы определить, насколько они понимают, что такое договор и какую ответственность он подразумевает. Другой пример ситуации для этого уровня финансовой грамотности анализирует способность предотвратить мошенничество. Многие люди получают звонки или рассылку (в том числе от благотворительных организаций) с просьбой сообщить данные своей карты, поэтому крайне важно, чтобы подростки могли оценить опасность передачи финансовой информации третьим лицам. Они должны также понимать возможные последствия передачи финансовой информации и принимать решение о продолжении взаимодействия в зависимости от этого. В России, как и в странах ОЭСР, в среднем 85 % подростков справляются с заданиями этого уровня, то есть имеют базовые знания, необходимые для принятия аргументированных финансовых решений. В странах-лидерах PISA-2018 92 % обучающихся продемонстрировали уровень 2 или выше, а в странах-аутсайдерах аргументированные финансовые решения могут принимать менее половины подростков (49 %).

Уровень 3. Обучающиеся понимают распространенные финансовые понятия, термины и применяют эти знания в типичных ситуациях. Они понимают последствия финансовых решений и могут выполнять простое планирование в знакомых ситуациях. Они могут делать правильные выводы из различных финансовых документов и могут выполнять различные математические операции, включая расчет процентов, могут подбирать нужные математические операции для решения бытовых финансовых задач, таких как расчет бюджета.

Пример задания уровня 3: оценить стоимость владения машиной. Обучающиеся должны оценить факторы, которые влияют на общую стоимость машины, понимать разницу между постоянными и переменными затратами. Этот

навык является ключевым для управления своими финансами: обучающиеся должны понимать, как использование товара влияет на его стоимость, даже если большинство 15-летних участников исследования никогда не планировали бюджет и не владели машиной. Выбор тарифного плана сотовой связи также соответствует третьему уровню финансовой грамотности. В первом задании обучающимся дают два тарифных плана и просят оценить их плюсы и минусы. Как и в задании с машиной, обучающимся не дают конкретных чисел, их выводы должны быть основаны на общем понимании, как стоимость связана с частотой использования. Во втором задании дается четыре тарифных плана от четырех разных операторов мобильной связи, а обучающиеся должны выбрать подходящий тарифный план для покупателя с конкретными потребностями, то есть соотнести конкретную информацию в тарифных планах (тариф, количество включенных минут и смс, стоимость одной минуты разговора и одного сообщения) с потребностями покупателя, чтобы найти решение. В России 61 % обучающихся показали уровень 3 и выше, в странах ОЭСР – в среднем 63 %. В странах-лидерах PISA-2018 75 % обучающихся имеют 3 уровень финансовой грамотности или выше, в странах-аутсайдерах – 21 %

Уровень 4. Обучающиеся имеют знания о сложных финансовых понятиях, которые пригодятся им в будущем, – например, понимают, что такое управление банковским счетом и сложные проценты в накопительных счетах. Они могут оценить сложный финансовый документ, такой как банковская выписка, и объяснить назначение нетипичных финансовых продуктов. Они могут принять финансовое решение, учитывающее отдаленные последствия, например, оценить суммарную стоимость выплаты долговременных банковских кредитов, и могут решать традиционные задачи в необычных контекстах.

Пример задания, соответствующего уровню 4: обучающимся предоставляют график выплаты кредита за музыкальную систему и просят оценить, как повлияет изменение одного из параметров на график платежей. Это задание воспроизводит

ситуацию, которая пока не знакома обучающимся (вряд ли кто-то из них имел опыт выплаты кредита), но с которой они, вероятно, столкнутся в ближайшем будущем. Другое задание этого уровня – «рингтоны»: обучающиеся получают конкретные значения стоимости подписки на рингтоны, а затем их просят определить баланс счета в конце месяца. Подписываясь на сервис, покупатель обычно ориентируется на цифры, указанные в рекламе, и не обращает внимание на условия, описанные мелким шрифтом. Сама ситуация (подписка на рингтоны) уже устарела и вряд ли знакома подросткам, то есть тут требуется решение финансовой задачи с учетом неочевидных условий договора в нетипичной ситуации. Третье задание – покупки через интернет-магазин, где от обучающихся требуется понимание рисков, связанных с цифровыми финансовыми транзакциями.

В России более четверти обучающихся (28 %) показали уровень 4 или выше, в странах ОЭСР – треть обучающихся (33 %). В странах-лидерах PISA-2018 такой уровень имеют в среднем 47 % обучающихся, а в странах-аутсайдерах – менее 6 %.

Уровень 5. Обучающиеся, соответствующие этому уровню финансовой грамотности, могут выполнять самые сложные из представленных заданий. Подростки могут применять свои знания широкого круга финансовых терминов и понятий, некоторые из них могут стать релевантными его опыту только в будущем (например, сравнение условий в разных кредитных организациях). Также они могут анализировать сложные финансовые продукты и учитывать значимые, но неочевидные особенности финансовых документов, такие как стоимость сделки. Они могут выполнять задания с высокой степенью точности и решать нестандартные финансовые задачи, могут описать возможные последствия финансовых решений, демонстрируя понимание финансовой ситуации в широком смысле слова, например, рассчитать подоходный налог.

Пример задания, соответствующего уровню 5: обучающимся предоставляют банковскую выписку и описание еще двух транзакций, которые произошли после окончания расчетного периода. Обучающихся просят рассчитать остаток на счете.



Чтобы получить полный балл за это задание, обучающиеся должны также рассчитать размер банковской комиссии, который учитывается в выписке, но не был упомянут в описании транзакций. Другое задание – велопрокат, сервис по краткосрочной аренде велосипедов со сложной тарификацией, включающей собственно прокат, абонентскую плату и количество поездок. Обучающиеся должны уметь проанализировать сложную систему расчетов, понимать, как ее компоненты влияют на окончательную стоимость, сравнить разные абонентские планы и выбрать более выгодную схему под конкретные условия. В России 6,3 % обучающихся продемонстрировали 5-й уровень финансовой грамотности. В странах-лидерах PISA-2018 таких обучающихся в три раза больше, чем в России, – 19 %. В странах-аутсайдерах – 0,8 %