***Функциональная грамотность: уровни PISA***

**ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

| **Уровень** | **Планируемый результат** |
| --- | --- |
| **1 УРОВЕНЬ** | Учащиеся 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. |
| **2 УРОВЕНЬ** | Учащиеся 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. |
| **3 УРОВЕНЬ** | Учащиеся 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. |
| **4 УРОВЕНЬ** | Учащиеся 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 |
| **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. |
| **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. |

***Функциональная грамотность: уровни PISA***

**ЧИТАТЕЛЬСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

| **Уровень** | **Планируемый результат** |
| --- | --- |
| **1 УРОВЕНЬ** | Умеют находить один или несколько независимых фрагментов информации; распознавать основную тему или цель автора в тексте о знакомой теме или установить простую связь между информацией в тексте и общими, повседневными знаниями. |
| **2 УРОВЕНЬ** | Умеют находить один или несколько фрагментов информации, которые могут быть выведены и могут соответствовать нескольким условиям. Умеют выделять главную идею в тексте, понимания отношений или интерпретации значения в пределах ограниченной части текста, когда информация не видна, и читатель должен сделать выводы. |
| **3 УРОВЕНЬ** | Умеют находить и в некоторых случаях распознавать связи между несколькими частями информации, которые должны удовлетворять нескольким условиям. Умеют объединять несколько частей текста, чтобы выделить главную идею, понимают отношение или истолковывают значение слова или фразы, учитывая многие особенности при сравнении, противопоставлении или классификации. |
| **4 УРОВЕНЬ** | Умеют извлекать информацию, находить и упорядочивать несколько заданных в тексте сведений. Умеют интерпретировать смысл нюансов языка с учетом текста в целом. Понимают и примененяют категории в незнакомом контексте, используют формальное или общественное знание, чтобы выдвинуть гипотезу или критически оценить текст. Демонстририруют точное понимание длинных или сложных текстов, содержание или форма которых могут быть незнакомы. |
| **5 УРОВЕНЬ** | Умеют извлекать информацию, находить и упорядочивать несколько фрагментов глубоко внедренной информации, делая вывод о том, какая информация в тексте является релевантной (необходимой). Умеют критически оценивать или формулировать гипотезы, 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. |
| **6 УРОВЕНЬ** | Умеют делать несколько выводов, сравнений и различий, которые являются подробными и точными. Демонстрируют полное и детальное понимание одного или нескольких текстов и могут включать интеграцию информации из нескольких текстов. Задачи могут потребовать, чтобы учащийся имел дело с незнакомыми идеями в присутствии видной конкурирующей информации и генерировал абстрактные категории для интерпретаций. Задачи рефлексии и оценки могут потребовать от учащегося 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. |

***Функциональная грамотность: уровни PISA***

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

| **Уровень** | **Планируемый результат** |
| --- | --- |
| **1 УРОВЕНЬ** | Учащиеся отвечают на вопросы, связанные со знакомыми контекстами, где присутствует вся соответствующая информация и вопросы четко определены. Способны идентифицировать информацию и выполнять рутинные процедуры в соответствии с прямыми инструкциями в конкретных ситуациях. Выполняют действия, которые почти всегда очевидны и следуют непосредственно из данных математических условий |
| **2 УРОВЕНЬ** | Умеют интерпретировать ситуации в контекстах, которые требуют не более чем прямого вывода. Извлекают соответствующую информацию из одного источника и используют один способ наглядного представления. На этом уровне могут использовать основные алгоритмы, формулы, процедуры для решения проблем, связанных с целыми числами. |
| **3 УРОВЕНЬ** | Выполняют четко описанные процедуры, в том числе те, которые требуют последовательных решений. Строят простую модель и на ее основе выбрают и применяют простые стратегии решения проблем. На этом уровне могут интерпретировать и использовать знания, полученные из различных источников информации, строить свои рассуждения с опорой на полученные знания, демонстрируют способность работать с процентами, дробями и десятичными числами, а также с пропорциональными отношениями. |
| **4 УРОВЕНЬ** | Эффективно применяют модели для разбора сложных, но конкретных ситуаций, которые могут включать ограничения или требовать выдвижения гипотез. Выбирают и интегрируют различные представления, в том числе символические, связывая их непосредственно с аспектами реальных ситуаций. На этом уровне могут использовать свой ограниченный диапазон навыков и могут рассуждать в простых контекстах. Они могут интерпретировать, аргументировать и объяснять свои решения. |
| **5 УРОВЕНЬ** | Разрабатывают и работают с моделями сложных ситуаций, выявляют их ограничения и допущения. Выбирают, сравнивают и оценивают соответствующие стратегии для решения сложных проблем, связанных с этими моделями. На этом уровне могут мыслить стратегически, используя хорошо развитые навыки мышления и умение рассуждать, вникать в суть ситуации. Аргументируют свои решения, обосновывают выводы. |
| **6 УРОВЕНЬ** | На этом уровне учащиеся 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. 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. Учащиеся на этом уровне могут размышлять о своих действиях, обосновывать свои выводы. |

***Функциональная грамотность: уровни PISA***

**ФИНАНСОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ**

| **Уровень** | **Планируемый результат** |
| --- | --- |
| **1 УРОВЕНЬ** | 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. |
| **2 УРОВЕНЬ** | 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. |
| **3 УРОВЕНЬ** | 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. |
| **4 УРОВЕНЬ** | 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. |
| **5 УРОВЕНЬ** | 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), анализируют сложные финансовые продукты и учитывают значимые, но неочевидные особенности финансовых документов |
| **6 УРОВЕНЬ** | Применяют свои знания широкого круга финансовых терминов и понятий, анализируют сложные финансовые продукты и учитывают 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. |