

Концепция направления «математическая грамотность»



Задача в контексте реального мира

А. А. Леонтьев: Функционально грамотный человек – это человек, который способен использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений

Математическая грамотность – это способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты 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 21 веке».

В определении математической грамотности особое внимание уделяется использованию математики для решения практических задач в различных контекстах.

В концепции по математике исследования PISA-2021 ключевой составляющей понятия математическая грамотность является математическое рассуждение. Способность рассуждать логически и убедительно формулировать аргументы - это навык, который приобретает все большее значение в современном мире. Математика - это наука о чётко определённых объектах и понятиях, которые можно анализировать и трансформировать различными способами, используя математическое рассуждение для получения выводов.

В рамках изучения математики, учащиеся узнают о том, что, используя правильные рассуждения и предположения, они могут получить результаты, которые заслуживают доверия.

В целом концепция описывает взаимоотношения между математическим рассуждением и тремя процессами цикла по решению задачи (формулирование, применение, интерпретация и оценивание).

В рамках данной концепции математическое содержание разделено по четырём категориям:

- Количество
- Неопределённость и данные
- Изменение и зависимости
- Пространство и форма

Кроме этого, в концепцию по математике были добавлены восемь навыков 21 века:

- Критическое мышление
- Креативность
- Исследование и изучение
- Саморегуляция, инициативность и настойчивость

- Использование информации
- Системное мышление
- Коммуникация
- Рефлексия

Математическая грамотность

PISA: математическая грамотность. – Минск: РИКЗ, 2020	https://rikc.by/ru/PISA/2-ex_pisa.pdf
Институт стратегии развития образования. Банк заданий. Естественнонаучная грамотность	http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/
Банк заданий PISA (математическая грамотность)	https://clck.ru/TeXmB
Сборник заданий по формированию функциональной грамотности учащихся на уроках математики	https://clck.ru/RrBVE
Сборник тестов по математической грамотности для учащихся 5-11 классов	https://clck.ru/TeVxQ
Математическая грамотность Сборник тестовых заданий по математике (6-7 классы)	https://goo.su/4KQh
Математическая грамотность. Банк заданий	https://clck.ru/SGLHf
Электронный банк заданий функциональной грамотности	https://fg.reshe.edu.ru/functionalliteracy/events
Банк заданий по функциональной грамотности	https://media.prosv.ru/fg/
Диагностическая работа для учащихся 5 классов математическая грамотность	https://100balnik.ru.com/wp-content/uploads/2019/09/МА_5_2_019_демоверсия.pdf
Диагностическая работа для учащихся 7 классов математическая грамотность	https://100balnik.ru.com/wp-content/uploads/2019/09/МА_7_2_019_демоверсия.pdf
Примеры открытых заданий PISA по читательской, математической, естественнонаучной, финансовой грамотности и заданий по совместному решению задач	http://center-imc.ru/
Математическая грамотность	http://testuser7.narod.ru/School3/Ahmetova1.pdf
Тесты по математике для подготовке к PISA	https://kopilkaurokov.ru/matematika/testi/tiesty-po-matiematikie-dlia-podghotovkie-k-pisa