

## **Концепция направления «математическая грамотность» исследования PISA-2021**

### **Исследование PISA-2021 проверит математическую грамотность российских школьников.**

В 2021 году основное направление исследования PISA - математическая грамотность.

Что лежит в основе исследования можно узнать уже сейчас, так как опубликована новая Концепция направления «математическая грамотность» исследования PISA-2021 (Схема 1).

Исследование PISA-2021 будет измерять, насколько эффективно образовательные системы стран готовят учащихся к использованию математики во всех аспектах их личной, общественной и профессиональной жизни.

Концепция объясняет теоретические основы оценивания математической грамотности в исследовании PISA, а также включает официальное определение понятия «математическая грамотность».

В рамках исследования PISA-2021 будет использоваться следующее определение:

*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 четко определенных 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 четырем категориям:

- *Количество*
- *Неопределенность 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

Исследование PISA проводится циклично: раз в три года. Российская Федерация принимает участие во всех циклах исследования PISA начиная с первого цикла в 2000 году.

В каждом цикле основное внимание уделяется одному из трех направлений исследования: читательская грамотность, математическая грамотность и естественнонаучная грамотность.

Математическая грамотность была в центре исследования в 2003 и 2012 году.