

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 XXI 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 XXI 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: читательской грамотности, математической грамотности или естественнонаучной грамотности.

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



Схема 1. Концепция направления «математическая грамотность» исследования PISA-2021

Более подробную информацию об исследовании PISA можно узнать [по ссылке](#).

Сайт исследования: <https://www.oecd.org/pisa/>