

ФОРМАЛИЗАЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ СОВРЕМЕННЫМИ ЦИФРОВЫМИ СРЕДСТВАМИ – ВИРТУАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ ПОМОЩНИК

Куприенко А.А. (Дальневосточный федеральный университет)

Научный руководитель – канд. пед. наук Бажина П.С.

(Дальневосточный федеральный университет)

В исследовании рассматривается проблема обучения учащихся формализации задач. Описан способ решения данной проблемы с использованием виртуальных цифровых помощников.

Введение.

В обучении математике, задачи служат основным дидактическим целям, формируют систему знаний, творческое мышление учащихся, способствуют развитию интеллекта и выполняют познавательную роль в обучении. Одной из основных задач при этом, является обучение учащихся анализу и формализации решаемых задач, связанное с тем, что правильность решения задачи во многом определяется тем, сумеют ли учащиеся правильно ее формализовать: выделить величины и правильно установить зависимости между ними. Однако в последние годы большие трудности у детей вызывает анализ задачи.

Основная часть.

Использование виртуальных цифровых помощников, может стать, одним из способов решения данной проблемы. Под виртуальным цифровым помощником понимается программное обеспечение, способное обрабатывать и решать пользовательские задачи, основанные на полученной (от пользователя) информации. Поэтому выявление условий и требований к использованию виртуальных помощников при формализации зада, является актуальным направлением для исследования.

В рамках исследования были рассмотрены и формализованы задачи программы международной оценки учащихся (PISA). Задачи PISA рассматриваются в четырех разделах математики: геометрия, алгебра, статистика, арифметика.

- В задачах по геометрии рассматриваются пространственные и плоские геометрические формы, и их свойств.
- В задачах по алгебре рассматриваются задания на математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.
- В задачах по статистики рассматриваются вопросы вероятностного и статистического характера.
- В задачах по арифметике рассматриваются задания на количественные соотношения и закономерности.

Был проведен анализ литературы и выявлены основные преимущества использования виртуальных цифровых помощников при решении задач в формате PISA. Виртуальные цифровые помощники могут быть перспективными в направлениях:

- оценки уровня развития письменной компетенции учащихся, и в случае необходимости помощи в разборе текста и выявлении из него необходимой информации;
- определения путей решения задач для понижения различий между текущими и ожидаемыми результатами;
- построения трехмерных моделей реальной ситуации, для более точной формализации.

Результаты.

Создан виртуальный цифровой помощник. Дальнейшие исследования будет направлено на выявленные требований, которые помогут послужить основой для дальнейшей разработки образовательных виртуальных цифровых помощников.

Куприенко А.А. (автор)

Подпись

Бажина П.С. (научный руководитель)

Подпись