

ОБРАЗОВАНИЕ И НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: СИСТЕМНЫЕ ОШИБКИ В МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ РОССИИ И США

Аннотация. Автора статьи беспокоит состояние математического образования в российских школах. Еще не так давно, когда обучение строилось на развитии мыслительных способностей учащихся, отечественное математическое образование было действительно сильным. Однако анализ данных международного исследования TIMSS – 2011 (Trends in International Mathematics and Science Study) в течение последних полутора десятков лет показывает нестабильность результатов математических достижений юных россиян (особенно восьмиклассников), снижение доли задач высокого уровня – на рассуждение, с которыми они справляются. Кроме того, вызывает критику механическое, бездумное копирование далеко не лучшего и часто не соответствующего российским реалиям зарубежного опыта. Между тем, например, американцы (да и не только они) давно поняли, что национальная безопасность тесно связана с человеческим капиталом, который, в свою очередь, напрямую зависит от образования. В данной публикации именно в свете проблем национальной безопасности рассматриваются издержки естественно-математического образования как в России, так и в США.

Методом сравнительного анализа выявлены системные ошибки, которые могут негативно отражаться на состоянии российской науки и образования долгие годы, а то и вовсе привести к их разрушению. В качестве отрицательных факторов называются остаточное инвестирование в человеческий капитал, разрыв между школьной математикой и математической наукой, снижение фундаментальности математического образования, основы которой важно закладывать уже в начальной школе, натаскивание на тесты вместо полноценного процесса обучения математике, непоследовательность и несистематичность в проведении школьных реформ, сокращение учебной нагрузки по математике и ее перевод в разряд курсов по выбору и др. Автор считает, что плодотворная работа над ошибками (как чужими, так и собственными) поможет сформировать отвечающую современным требованиям концепцию отечественного образования и сохранить для потомков один из уникальных российских брендов – высокий уровень и качество обучения математике.

Ключевые слова: образование, национальная безопасность, TIMSS, реформа математического образования.

Литература

1. О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки: указ Президента РФ № 599. Москва, 7 мая 2012.
2. Чошанов М. А. Математика – российский бренд. Как его сохранить? // Математика в школе. 2013. № 4. С. 3–8.
3. Council on Foreign Relations (2012). U. S. Education Reform and National Security. Washington, DC: U. S. Department of State.
4. National Commission on Excellence in Education (1983). A Nation at Risk. Washington, DC.
5. National Commission on Mathematics and Science Teaching (2000). Before It Is Too Late. Washington, DC.
6. National Council of Teachers of Mathematics (2007). Focal Points. Reston, VA: NCTM.
7. US Department of Education (2012). TIMSS – 2011 (Trends in International Mathematics and Science Study) Results. Washington, DC.