

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ:  
ШКОЛА – УНИВЕРСИТЕТ**

**Борковская И. М., к. ф.-м. н., доцент  
Пыжкова О.Н., к. ф.-м. н., зав. кафедрой высшей  
математики**

*Белорусский государственный технологический университет  
Минск, Республика Беларусь*

Компьютер – бессменный помощник человека в современном мире. Развитие вычислительной техники и программного обеспечения идет настолько быстрыми темпами, что даже специалистам трудно быть в курсе всех новейших достижений. Первые компьютеры, за которыми работали в основном математики, производили сложные громоздкие вычисления. В настоящее время разнообразнейшие устройства (планшеты, компьютеры, смартфоны и т.д.) выполняют многообразные функции – от вычислительных до коммуникационных. Вопрос применения информационных технологий в образовании – один из наиболее обсуждаемых в педагогической среде. Так как математическое образование – основа всего технического образования, использование информационных технологий в математическом образовании представляет особый интерес.

По нашему мнению, на начальном этапе получения образования (в начальных, средних классах школы) учителю следует ограничивать использование учениками вычислительных устройств (калькуляторов, компьютеров) в учебном процессе. Их применение не дает развиваться в полной мере процессу умственной деятельности и логического мышления обучающихся, отучает их от устного счета. Впоследствии привычка «не напрягать голову» может нанести вред в освоении математических и других дисциплин в старших классах школы и в высшем учебном заведении. Некоторые школьники хотят стать программистами, не осознавая, что их умение пользоваться компьютерами и смартфонами – далеко не главное условие получения будущей профессии. А ведь многие из таких школьников испытывают затруднения в математике, да и отношение к этому предмету у них не самое положительное. Во многом

мы согласны с преподавателем информационных технологий Р.Р. Батыевым [1], который пишет: «Шесть лет моей преподавательской работы со студентами показали, что если ученик привык использовать разные средства при учебе математике в школе, то дальнейшее его развитие как ИТ специалиста приводится к нулю. Привыкание к информационным технологиям на начальном этапе образования математике приведет к затруднениям у учеников и студентов к освоению трудных информационно-технологических дисциплин». В школе информационные технологии разумно использовать в целях наглядности, для реализации игровых приемов обучения, формирования интереса к предмету, проверки знаний учащихся. В старших классах вопрос об использовании информационных технологий должен разумно решаться учителем. Приятно услышать иной раз от хороших студентов вопрос: «Разве на контрольной можно пользоваться калькулятором?» Для них вполне естественно, что пользоваться нужно лишь своей головой. К этому их приучили опытные учителя, которые думали о будущем своих учеников.

Качественное школьное образование лежит в основе хорошего усвоения математических дисциплин в университете. Проводя анализ состояния математической подготовки нынешних первокурсников, можно убедиться в отсутствии у многих студентов необходимых навыков и уровня логического мышления. Вспомним, с каким трудом многие обучающиеся производят в уме простые арифметические расчеты, как при виде даже несложной задачи их руки тянутся к смартфону. Нельзя утверждать, что единственной причиной слабых математических навыков первокурсников является привычка использовать в школе вычислительную технику, это одна из причин. Новое поколение легко овладевает навыками «общения» с интернетом и современными устройствами, но хотелось бы, чтобы студенты могли управлять результатами такого «общения» – думать, анализировать, принимать верные решения.

Использование информационных технологий в преподавании математических дисциплин в университете играет неоспоримую роль. Это касается прежде всего специальных дисциплин, хотя и в преподавании некоторых разделов высшей математики, например, аналитической геометрии на плоскости и в пространстве, для наглядности хорошо использовать мультимедийные средства. Важную роль имеют такие аспекты применения информационных технологий,

как компьютерное тестирование, дистанционное обучение, электронные учебно-методические комплексы и т.д.

Внедрение информационных технологий в учебный процесс (использование презентаций, электронных учебников, интернет-технологий и др.) позволяет гибко сочетать фундаментальную и прикладную составляющие обучения [2]. Особенностью специальных курсов, в частности, дисциплины «Эконометрика и ЭММ», является направленность на использование изучаемых методов в будущей профессиональной деятельности. Наиболее эффективным оказывается сочетание живого общения с аудиторией с использованием информационных технологий. На лабораторных занятиях студентам необходимо освоить современные пакеты прикладных программ, например, надстройки пакета Excel, такие системы, как Mathcad, Matlab, STAT3 и др. Самостоятельная работа предполагает использование всех имеющихся источников, начиная от электронного учебника и заканчивая интернет-технологиями.

Разумное использование информационных технологий в процессе математического образования в школе и университете способствует формированию у будущего специалиста необходимых профессиональных умений и навыков и делает его конкурентоспособным на рынке труда.

### **Список использованных источников.**

1. Батыев, Р.Р. Негативное и позитивное влияние информационных технологий в математическом образовании / Р.Р.Батыев // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. – 2014 г. – №4. Часть 1 (9-1). – С. 9-12. ФГБОУ ВПО «ВГЛТА»,2014.
2. Борковская, И.М. К вопросу преподавания специальных математических дисциплин в высшем учебном заведении / И.М. Борковская, О.Н. Пыжкова // Материалы VI Междунар. науч.-практ. интернет-конференции «Инновационные технологии обучения физико-математическим дисциплинам». Мозырь, УО МГПУ им. И.П. Шамякина, 25-28 марта 2014 г. Мозырь, УО МГПУ. С.10-11.