

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И КОММУНИКАЦИЙ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

МОДЕРНИЗАЦИЯ  
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ  
В УНИВЕРСИТЕТАХ  
ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Материалы  
Международной научно-практической конференции

*Под общей редакцией Ю. И. Кулаженко*

Гомель 2017

УДК 51:378.1  
ББК 22.1+74.58  
М43

Редакционная коллегия:

**Ю.И. Кулаженко** (отв. редактор), д-р физ.-мат. наук;  
**А.Б. Невзорова** (зам. отв. редактора), д-р техн. наук;  
**С.П. Новиков** (отв. секретарь), канд. физ.-мат. наук

Рецензент – проректор по учебной работе Белорусского государственного университета транспорта канд. техн. наук, доцент **Н.Н. Казаков**

**Модернизация** математической подготовки в университетах технического профиля : материалы Международ. науч.-практ. конф. / под общ. ред. Ю.И. Кулаженко ; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2017. – 147 с.  
ISBN 978-985-554-649-9

Представлены результаты проведенной авторами работы в области модернизации математического образования в университетах технического профиля, которая имеет ряд существенных особенностей.

Материалы сборника можно рекомендовать не только исследователям и преподавателям, чей научный интерес сформировался давно и захватывает в свое поле новые объекты и предметы анализа, но и студентам, магистрантам, аспирантам.

**УДК 51:378.1**  
**ББК 22.1+74.58**

ISBN 978-985-554-649-9

© Оформление. БелГУТ, 2017

ющей теме, чтобы студент уже попытался что-то сделать по новой теме, исходя из лекционного материала.

До прихода преподавателя в аудиторию студент должен на доске выписать непонятные, нерешенные примеры, теоретические вопросы. Использование подготовленных презентаций к практическим занятиям делает это занятие более эффективным и понятным. Можно вынести условия примеров и задач, а также отдельные решения примеров и задач на учебные укрупненные слайды. Всячески приходится бороться за успеваемость студента.

УДК 004.031.42

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ И ИНФОРМАТИКЕ**

*А.П. МАТЕЛЕНОК, В.М. НОВИЦКАЯ*

*Полоцкий государственный университет, г. Новополоцк  
ГУО СШ № 3, г. Лепель, Республика Беларусь*

Стремительные темпы развития информационных технологий в современном мире приносят существенные изменения в образовательную сферу, а развитие аппаратных и программных средств компьютерной техники позволяют оптимизировать образовательный процесс.

И.А. Новик, Н.В. Бровка, Н.П. Макарова в своей публикации [1] отмечают, что становятся актуальными исследования педагогических проблем, связанных с использованием информационных технологий в процессе обучения различным дисциплинам и математике, в частности. Включение этих технологий в структуру традиционных форм обучения требует научного обоснования и разработки соответствующих методик организации учебного процесса с учетом специфики учебных дисциплин.

В данной публикации предлагается к обсуждению применение интерактивной доски для повышения качества обучения математике и информатике. Интерактивная доска – это сенсорный экран, подсоединенный к компьютеру, изображение с которого передает на доску проектор. Достаточно только прикоснуться к поверхности доски, чтобы начать работу на компьютере. В силу того, что в них объединяются проекционные технологии с сенсорным устройством, такие доски позволяют не только проводить демонстрации, но и вносить коррективы и выноски, делая объяснения более понятными, заполнять графические схемы и информационные таблицы, не теряя контакта с аудиторией. При этом реализуется один из

важнейших принципов обучения – наглядность. Применяя информационные технологии, таким образом, мы объединяем традиционные методы и приемы работы с обычной доской и проектором в интерактивной доске. Её использование улучшает планирование, темп и течение занятия, так как файлы и страницы готовятся заранее, а внесенные корректировки сохраняются для дальнейшего использования. Такой методический прием позволяет обучаемым фокусировать свое внимание на создании и анализе математической модели.

На наш взгляд, применение интерактивной доски оправдано на лекциях и лабораторных занятиях по численным методам, например, «Численное решение систем линейных алгебраических уравнений. Метод Гаусса решения системы линейных алгебраических уравнений. Схема Гаусса с выбором главного элемента. Метод Зейделя. Сравнение методов решения СЛАУ» [2, 3]. На этом занятии необходимо связать воедино материал, которым студенты овладели при изучении математики, информатики и численных методов. Прикосновения к сенсорному экрану доски позволяют активировать необходимые для сравнения методов решения СЛАУ, вызвать программы с решениями, при этом преподаватель всегда находится с аудиторией и не теряет время на перемещение между компьютером и доской. Заметим, что все материалы для занятия готовятся заранее. К сожалению, наиболее распространённые экран и проектор не всегда позволяют решить стоящие перед преподавателем задачи. Так как при их применении преподаватель должен часто возвращаться к своему компьютеру, проводя объяснения по функциям программ и управления демонстрацией.

Таким образом, предложенный к рассмотрению аппарат удобен и практичен в использовании. Однако, важно понимать, что интерактивная доска это лишь инструмент, позволяющий оптимизировать работу на занятиях, эффект от его использования зависит преподавателя, от того, как он применяет те или иные возможности доски в процессе достижения целей занятия.

### Список литературы

1 **Новик, И.А.** Педагогические проблемы использования мультимедийных средств обучения в системе математического образования / И.А. Новик, Н.В. Бровка, Н.П. Макарова // Вестник МГУ имени А.А. Кулешова. – 2010. – № 1(35). – С.13–20.

2 **Вакульчик, В.С.** Принцип прикладной направленности в процессе обучения на технических специальностях: методические аспекты реализации с привлечением информационных технологий / В.С. Вакульчик, А.П. Мателенок, А.В. Капусто // Вестник Полоц. гос. ун-та. Серия Е. Педагогические науки. – 2013. – № 7. – С.49–56.