

Теперь же мы расскажем про их использование в качестве вспомогательного инструмента для обучения студентов на примере образовательной группы «Как полюбить математику». Эта группа была создана и велась преподавателями для студентов БГУИР с целью координации обучения, совместного обсуждения и организации дополнительной деятельности по изучению математики.

Рассматриваемая группа была закрытой – ее участниками являлись студенты одного потока и, соответственно, одной специальности. В группе выкладывались материалы, ссылки, пособия, необходимые студентам для успешного обучения. После каждой лекции на стене группы появлялась картинка, видео, ссылка на дополнительный материал по данной теме. Однако большинство материалов, которые предлагались студентам для просмотра и обсуждения, были созданы не участниками группы. Роль педагога состояла прежде всего в том, чтобы материал подавался в «правильное» время – тогда, когда участники группы обладали необходимыми знаниями для его понимания и обсуждения. Приблизительно к середине семестра студенты все чаще стали сами предлагать материалы для обсуждения, что свидетельствовало об их интересе к работе группы.

Список литературы

1 Популяризация науки в социальных сетях / А. А. Ворошилов [и др.] // Веб-программирование и Интернет-технологии WebConf 2015 : материалы Международ. науч.-практ. конф. – Минск : Изд. центр БГУ. – 2015. – С. 48–49.

2 Прохорович, М. А. Кто автор «Принципа Арнольда»? : сб. науч. ст. Междунар. конф. Ломоносовские чтения на Алтае: фундаментальные проблемы науки и образования / М.А. Прохорович. – Барнаул : / Алтайский гос. ун-т. – 2015. – С. 2053–2059.

УДК 51:378.1

О РАБОТЕ ПО МАТЕМАТИКЕ С ХОРОШО УСПЕВАЮЩИМИ СТУДЕНТАМИ ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

И.К. АСМЫКОВИЧ, Е.Я. КРИЧАВЕЦ

Белорусский государственный технологический университет, г. Минск

Основная цель технических университетов – создать такую систему обучения, которая обеспечивала бы и развивала образовательные потребности каждого студента, ориентированные на формирование его профессиональной культуры. Но, к сожалению, имеется большое количество студентов, особенно на младших курсах технических специальностей, возможности которых в усвоении учебного материала по фундаментальным наукам до-

статочны скромны. Особенно существенно это сказывается на преподавании математики в технических университетах, которое в последние десятилетия наталкивается на ряд существенных сложностей, связанных с падением уровня школьного образования. Причины этого разные, начиная от весьма необдуманных перестроек образования и оканчивая системой централизованного тестирования. Ведь сейчас в старших классах средней школы на уроках математики почти никто не рассматривает доказательства теорем и логические рассуждения, а учащиеся натаскивают на техники решения конкретных задач для тестов, или, что еще хуже, умению угадать результат [1, 2].

Впрочем, такое положение не только в математике. Несколько лет назад в ЦТ по биологии был поставлен вопрос о способах лечения СПИДа. Конечно, в числе ответов был и вариант, что пока таких способов нет. Но к большому удивлению авторов вопроса 45 % отвечающих знали способы лечения. А ЦТ по биологии сдавали только будущие медики и биологи. Не будем затрагивать проблемы с уровнем школьных знаний по физике, известные всем, кроме руководителей Министерства образования, которые на год уменьшают преподавание физики в школе. И следует отметить, что большие ресурсы времени преподавателей математики в технических университетах затрачиваются на обучение этих студентов, на вытягивание их хотя бы на средний уровень, обеспечивающий хотя бы некоторую возможность получения высшего образования [2].

Учащихся, способных к научной деятельности, надо находить. Для научной деятельности никогда не требовалось массовости. Одним из важных методов выявления талантливых студентов является проведение предметных олимпиад, в частности, по математике [3]. При этом первую такую олимпиаду следует проводить, как можно раньше, в первом семестре, включая туда ряд задач по элементарной математике и подчеркивая тем самым преимущество школьного и вузовского образования. Для этого каждый лектор потока по высшей математике должен объявить о проведении олимпиады, рекомендовать хорошим студентам принять в ней участие, рассказать о возможных формах поощрения участников и победителей. Здесь можно использовать и дистанционную форму.

Трудно привлекать студентов младших курсов технических университетов к учебно-исследовательской работе по математике в области теоретических исследований, да и вряд ли это необходимо [4, 5]. Ясно, что в настоящее время студентов в техническом вузе, хорошо понимающих сущность и принципы математических методов, очень мало, да, впрочем, много их никогда не было. Но хорошие студенты должны понимать возможности применения математических методов в своей будущей специальности, а не быть их разработчиками. И если они хорошо знакомы с работой на ЭВМ, то здесь на помощь для них приходят современные пакеты прикладных математических программ. С их помощью можно изучать некоторые задачи бу-

душей специальности уже на младших курсах и модифицировать алгоритмы решения задач (в частности, задач криптографии и интерполяции) [6, 7]. Даже американская разведка отметила, что успехи «русских хакеров» связаны с их хорошей математической подготовкой. Одной из особенностей преподавания высшей математики инженерам в техническом университете является не просто грамотное и доступное изложение курса математики, но и создание условий и заинтересованности студентов для самостоятельного и углубленного изучения различных разделов современной математики и их применения на практике. К сожалению, составители стандартов специальностей и учебных программ иногда не очень учитывают взаимную связь фундаментальных предметов и, например, для специалистов по ряду информационных технологий ставят полный курс физики в первом семестре. Понятно, что хорошо усвоить этот курс без достаточной математической подготовки невозможно, а дать основные понятия по высшей математике в первые месяцы учебы в университете нереально.

Студентам третьего и четвертого курсов, которые уже знают азы будущей специальности, ставится реальная производственная задача, которую они изучают и исследуют под управлением научного руководителя. Особенно хорошие студенческие научные работы получаются, когда имеется два научных руководителя: один с кафедры высшей математики, другой с выпускающей кафедры. Такие работы регулярно принимают участие в республиканских конкурсах, где получают призовые места, представляются на научных конференциях, публикуются в печати [4, 6].

Список литературы

1 **Асмыкович, И.К.** О проблемах с математическим образованием в технических университетах / И.К. Асмыкович // материалы IX Междунар. науч.-метод. конф. Современное образование: преемственность и непрерывность образовательной системы «школа – университет»: В 2 ч. Ч. 1 (Гомель, 14–15 ноября 2013 г.) – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2013. – С. 19–22.

2 **Асмыкович, И.К.** Методические статьи по преподаванию математики в университетах. Размышления о новых технологиях преподавания математики в университетах и их возможной эффективности / И.К. Асмыкович, И.М. Борковская, О.Н. Пыжкова // Deutschland LAP Lambert Academic Publishing, 2016. – 57 с.

3 **Асмыкович, И.К.** Необходимость олимпиад по математике для студентов технических специальностей / И.К. Асмыкович, Н.П. Можей // Труды БГТУ. Серия VIII: Учебно-метод. работа. – Минск, 2012. – № 6. – С.152–156.

4 **Асмыкович, И.К.** О применении информационных технологий для НИРС И УИРС по математике в технических университетах / И.К. Асмыкович // Техническое творчество молодежи: науч.-практ. образовательный журнал. – 2016. – № 4 (98). – С. 10–12.

5 **Асмыкович, И. К.** Организация НИРС по математике на первых курсах технических университетов / И.К. Асмыкович // Методика преподавания математиче-

ских и естественнонаучных дисциплин: современные проблемы и тенденции развития: материалы III всероссийской научно-практ. конф. (Омск, 16 марта 2016 г.) / отв. ред. А. А. Романова. – Омск : Омская юридическая академия, 2016. – С. 160–163.

6 **Пекарь, С.А.** Использование интерполяции функций в компьютерной графике / С. А. Пекарь, В. А. Бобко // сб. тр. IX Междунар. науч. конф. студентов и молодых ученых Наука и образование – 2014. – Астана : Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, 2014. – С. 2370–2375.

7 **Чопик, А.А.** Применение китайской теоремы об остатках в криптографии / А.А. Чопик // Гагаринские чтения – 2016: XLII Междунар. молодёжная науч. конф. : сб. тезисов докладов : В 4 т. – М. : Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), 2016. – Т. 1. – С. 246.

УДК 51:378.1

ОДИН ИЗ ПОДХОДОВ ПРЕПОДАВАНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

И.Ф. СОЛОВЬЕВА

Белорусский государственный технологический университет, г. Минск

Высокий уровень знаний белорусских инженеров известен далеко за пределами нашей страны. Белорусский государственный технологический университет готовит инженеров-исследователей для научно-производственных предприятий, инженеров-практиков, разрабатывающих новые технологии в деревообрабатывающей промышленности, а также в промышленности машинного оборудования лесного комплекса.

Традиционной целью высшего образования в Белорусском государственном технологическом университете является подготовка профессионально компетентной, высококультурной личности специалиста, способного выполнять современные требования на самом высоком уровне. Они должны обладать системой знаний, умений и навыков, способствующих подготовке к самостоятельной жизни. И этими специалистами должны стать наши будущие инженеры-технологи.

В университете студентам лесотехнических специальностей отводится особая роль. Важнейшим направлением развития инженерно-технического образования является органическое вовлечение студентов в активную деятельность, обеспечение их участия в УИРС и НИРС на протяжении всей учебы, создание прочной базы знаний основных предметов, и особенно – высшей математики.

В связи с этим в настоящее время ведутся целенаправленные поиски усовершенствования учебных и лабораторных занятий.

Курс «Высшая математика» для специальности «Машинное оборудование лесного комплекса» студенты изучают четыре семестра. Сюда входят не