

УДК 378.016:51

ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ МАТЕМАТИКЕ  
В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

И. К. АСМЫКОВИЧ, И. Ф. СОЛОВЬЕВА

Белорусский государственный технологический университет  
Минск, Беларусь

Образование должно высветить  
лучшее, что есть в человеке.

Ф. Рихтер

Образовательный процесс в высшей школе с каждым годом все более совершенствуется, приобретая новое развитие, причем главным направлением его по-прежнему остается повышение интереса студентов к учебе и к будущей профессии.

Система высшего образования должна не только вооружать знаниями студента, но и формировать его потребность в непрерывном самостоятельном овладении знаниями, умениями и навыками самообразования [1, 2]. Особенно это касается последнего времени, начиная с 2020 г., когда в нашу жизнь вошла пандемия коронавируса, заслонив собою годами установившийся учебный процесс [3].

Учение – это очень сложный и целенаправленный процесс. «Научиться можно лишь тому, что любишь», – так говорили еще в древности. Заинтересовать и заставить полюбить такой сложный предмет, как высшая математика, конечно, нелегко. Но в основном у нас учатся будущие инженеры, а им без математики никак не обойтись, т. к. она является фундаментом для таких предметов, как физика, теоретическая механика, сопротивление материалов, и, конечно, предметов по специальности. На кафедре высшей математики в Белорусском государственном технологическом университете преподаватели делают все для того, чтобы помочь студенту учиться.

Переход на удаленное обучение повлек за собой необходимость введения новых учебно-методических разработок для обеспечения учебного процесса.

На кафедре уже были разработаны учебные пособия для студентов всех специальностей почти по всем темам дисциплины: имеются сборник задач по высшей математике в двух частях, составленный преподавателями кафедры (в него входят краткая теория, разбор примеров и задания для аудиторных и домашних работ); методические пособия с разобранными в них решениями примеров; рабочие тетради по основным темам [4], включающие в себя теоретические вопросы, практические упражнения, варианты индивидуальных заданий для са-

мостоятельного решения (индивидуальные задания представлены в порядке возрастания по уровням сложности подачи материала, т. е. от более простых примеров и задач к более сложным, что соответствует уже много лет существующей на кафедре уровневой системе обучения в учебном процессе).

Цель рабочих тетрадей – способствовать повышению эффективности обучения студентов. Внедрение рабочей тетради в учебный процесс обеспечивает развитие самостоятельного мышления у студентов, усвоение теоретических знаний, приобретение практических навыков решения типовых задач, воспитывает аккуратность и организованность.

С каждым годом у студентов возникает все больше проблем именно по высшей математике, во-первых, потому что в нее входят абстрактные понятия и образы, во-вторых, уровень математической подготовки первокурсников оставляет желать лучшего, в-третьих, большой объем нового материала сложен для непривыкших к самостоятельной работе студентов.

Начиная с 2020 г. лекции и практические занятия стали проводиться в системе дистанционного обучения (СДО), в форме конференций в сервисах Zoom и Microsoft Teams. При этом использовались презентации, заранее подготовленные преподавателями. На них были кратко представлены основная информация, определения, формулировки теорем, задачи с решениями и т. д. Каждый преподаватель также выкладывал для студентов своего потока в открытый доступ через интернет необходимый для изучения лекционный материал и практические задания. Это облегчало студенту работу, т. к. сам он вряд ли бы искал и нашел нужные ему темы.

Стараясь облегчить жизнь студенту, за последний учебный год преподаватели кафедры высшей математики разработали и активно используют Электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК) в СДО [5]. Каждый студент нашего вуза начиная с первого курса подписан на СДО и может пользоваться любой его информацией. ЭУМК уже созданы для студентов большинства специальностей. Древнекитайская мудрость гласит: «Скажи мне – и я забуду. Покажи мне – и я запомню. Дай мне действовать самому – и я научусь».

Особенно хочется отметить пользу ЭУМК для студентов заочного отделения. Они тоже все подписаны в СДО. Теперь с разработкой и внедрением в учебный процесс электронных учебно-методических комплексов они свободно могут пользоваться открытым доступом к лекционным и практическим заданиям и материалам. В этих разработках представлено очень много решенных и подробно разобранных примеров и задач, что так необходимо для заочников, лекционный материал описан подробно, с выводами формул и теорем. На потоке всегда найдется хотя бы несколько студентов, которым эта информация не только нужна и полезна, но еще и интересна. В ЭУМК также представлены все необхо-

димые для изучения курса таблицы. Хочется верить, что теперь и студенты заочного обучения будут приезжать на сессию более подготовленными по высшей математике.

ЭУМК – это системная учебно-методическая разработка, направленная на повышение эффективности учебного процесса. В нее входит учебная программа, конспект лекций, задачи и примеры по каждой теме, тесты и контрольные задания.

На кафедре высшей математики для студентов всех специальностей составлены учебно-методические разработки, рабочие тетради, учебные пособия, материалы по всем темам, в том числе и ЭУМК, чтобы помочь студентам освоить высшую математику и научить применять ее в своей будущей профессии.

Таким образом, как когда-то своим ученикам говорил древнеримский поэт Петроний, «чему бы ты ни учился, ты учишься для себя».

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Волк, А. М.** Организация научной и учебной деятельности по высшей математике для будущих инженеров / А. М. Волк, И. Ф. Соловьева // Научная деятельность как путь формирования профессиональных компетентностей будущего специалиста (НПК–2021): материалы Междунар. науч.-практ. конф., Сумы, 9 дек. 2021 г. – Сумы: ФЛП Цёма С. П., 2021. – С. 17–18.

2. **Адуло, Т. И.** О проблемах математического обеспечения социального проекта «цифровое общество» / Т. И. Адуло, И. К. Асмыкович // Образование в современном мире: сб. науч. ст. – Саратов: Саратовский ун-т, 2021. – Вып. 16. – С. 45–49.

3. **Асмыкович, И. К.** Про досвід викладання математики для інженерних спеціальностей в рамках дистанційного навчання (Об опыте преподавания математики для инженерных специальностей в рамках дистанционного обучения) / И. К. Асмыкович, О. Н. Пыжкова, И. М. Борковская // Фізико-математична освіта. – 2021. – Вип. 3 (29). – С. 31–36.

4. **Волк, А. М.** Применение рабочих тетрадей при изучении основных разделов высшей математики / А. М. Волк, И. Ф. Соловьева, О. А. Архипенко // Качество образовательного процесса: проблемы и пути развития = Quality of the educational process: challenges and ways of development: материалы XII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17 апр. 2020 г. – Минск: БГУИР, 2020. – С. 6–7.

5. **Бочило, Н. В.** Об использовании дистанционного обучения в современных условиях / Н. В. Бочило, Е. И. Калиновская, Е. И. Ловенецкая // Моделирование и конструирование в образовательной среде: материалы VI Всерос. (с междунар. участием) науч.-практ., методологической конф. для науч.-пед. сообщества. – Москва: Моск. гос. образоват. комплекс, 2021. – С. 76–81.