

УДК 372.8

О МЕТОДАХ АКТИВИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО МАТЕМАТИКЕ

И.К. Асмыкович

*УО «Белорусский государственный технологический университет»,
г. Минск*

Итак, вынужденное увлечение дистанционным обучением, по крайней мере, на данный момент закончилось. Опыт показал справедливость выводов [1] об эффективности таких технологий для преподавания фундаментальных дисциплин, в частности, математики, а необходимость и важность компетентности по математике продолжает расти [2]. Это признается и на высшем уровне. Так, в Приоритетных направлениях научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 годы, утвержденных Указом Президента Республики Беларусь № 156 от 07.06.2020, вторым пунктом идет «математика и моделирование сложных функциональных систем (технологических, биологических, социальных)». Но, к сожалению, хорошие теоретические идеи довольно далеки от практического воплощения.

Продолжается сокращение учебного времени на математику и остается, как и ранее, надеяться на активизацию самостоятельной работы [3]. При этом следует активизировать не только внеклассную самостоятельную работу студента, но и работу на практическом занятии. Ведь небольшой секрет, что когда студент, часто с помощью преподавателя решает у доски задачу, остальные студенты группы либо переписывают решение с доски, а то и откровенно дремлют, либо занимаются мобильным телефоном. Конечно, можно использовать «помощь зала», но это тоже отдельные студенты.

Цель доклада – описать один из методов привлечения на практическом занятии всех студентов к конструктивной работе, который я назвал – математический диктант [4]. Студентам заранее объявляется, что на следующем практическом занятии будет проверка знаний основных определений из предыдущего материала и их понимания в форме диктанта. Это значит, что преподаватель на доске будет выписывать под конкретными номерами вопросы, а студенты писать на листочках ответы. При сем вопросы касаются не только конкретных определений математических объектов и их взаимосвязей, но и конкретных примеров. Каждому студенту предлагается самостоятельно написать пример на пройденную тему и решить его. При этом не организуется жесткого контроля за переговорами студентов (пусть помогают друг другу, если знают как), за использованием вспомогательного материала (если за короткое время студент найдет то, что надо,

то это и требуется). Можно даже пользоваться конспектом, но только своим. Быстро выясняется, далеко не у всех он имеется и далеко не всегда там написано то, что требуется для ответа на вопросы. Это разрешается по той причине, что цель математического диктанта чаще всего не контроль знаний, а закрепление полученных знаний. Обычно диктант состоит из 13 вопросов и рассчитан на 35 минут учебного времени. Последние 10 минут студенты обязаны прочитать свои работы, а затем сдать на проверку. Иногда, чтобы студенты были не только писателями, но и читателями, проверка случайным образом поручается студентам. Проверяющий должен поставить плюс при правильном ответе и исправить неправильный ответ, либо внести уточнения при неполной формулировке ответа.

На старших курсах наиболее полезным является использование математических моделей реальных задач специальности студента [5]. При этом хорошо понимающим математику студентам можно доверить на семинарском занятии формулировать математическую модель задачи и предлагать алгоритм ее решения [5]. Далее с помощью преподавателя следует проанализировать полученный ответ и отметить математические методы, использованные при решении задачи. Такие студенты могут заниматься научно-исследовательской работой по применению методов прикладной математики в задачах своей специальности. Это будет высшей формой самостоятельной работы.

Литература

1. Асмыкович, И.К. Преподавание математики в системе дистанционного обучения - сказка для взрослых // Современные информационные технологии и ИТ-образование [Электронный ресурс] / Сборник научных трудов VIII Межд. научно-практ. конф./ под ред. В.А. Сухомлина. – Москва: МГУ, 2013. – Т.1. – С. 26–30.

2. Адуло, Т.И., Асмыкович, И.К. Математическая компетентность – один из факторов интеллектуализации и гуманизации социума // Материалы Всероссийской науч.-практ. конф. с межд. участием «Педагогическая деятельность как творческий процесс» (29 октября 2019 г., Чеченский гос. пед. ун-т). – Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью "АЛЕФ". – С. 8–23.

3. Асмыкович, И.К. Активизация самостоятельной работы студентов технических вузов по математике // Труды 21-й межд. научно-методической конф. «Математика в вузе». – Санкт-Петербург, 2009. – С. 18-21.

4. Асмыкович, И.К. Математические диктанты как средство активизации работы студентов на практических занятиях // В сб. «Новая

технология обучения при двухступенчатой системе образования» – Минск, 1992 . – Ч. I. – С. 27–28.

5. Асмыкович, И.К., Игнатенко, В.В. Использование математических моделей при преподавании математики в технических университетах // Математическое моделирование в образовании, науке и производстве Тез. докл. VII Межд. конф. (г. Тирасполь, 8–10 июня 2011 г.). – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2011 – С.193–194.

6. Асмыкович, И.К., Терешко, Е.В. К вопросу о работе с хорошо успевающими студентами на кафедре высшей математики // Материалы XXIII научно-метод. конф. «Проблемы и основные направления развития высшего технического образования», Минск, 20-23 марта 2018 г. – Минск: БГТУ, 2018. – С. 31.