

Мусева Татьяна Николаевна,

к.т.н., доцент, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: musevatn@mail.ru

Асламова Вера Сергеевна,

д.т.н., профессор, Иркутский государственный университет путей сообщения,
e-mail: aslamovav@yandex.ru

ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Museva T.N., Aslamova V.S.

PROBLEMS OF TEACHING MATHEMATICAL DISCIPLINES DEPENDING ON THE DIRECTION OF TRAINING

Аннотация. В статье обсуждаются проблемы, возникающие при реализации математической подготовки бакалавров и магистров по техническим направлениям, удовлетворяющих требованиям времени с точки зрения цифровизации образования, в том числе применения компьютерных технологий.

Ключевые слова: проблема, математические дисциплины, профессиональная направленность.

Abstract. The article discusses the problems arising in the implementation of mathematical training of bachelors and masters in technical areas that meet the requirements of the time in terms of digitalization of education, including the use of computer technology.

Keywords: problem, mathematical disciplines, professional orientation.

Любая основная программа подготовки бакалавров и магистров по техническому направлению включает в себя математические дисциплины. В связи с существенной трансформацией школьной подготовки, введением в ВУЗы дистанционного обучения, компьютерных технологий и появлением требований цифровизации образования выросло достаточно большое количество проблем, связанных с преподаванием математических дисциплин.

В статье [1] установлены следующие значимые проблемы преподавания математики в технических вузах:

- репродуктивный характер традиционной системы обучения математике;
- примитивные методы и формы обучения;
- недостатки обратной связи (отсутствие базы умений и знаний у школьных выпускников, их неумение вести диалог с преподавателем, что также упоминается в [3]);
- отсутствие профессиональной направленности на практических занятиях по математике;
- неэффективность самостоятельной работы студентов.

Указанные проблемы, по мнению авторов [2, 3], обусловлены:

- разрывом требований вузов с уровнем знаний, полученных выпускниками в школе;
- уменьшением числа аудиторных часов вследствие перехода на новые образовательные госстандарты;
- снижением финансирования образования;

- несогласованностью госстандартов высшего образования с логической структурой математики;

- изменениями потребностей современной науки.

На различных специальностях во всех профилирующих дисциплинах технических вузов используются различные математические методы. Однако исследование математической подготовки студентов этих ВУЗов показывает, что, как правило, даже второкурсники недостаточно проинформированы, какова роль математики в их будущей профессии. Студенты не мотивированы на изучение математических предметов, а преподаватели дисциплин специальности наблюдают отсутствие необходимого математического аппарата, что свидетельствует об отсутствии преемственности между профилирующими дисциплинами и курсом математики.

Широкое применение при решении профессиональных задач компьютерных прикладных программ (КПП) способствует выработке потребительского отношения к математическим методам: многие студенты считают, что знание математических методов им не нужно, так как решение задачи может быть получено одним нажатием кнопки нужной КПП.

Так как математика является азбукой инженерного образования и призвана решать профессиональные задачи, то необходимо установить тесную связь преподавания математики с насущными потребностями профессии. Прикладная ориентация при обучении математики просто необходима.

Решение на практических занятиях по курсу «Высшая математика» задач профессиональной и прикладной направленности окажет самое существенное влияние: поднимет мотивацию и интерес к математике, повысит эффективность усвоения учебной информации студентами. А качественная математическая подготовка будущего специалиста будет способствовать их высокой квалификации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тertyчный-Даури В.Ю. Проблемы преподавания математики в современном техническом вузе / В. Ю. Тertyчный-Даури, В. И. Камоцкий, С. Н. Максимова, Е.В. Милованович, Ю.В. Танченко // Современное педагогическое образование. – 2019. – № 4. – С. 145-148.

2. Змеева Е.Е. К вопросу о методике преподавания математики в средней школе и высшем учебном заведении / Е. Е. Змеева, Т. А. Сазанова, А. Ф. Терпугов // Вестник Томского государственного университета. Проблемы образования. – 2003. – № 280. – С. 370-373.

3. Мартынюк М. А. Современные проблемы преподавания математики в школе и вузе / М. А. Мартынюк: электронный документ. URL: <https://video.uroki.net/razrabotki/ovriemiennye-problemy-priepodavaniia-matiematiki-v-shkolie-ivuzie.html> (дата обращения: 03.10.2022).