

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ФУНДАМЕНТАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Ж.Т. Рахметуллина¹, Р.У. Мукашева¹, А.К. Оразбаева²

¹ Восточно-Казахстанский Государственный технический университет им. Д. Серикбаева,
Усть-Каменогорск, Казахстан {rahmetullina,mukashevaru}@mail.com

² Филиал АО «Национальный центр повышения квалификации «Орлеу»
Институт повышения квалификации по Восточно-Казахстанской области, Усть-Каменогорск, Казахстан

Качество математической подготовки будущего специалиста характеризуется его математической компетентностью как комплексом усвоенных математических знаний и методов математической деятельности, опытом их использования в решении задач, лежащих вне предмета математики, и ценностными отношениями к полученным знаниям и опыту.

Общая проблема исследования обусловлена необходимостью интенсифицировать учебный процесс преподавания курса математики для технических специальностей вуза путём использования новых возможностей, которые открываются для методики преподавания математики в условиях использования новых информационных технологий обучения.

Основной приоритет в этом направлении заключается в том, чтобы математика, как дисциплина абстрактных задач, стала дисциплиной реальных проблем, чтобы в рамках вузовского образования мы обсуждали со студентами не только аспекты преобразования выражений, но и те проблемы, из которых они возникают. Очень важно, чтобы математика была дисциплиной деятельной, чтобы математические задачи и задания, были связаны со специальными дисциплинами в контексте информационных технологий [1].

Данные обстоятельства подтверждают, что качественная математическая подготовка является базой подготовки будущих специалистов. Поскольку математические знания позволяют выпускникам вузов продолжить образование и самообразование, самостоятельно изучать, осваивать и разрабатывать новые технологии. Кроме того, математика способствует приобретению основы мировоззрения, которая является опорой мышления и выражается в решении любых практических и теоретических проблем [2].

Анализ теоретических публикаций по проблемам математической подготовки будущих специалистов, а также изучение практической её реализации в условиях вуза, показал, что этот процесс до сих пор носит стихийный характер, что в значительной степени объясняется отсутствием целостных научных исследований и рекомендаций по совершенствованию её преподавания. Преподаватели редко в своей практике обращаются к педагогической науке и с недоверием воспринимают рекомендации педагогов-специалистов. В результате преподавание предмета идёт не в направлении развития, а по пути воспроизводства и копирования тех образцов, с которыми они сталкивались сами. Даже обращение к новым техническим средствам обучения не даёт того эффекта, который часто ожидают. Это следствие того, что они вводятся механически в традиционную схему учебного процесса. Тем самым мы приходим к необходимости создания единого математического образовательного пространства на уровне средней общеобразовательной школы, колледжа и высшего технического учебного заведения.

Вместе с тем необходимо констатировать, что создание на уровне средней общеобразовательной школы, среднего специального и высшего технического учебного заведения единого математического образовательного пространства может быть достигнуто на основе реализации определенных принципов. Эти принципы в наиболее обобщенной форме выражают сущность процессов, определяющих перспективы развития математического образования в техническом вузе. Так, в частности, Э. Самерханова выделяет следующие принципы организации единого образовательного пространства в вузе [3]:

— фундаментализация образования как усиление научной и методической подготовки обучающихся;

— модульность обучения как способ устранения противоречия между предметно-дисциплинарным представлением содержания образования в государственном стандарте и необходимостью интеграции знаний, усваиваемых студентами в процессе обучения;

— деятельностная направленность образования, обеспечивающая интеграцию теоретических знаний с практическими потребностями;

— замена субъект-объектных отношений между преподавателем и обучаемым субъект-субъектными отношениями как условие взаимодействия преподавателя и студента;

— единство образования и жизни как возможность снятия противопоставления образовательного процесса и реальной жизни обучаемых;

— персонализация обучения, обеспечивающая необходимость рассмотрения человека в качестве уникальной природной многомерной системы.

Таким образом, фундаментализация образования через содержание конкретных естественно-научных дисциплин, особенно через математику, становится актуальной. «Только фундаментальное образование дает такие знания, которые не устаревают с течением времени, помогают ориентироваться в любой новой среде и являются универсальными по существу» [4].

При реализации непрерывности математического образования в системе «школа — колледж — вуз» инженерно-технического профиля предлагается придерживаться следующих правил:

— включать в содержание изучаемого курса те знания и умения, которые согласуются с предыдущими и последующими;

— использовать предыдущие знания в качестве опоры для формирования новых;

— осуществлять сохранение старых знаний в системе новых, создание новых, как развитие старого;

— включать в содержание математической подготовки согласующиеся элементы старого и нового, представленные в математической науке;

— фундаментальное содержание математики должно способствовать изучению общепрофессиональных и специальных дисциплин;

— обеспечивать связь, совместность, плавный переход между содержанием математической подготовки в общеобразовательной и высшей технической школе;

— включать в содержание математической подготовки «интеллектуальный запас» для продолжения образования и самообразования [5].

Таким образом, реализация преемственности математического образования при переходе из школы или колледжа в технический вуз может быть осуществлена через дополнительный факультативный курс «Введение в высшую математику». Организация этого дополнительного курса математики обеспечивает более эффективную дальнейшую математическую и специальную подготовку студентов технических вузов, что является основным составляющим фундаментализации образования.

Литература

1. Тыныбекова С. Д., Мухамедова Р. О. *Инновационность как принцип обучения математике студентов втузов* // XVIII Междунар. научно-методич. конф. «Педагог. менеджмент и прогресс. технологии в образ.» Пенза, 2009. С. 137–141.

2. Тыныбекова С. Д., Мухамедова Р. О., Мукашева Р. У., Рахметуллина Ж. Т. *Основные моменты формирования непрерывного математического обучения студентов втузов* // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2012. № 7. С. 197–199.

3. Самерханова Э. *Принципы организации единого образовательного пространства в вузе* // Alma mater (Вестник высшей школы). 2006. Т. 337. № 4. С. 54–56.

4. *Проблемы современного инженерного образования* // Материалы семинара Института инновационных технологий, М., 2014.

5. Иосилевский Л. *Острые проблемы современного высшего образования* // Высшее образование в России. 1997. № 1. С. 79–84.