

РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ В ПРОЦЕССЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

А.М. Бутома

Белорусско-Российский университет,
пр. Мира 43, 212005 Могилев, Беларусь
batan@msu.mogilev.by

Реализация требования преемственности в процессе математической подготовки будущих инженеров. В современное время в основе образовательной политики большинства развитых стран лежит концепция непрерывного образования. В проводимом исследовании требование непрерывности процесса обучения математике будущих инженеров предполагает применение такой совокупности средств, способов и форм приобретения, углубления и расширения математического образования, профессиональной компетентности, культуры и воспитания, которая бы способствовала не столько усвоению определенного объема знаний, сколько выработке умения и потребности учиться всю жизнь. В процессе непрерывного обучения раскрывается индивидуальность человека, повышается его культурный и профессиональный уровень, формируются готовность к самосовершенствованию и способность "следовать" за быстро меняющимися требованиями профессии, происходит постоянное пополнение знаний и повышение квалификации.

Требование непрерывности образования приобретает значимость в связи с динамичностью развития современного общества, использованием новых информационных технологий, применением в профессиональной инженерной деятельности все более совершенных методов. В соответствии с концепцией непрерывного образования процесс подготовки инженера должен начинаться еще на довузовском этапе с поиска учащихся, способных к математике, обладающих исследовательским мышлением, и обучения их по методикам, развивающим и закрепляющим эти способности. В связи с этим особую роль приобретает требование преемственности. Именно реализация требования преемственности является основой, обеспечивающей связь между этапами довузовской и вузовской подготовки в условиях непрерывного образования.

Многие исследователи определяют преемственность в разных значениях: как один из дидактических принципов, тесно связанных с принципами доступности, прочности, последовательности; как системообразующий фактор при обучении в высшей школе; как средство обеспечения непрерывности личностного образования учащихся и т.д. В проводимом исследовании преемственность понимается, как общедидактическое требование, которое предполагает постоянное обеспечение неразрывной связи между отдельными этапами инженерной подготовки (довузовский, вузовский, послевузовский) и внутри их, а именно: о преобразование отдельных математических понятий в систему знаний, умений и навыков на каждом этапе обучения; о расширение и углубление системы математических знаний, приобретенной на предыдущем этапе инженерной подготовки; о поступательное развитие учебного процесса в соответствии с содержанием, применяемыми формами, методами и средствами обучения с учетом изменений, происходящих в личности учащихся.

В процессе инженерной подготовки выделим как преемственность по горизонтали, т. е. межпредметные связи общего и специального образования, так и преемственность по вертикали — последовательно нарастающую сложность учебной деятельности по математике. На довузовском этапе обучения математике будущих инженеров преемственность предполагает привнесение в школьную практику таких элементов вузовского обучения, которые совершенствуют возможности средней школы в подготовке учащихся к дальнейшей учебной деятельности. Тем самым при поступлении в вуз разрешается противоречие между новой системой условий, требований обучения и исходными возможностями студента.

В результате реализации требования преемственности на вузовском этапе обучения происходит дальнейшее развитие имеющихся у студентов знаний, умений и навыков, раскрываются основные идеи математических курсов, взаимодействуют старые и новые связи, в результате чего образуется гибкая система прочных и глубоких знаний. Конечно же, на каждом этапе подготовки будущих инженеров деятельность преподавателя имеет свои особенности. Однако соответствие целей, содержания обучения математике будущих инженеров в системе непрерывного образования, выбор определенных форм, методов и средств обучения позволяет повысить качество знаний учащихся и студентов, а также способствует более ранней адаптации их к обучению в вузе.

В докладе автором рассматриваются конкретные формы, методы и средства обучения математике будущих инженеров, применяемые при реализации разрабатываемой методики.