

ВОСПИТАНИЕ У СТУДЕНТОВ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ

А.В. Метельский, Н.И. Чепелев

*Учреждение образования
«Белорусский национальный технический университет»,
кафедра «Высшая математика №1»*

Мотивация – это побуждение к действию. Все поступки и действия человека мотивированы. Поэтому важный элемент обучения – воспитание мотивации к получению знаний. Поскольку в основе всех инновационных технологий лежит использование математических методов и моделей, как основы информационных технологий, то воспитание мотивации к изучению математики – социально значимая задача.

Фундамент инженерного образования – это математическая подготовка, поэтому мотивы к получению современного инженерного образования тождественны мотивам к изучению математики. Мотивы к учебе и к изучению математики, в частности, можно разделить на эмоциональные и прагматические.

Эмоциональные – это радость познания, стремление к самоутверждению, желание поощрения со стороны коллектива, близких людей и со стороны общества.

Прагматические – это желание материального благополучия в будущем, стремление стать высококлассным специалистом или руководителем высокого ранга в своей профессиональной сфере, желание не иметь академических задолженностей и получать повышенную или именную стипендию, желание получить хорошее распределение на работу..

Меры по повышению заинтересованности студентов к изучению математики должны использовать названные мотивы. Чаще всего процесс мотивации – бессознательный, ибо сознание человека противится прямым указаниям типа «Учись!» Поэтому определяющим в воспитании мотивации к учебе является формирование социальной среды, где быть высокообразованным, любознательным – престижно, патриотично и комфортно. Вместе с тем можно и нужно, как преподавателям, так и организаторам учебного процесса различных уровней, принимать доступные меры для формирования культа знаний в стенах высшего учебного заведения. Думается, здесь можно вести работу по следующим направлениям.

Необходимо заботиться об уровне математической подготовки «новобранцев-первокурсников», потому что непонятное – неинтересно и влечет отрицательное отношение как к математике, так и ко всему, связанному с ней. Конечно, корни этой проблемы – в системе среднего, школьного, образования, но возможна определенная корректировка математической подготовки первокурсников через организацию дополнительных занятий по выработке навыков и умений, предусмотренных школьной программой.

Крайне важным является методическое обеспечение учебного процесса. Это – прежде всего продуманные учебные планы и учебные программы с определенным соотношением лекционных и практических занятий, аудиторной и самостоятельной работы, с системой промежуточного и итогового контроля. Основа усвоения учебного материала – индивидуальные домашние задания с достаточным объемом консультаций и защитой этих заданий в форме собеседования. Методические и учебные пособия должны быть концептуально (от простого – к сложному) выдержаны, тщательно отредактированы, особенно в части условий заданий и ответов к ним.

Оживляет учебный процесс и усиливает интерес к математике проблемное изложение учебного материала. Привлечение ярких запоминающихся примеров, содержащих неочевидные выводы, а также – примеров, иллюстрирующих

аналитические возможности математики, важные с точки зрения будущей профессиональной деятельности.

Организация реферативной и исследовательской работы студентов по тематике приложений математики для решения практических задач, безусловно, формирует у студентов представление о математике, как об эффективном инструменте инженерного творчества и способствует повышению мотивации.

Следует сотрудничать с выпускающими кафедрами для реализации непрерывной математической подготовки. Непрерывность реализуется, в первую очередь, через чтение специальных курсов высшей математики, в том числе, и преподавателями выпускающих кафедр. Студенты от преподавателей выпускающих кафедр должны слышать о важности знания математики для изучения специальных дисциплин и будущей профессиональной деятельности.

Ключевой фактор мотивации – это личность преподавателя. Педагогический опыт – это не набор образовательных технологий. Это владение учебным материалом и методикой преподавания, педагогическое искусство и мастерство, основанные на собственных научных исследованиях и собственной научной компетенции.

Благотворная среда развития мотивации – это партнерские отношения между преподавателем и студентами, прежде всего на практических занятиях. Формирование представления у студентов, что изучение математики – это коллективное дело, поэтому «важно не подвести коллектив»! Существенный элемент отношений «студент-преподаватель» – система поощрений и стимулов при контроле знаний и оценке успехов учащихся.

Важный фактор мотивации учебной деятельности – это материально-техническое обеспечение учебного процесса. Грязные потолки, разбитые лестничные ступени (вспоминается: «в науке нет широкой столбовой дороги...»), обшарпанные доски, физически устаревшие компьютеры противоречат внушениям преподавателей, что образование принадлежит сфере общественных приоритетов.

Ведущая роль в мотивации к получению первоклассного образования и изучения математики, в частности, принадлежит государству и обществу, ибо у них основные материальные и моральные рычаги к этому виду деятельности. Недостроенные корпуса, многолетние ремонты, отсутствие элементарных, в том числе, санитарных удобств для преподавателей и студентов и выросшие быстрее, чем грибы, вместо и на месте объектов социально-культурного назначения, евро-рестораны, казино, ночные клубы, однозначно указывают на сегодняшние общественные предпочтения. Поэтому задача первостепенной важности – изменение общественного сознания от физического потребления к духовному, к возрождению интереса к познавательной деятельности, возвращения ей ореола романтики и статуса социально значимой сферы.

Мотивация к изучению математики определяется мотивацией к получению наукоемкого образования в целом. Известная роль в формировании общественного сознания и социальных ценностей принадлежит электронным СМИ и другим органам, существующим на деньги налогоплательщиков. Поэтому каждый, кто платит налоги, несет долю молчаливой ответственности за сегодняшнее несоответствие между желаемым и действительным в области образования, и обязан влиять на использование бюджетных средств.

Имевший место в прошедшей вступительной кампании недобор первокурсников на ряд технических специальностей указывает на реальный характер обсуждаемой проблемы. Важно вызвать общественный резонанс к проблемам современного образования в техническом вузе, используя для этого все возможности и все доступные средства, начиная с трибун собраний, совещаний, конференций, и кончая дружескими беседами.