

О РАЗВИТИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНОГО ВУЗА

Л.А. Горovenko

к. техн. н., зав. кафедрой общенаучных дисциплин Армавирского механико-технологического института (филиала) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», lgorovenko@mail.ru

Аннотация: В статье рассматривается роль и место математической культуры в системе общечеловеческих ценностей, а также предпосылки формирования математической культуры у студентов технического вуза.

Ключевые слова: математическая культура, математика, математический язык, формирование личности.

О РАЗВИТИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНОГО ВУЗА

L.A. Gorovenko

Ph. D., associate Professor, Armavir Institute of Mechanics and Technology (branch) of Federal State Budgetary Institution of Higher Education “Kuban State Technological University”, city of Armavir, Russia, lgorovenko@mail.ru

Abstract: The article deals with the role and place of mathematical culture in the system of universal values, as well as the prerequisites for the formation of mathematical culture among students of technical universities.

Key words: mathematical culture, mathematics, mathematical language, personality formation..

Высшим проявлением образованности и профессиональной компетенции личности является культура. При этом, само понятие «культура» неоднородно в так называемом отраслевом, или вертикальном, аспекте. Так, можно говорить о различных культурах: математической, физической, инженерной, гуманитарной и др. Образуя общую культуру, они существуют и развиваются каждая в отдельности.

В представленной Вашему вниманию статье, речь пойдёт, прежде всего, о математической культуре выпускника инженерно-технического вуза.

В структурном отношении понятие о математической культуре включает четыре основных компонента: математическую картину мира,

математическое мышление, методы математики и язык математики. Эти компоненты одинаковы как для специальной, так и для массовой математической культуры, а различаются они, прежде всего, глубиной раскрытия – большей в первом случае и меньшей – во втором.

В системе культуры математика является характеристикой научно-технического и социального прогресса, передавая из поколения в поколение знания о количественных отношениях и пространственных формах реальности.

Математика в современном мире занимает почетное место, и ее роль в науке из года в год, безусловно, возрастает. Это связано с тем, что, во-первых, без математического описания целого ряда явлений действительности трудно надеяться на их более глубокое понимание и усвоение, а во-вторых, развитие науки предполагает широкое использование математического аппарата. Математизация науки, начиная со времен Пифагора, есть объективная закономерность ее развития. Математика является универсальным и мощным методом познания. Одно из самых точных высказываний, определяющих ее место в системе наук, принадлежит физику Н. Бору: «Математика – это больше, чем наука, это – язык». Изучение математики совершенствует общую культуру мышления, учит логически рассуждать, воспитывает точность и обстоятельность высказываний. Математика развивает такие интеллектуальные качества, как способность к абстрагированию, алгоритмизации, обобщению, способность мыслить, анализировать, критиковать.

Как установлено, успеваемость выпускников школ по математике в стране на протяжении нескольких последних лет возрастает. По данным Рособнадзора средний балл ЕГЭ по профильной математике за последние пять лет вырос с 45,6 до 56,5 баллов (таблица 1)

Таблица 1

Результаты единого государственного экзамена РФ по профильной математике за последние пять лет

Год	2015	2016	2017	2018	2019
Средний балл	45,6	46,2	47,1	49,8	56,5

Однако, опрос преподавателей вузов Краснодарского края выявил следующее мнение педагогов, преподающих математические дисциплины: у студентов проявляется формализм знаний, отсутствие целостности представления о математике, недостаточная прочность владения знаниями, умениями, навыками, приемами и методами математики, слабая взаимо-

связь применения математики на практике. Часть студентов, признавая за математикой колоссальную роль в жизни общества, отмечает свое негативное к ней отношение. Многие признаются в том, что «не понимают» либо всю математику, либо некоторые темы.

В связи этим, очевидна задача культивации среди студенческой молодёжи интереса к изучению математических дисциплин и развитие у будущих специалистов математической культуры.

Математика и математическая культура – понятия не тождественные. Термин «математическая культура» используется для того, чтобы отметить, каким образом личность взаимодействует с таким знанием, как математика, и как математика может влиять на структуру и внутренний мир личности.

Обращаю внимание на то, что в статье говорится о том, чтобы обучать математике как культуре, со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Математическая культура, как феномен, во многом зависящий от своего собственного, математического языка, есть и явление, и процесс и результат математической деятельности человека, оперирования математическими объектами. Поскольку вся окружающая нас действительность фактически создана математикой, то можно утверждать, что мы живем в математически культурном окружении.

Математика – удобный (если не сказать универсальный) инструмент описания мира. А прикладная математика является не только средством познания, но также и средством воздействия на окружающий мир.

Главная миссия математики – решать. Если возникает проблема, то математика ищет её решение: анализирует проблему и пытается предложить методы её устранения или смягчения. И именно специалисты по математике оказываются порой единственными, кому под силу ту или иную задачу решить. История знает немало примеров, когда решения задач биологических, астрономических, экономических, технических – находились именно математиками, а не биологами, астрономами, экономистами или технарями.

Именно математический аппарат позволил совершить революционные открытия в физике. Именно развитая математическая теория обеспечила проектирование всех потрясающих творений современной техники.

На протяжении всей истории человечества математика является частью общечеловеческой культуры, ключом к познанию окружающего мира, базой научно-технического прогресса, существенным элементом формирования личности.

Список использованных источников:

1. Часов К.В. К вопросу организации информационной образовательной среды // Прикладные вопросы точных наук: Материалы I Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей.- Армавир: ООО «Типография имени Г. Скорины», 2017. – С. 24-31.
2. 7. Часов К.В. Развитие учебной деятельности студентов при обучении математике // Педагогика-XXI: материалы II Международной научно-теоретической конференции. - Ч.2. - Караганда: ПЦ «Полиграфист», 2011. - С. 90-95.
3. Алексанян Г.А. Развитие самостоятельной деятельности студентов СПО при использовании ИКТ в обучении математике // Международный научно-исследовательский журнал. 2012. № 3 (3). С. 59-64.
4. Горовенко Л.А., Москвитин А.А. Роль прикладных исследований в развитии новых технологий и основные проблемы развития инноваций в России // Прикладные вопросы точных наук: Материалы I Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, преподавателей.- Армавир: ООО «Типография имени Г. Скорины», 2017. – С. 13-15.
<https://elibrary.ru/item.asp?id=30491189>
5. Gorovenko L.A., Olkhovik O.P., Pavrozin A.V., Stadnik S.V. Information Educational Environment of a Technical Higher Educational Institution// International Journal of Engineering and Technology (UAE). 2018. Т. 7. № 4.38. С. 1608-1611.