

Обучение прикладной математике как фактор гуманитаризации высшего образования

Корнилов В.С.¹

¹Россия, г. Москва; МГПУ

Современное развитие российского общества характеризуется совершенствованием системы образования, в основе которой лежат принципы гуманизации и гуманитаризации, направленные на развитие общекультурных компонент и формирование личностной зрелости обучаемых. Одним из направлений реформирования системы российского образования, в настоящее время, является гуманитаризация математического образования, концепция содержания которого активно стала разрабатываться с девяностых годов прошлого столетия. Существенный вклад в развитие гуманитаризации математического образования внесли А.Д. Александров, С.И. Архангельский, М.И. Башмаков, Н.Я. Виленкин, Г.Д. Глейзер, Б.В. Гнеденко, В.А. Гусев, Г.В. Дорофеев, Т.А. Иванова, Ю.М. Колягин, С.А. Комиссарова, Г.В. Лаврентьев, Г.Л. Луканкин, В.Л. Матросов, Т.Н. Миракова, В.М. Монахов, А.Г. Мордкович, Е.И. Смирнов, И.М. Смирнова, Н.Л. Стефанова, А.А. Столяр, Л.М. Фридман и другие (см., например, [2-4, 7-9]). Гуманитаризация математического образования предполагает изучение математики в контексте всех достижений мировой культуры, что несомненно способствует воспитанию высокой духовности, формированию культуры будущих выпускников вузов, в том числе выпускников физико-математических факультетов.

Хорошо известно, что прикладное математическое образование является не только важнейшей составляющей фундаментальной подготовки студентов высших учебных заведений, но и элементом общей культуры современного человека (см., например, [1, 5, 6, 10]). Рассмотрение педагогического процесса прикладного математического образования, его задачи, планирование, технологии исходят из потребности в поисках нового, оптимального в методах, средствах и формах обучения, способствующих формированию целостной системы научных знаний.

На современном этапе характерна интеграция наук, стремление получить как можно более точное представление об общей картине мира. При этом достижения современных наук о природе, имеющие общеобразовательное значение, не могут оставаться достоянием только ученых. Сущность и практическая роль этих достижений должны быть раскрыты на уровне, доступном студентам высших учебных заведений. Эти идеи находят отражение в концепции современного вузовского образования.

Важным звеном в осуществлении задачи вузовской подготовки будущих специалистов в области прикладной математики, всесторонне развитых, с широким кругозором, владеющих глубокими теоретическими знаниями и прикладной математической культурой, является овладение ими интегративной системой знаний. Принцип интегративности знаний предполагает широкое использование межпредметных связей при изучении прикладной математики. Это позволяет раскрыть значимость прикладной математики не только для развития других наук, но и для развития мировой культуры. Обучение прикладной математике в органической связи с ее истори-

ей, научными методами, позволяют приобщить обучаемых к человеческой культуре в целом.

При подготовке будущих специалистов в области прикладной математики уделяется большое внимание на воспитание молодых ученых, которые научились бы в математических методах и полученных результатах видеть не только систему знаний, но и возможности их использования в своей профессиональной деятельности, в рациональном использовании материальных и природных ресурсов, исследованиях окружающего мира.

Прикладное математическое образование вносит определенный вклад в гуманитаризацию высшего математического образования. Получив в вузе профессиональные знания в области прикладной математики, обладая не только прикладной математической культурой, но и гуманитарной культурой, знаниями в области информационных технологий, не проявляя враждебных действий по отношению к природе, отчетливо осознавая гуманные отношения своей прикладной деятельности с окружающей средой и обществом, молодой человек гармонично может включиться в современное информационное общество, вписаться в пространство гуманитарной культуры, освоить ее смыслы и ценности. Уместно отметить слова Ю.Н. Павловского о том, что специалистам в области прикладной математики необходима гуманитарная культура, а специалисты в области гуманитарных наук должны обладать основами математической культуры. Это возможно только в результате глубоких преобразований в системе образования [10].

-
- [1] Блехман, И.М., Мышкис, А.Д., Пановко, Я.Г. Прикладная математика: Предмет, логика, особенности подходов. – М.: КомКнига, 2005.
 - [2] Дорофеев, Г.В. Гуманитарно-ориентированный курс – основа учебного предмета «Математика» в общеобразовательной школе // Математика в школе, 1997. – № 4. – С. 59–66.
 - [3] Иванова, Т.А. Теоретические основы гуманитаризации общего математического образования: Дис... д-ра пед. наук. – Нижний Новгород, 1998.
 - [4] Комиссарова, С.А. Задачная технология как средство гуманитаризации естественнонаучного образования: Дис... канд. пед. наук. – Волгоград, 2002.
 - [5] Корнилов, В.С. Гуманитарные аспекты вузовской системы прикладной математической подготовки // Наука и школа. – 2007. – № 5. – С. 23–28.
 - [6] Корнилов, В.С. Теоретические основы информатизации прикладного математического образования: Монография. – Воронеж: Научная книга, 2011.
 - [7] Кравец, А.С. Гуманизация и гуманитаризация высшего образования // Вестник Воронежского государственного университета. Серия «Проблемы высшего образования». – Воронеж, 2000. – № 1. – С. 30–37.
 - [8] Лаврентьев, Г.В. Гуманитаризация высшего математического образования на основе блочно-модульного подхода: Дис... д-ра пед. наук. – Барнаул, 2001.
 - [9] Миракова, Т.Н. Дидактические основы гуманитаризации школьного математического образования: Дис. ... д-ра пед. наук. – М., 2001.
 - [10] Павловский, Ю.Н. Имитационное моделирование сложных процессов и систем // Современные проблемы прикладной математики: Сб. науч. статей (выпуск 1) / Под редакцией академика РАН А.А. Петрова. – М.: МЗ Пресс, 2005. – С. 75–98.