

тельства сильной формы теоремы Брауэра ведется по схеме Толанда [1], которая более конструктивна, чем схема Милнера [2, гл. XVI]. В качестве приложений в этом разделе приводятся теорема о собственных значениях матрицы с положительными компонентами и теорема Каратеодори. Второй раздел курса посвящен теории монотонных операторов и отображений двойственности и завершается доказательством корректности задачи Дирихле для p -лапласиана [3] и более общих уравнений фильтрации [4]. По материалам курса подготовлено учебное пособие.

В заключение стоит отметить, что без методов, изложенных в представленном курсе, невозможен серьезный прогресс при создании критических технологий Российской Федерации, например таких, как технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи; технологии создания ракетно-космической и транспортной техники нового поколения.

Библиографический список

1. Toland J.F. Bifurcation theory. Lecture notes. – Bath: University of Bath, 1992.
2. Канторович Л.В., Акилов Г.П. Функциональный анализ. – М.: Наука, 1977.
3. Лионс Ж.Л. Некоторые методы решения нелинейных краевых задач. – М.: Мир, 1972.
4. Vazquez J.L. Smoothing and decay estimates for nonlinear diffusion equations. Equations of porous medium type. – Oxford: Oxford University Press, 2006.

О концепции преподавания математики гуманитариям

Л.Л. Смолякова
АлтГУ, г. Барнаул

Проблема преподавания математики издавна занимает мысли тех, кто связан со школой, все равно – средней или высшей. Математика относится к тому роду занятий, стойкое отношение к которому за годы, проведенные в школе, успевает сложиться у каждого. Нередко отношение однозначное и категоричное. И всякий, кто сталкивался со студентами высших учебных заведений, обучающихся не только на гуманитарных, но и на математических факультетах далеко не гуманитарного профиля, знает, что преподавание им математики нередко превращается в муку для обеих сторон, и обучающей и обучаемой, из-за отсутствия ощущения целесообразности и встречного интереса.

Так что же делать преподавателю математики в высшей школе для того, чтобы преобразовать скромный набор начальных знаний, удержавшихся в памяти вчерашнего школьника, в более или менее целостное представление о математике, ее возможностях, сделать доступным и эффективным использование математических достижений в будущей деятельности? Студенты имеют, как правило, весьма приблизительное представление о том, куда выведет его настоящее направление обучения и чем именно ему доведется заниматься через 5–10 лет (кстати, необязательно в области, близкой к изучаемой). Современное понимание фундаментальности университетского образования связано с его безусловной направленностью на выявление глубинных связей между процессами, протекающими в окружающем нас реальном мире, событиями и объектами, населяющими этот мир, и является надежной основой воспитания в университетских стенах высоко образованных и высоко профессиональных молодых людей. И поэтому нет ничего плохого в том, что каждый университетский выпускник вне зависимости от получаемой узкой специализации будет иметь, наряду с прочим, достаточно ясное и в общем правильное представление о существующих методах расчетов и доказательств, о возможностях современных средств коммуникации и обработки информации.

Будучи неотъемлемой частью нашей цивилизации, математика является не только мощным средством решения самых разных прикладных задач и универсальным языком науки, но также и элементом общей культуры.

Мы исходим из того, что целью университетского образования гуманитария в области математики является воспитание у него определенной математической культуры и привитие ему некоторых навыков использования математических методов в практической деятельности. Важно научить студентов-гуманитариев видеть математические понятия и понимать действие математических законов в реальном, окружающем нас мире, применять их для научного объяснения явлений. Математика должна быть тесно увязана с общекультурными ценностями и общефилософскими концепциями, с событиями и фактами истории, языками, литературой, искусством и музыкой. И здесь, пожалуй, как нигде, многое зависит от понимания преподавателем разрешаемой задачи, его эрудиции, желания и способности увлечь студентов, выбираемой методики. Практические действия для достижения данной цели могут быть многообразными. Однако значительную часть начального этапа преподавания математики гуманитариям, по видимому, стоит потратить на наведение гуманитарно-математических мостов — путем накапливания у обучаемых определенной математи-

ческой интуиции, неформального показа роли математики, а также простоты, естественности и эффективности математических рассуждений.

Курс математики для гуманитариев предлагается из следующих частей: возможные подходы к математике (пути знакомства); основные понятия; основные методы; модели.

Библиографический список

1. Шикин Е.В., Шикина Г.Е. О преподавании математики гуманитариям // Математика. Компьютер. Образование : труды XXI Международной конференции, Москва–Пушино, 2007. – М., 2007. – С. 234–236.
2. Радемахер Г., Теплиц О. Числа и фигуры. – М.: Наука, 1966.

Информационные технологии в образовании как средство формирования графической культуры студента вуза

*Темербекова А.А., Байгонакова Г.А.
ГАГУ, г. Горно-Алтайск*

В наш век, перенасыщенный разной информацией, перед образовательной системой с особой остротой выдвигаются цели формирования и всестороннего гармонического развития личности средствами образования, ведется поиск эффективных путей их достижения. Это означает переход на более высокий уровень обучения, который предполагает развитие таких качеств личности как самостоятельность, творчество, активность, а также формирование современного научного теоретического концептуального мышления и графической культуры.

Современное образование направлено на подготовку нового поколения к жизни в современных информационных условиях, к восприятию различной информации, формирующей умений понимать ее, овладевать новыми способами ее обработки и трансформации, что создает принципиально новые возможности для организации учебного процесса.

Информационные технологии в сфере образования – это один из ведущих факторов формирования личности. Наиболее высокое качество усвоения достигается непосредственным сочетанием слова и изображения в процессе обучения, в связи с чем, можно более полно использовать возможности зрительных и слуховых анализаторов обучаемых. Это оказывает влияние на первоначальный этап усвоения знаний – ощущение и восприятие. Процесс запоминания, как логическое завершение процесса усвоения изучаемого материала, способствует