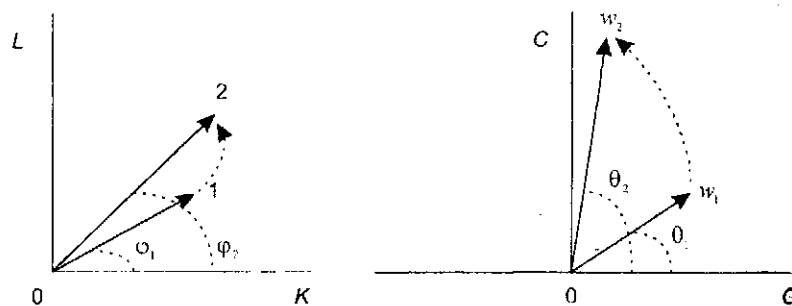


изводства над валовой прибылью. Если рассмотреть экономический процесс, когда затраты капитала больше, чем трудовых ресурсов, то будем иметь вариант увеличения производственных результатов с опережающим ростом валовой прибыли над издержками производства. Таким образом, соотношение  $1 < b < 1,5$  является условием моделирования производственного роста. Представляет интерес практическая проверка данного метода при прогнозировании сценариев устойчивого развития экономики Беларуси.



Конформное отображение  $w = z^b$  при  $1 < b < 1,5$ , когда вектор ресурсов перемещается из точки 1 в точку 2

#### Литература

1. Светушков, С.Г. Исследование свойств производственной функции комплексного аргумента / С.Г. Светушков, И.С. Светушков. -- СПб.: СПбГУЭФ, 2005. -- 24 с.
2. Шабат, Б.В. Введение в комплексный анализ. Функция одного переменного: в 2 ч. / Б.В. Шабат. -- СПб.: Лань, 2004. -- Ч. 1. -- 336 с.

*С.Я. Гороховик, канд. физ.-мат. наук, доцент  
Е.И. Шилкина, канд. физ.-мат. наук, доцент  
БГЭУ (Минск)*

#### ПРИКЛАДНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ОБУЧЕНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Многие инструменты и методы математических исследований становятся общим достоянием всех наук, в том числе и экономической науки. Поэтому содержание современного образования будущих экономистов включает помимо чисто формальных математических знаний и прикладную составляющую.

Под прикладной направленностью обучения высшей математике понимается формирование у студентов знаний, умений и навыков, обеспечивающих свободное владение математическими методами для реше-

ния реальных экономических задач. В идеале предполагается развить стремление применять математику и находить новые области ее применения в будущей профессиональной деятельности.

Реализация поставленной цели выполняется методическими и педагогическими средствами во всех видах учебной деятельности студента и преподавателя: лекционной, практической, научной, самостоятельной работе.

При чтении лекций реализуется принцип опережающего обучения, когда студентам — первокурсникам указываются приложения математики в их специальности. Главная трудность здесь не только в том, что студенты еще не владеют профессиональными понятиями, а в том, что поиск и систематизация действительно актуальных, поучительных и в то же время простых примеров с современным содержанием — далеко не простая задача. Тем не менее ряд таких примеров найдены и внедрены в учебный процесс: на факультете финансов и банковского дела, например в соответствующих разделах курса высшей математики, излагаются расчеты при кредитовании и ссудах, страховые расчеты, задача налогообложения с плавающей ставкой (пример кусочно-непрерывной функции), финансовые задачи со случайными параметрами и др. Большой интерес у студентов вызывают проблемные лекции, целиком посвященные применению математики в их будущей специальности.

При проведении практических занятий готовятся дидактические материалы с профессиональной направленностью: вопросы, задачи, задания, тесты, индивидуальные задания с реальными данными. Обучение проходит в форме повторного открытия, а не простой передачи идей. Например, на занятиях по применению производной в оптимизационной задаче указываются основные этапы прикладного математического исследования: предварительное рассмотрение объекта; создание математической модели; решение математической задачи; исследование результата. На занятии по теме «Дифференциальные уравнения» наряду с познавательной-информационной стороной о широте применения этих уравнений для описания реальных процессов (радиоактивного распада, охлаждения тела, динамики численности популяций, эффективности рекламы, теории эпидемий) используются приложения (если они возможны) для конкретной специальности (вывод функции продолжительности жизни и таблиц смертности для страхования, модель Эванса о равновесной цене и др.).

Уровень овладения материалом обеспечивается с помощью научной работы студентов, когда под руководством преподавателя кафедры высшей математики происходит глубокая проработка исследуемых вопросов (например, применение законов распределения случайных величин в актуарных вычислениях страховой математики; математическое обоснование расчетных формул, используемых в банковской деятельности; математический анализ рисков в страховании и других финансовых операциях и т.д.).

При изучении математики не обойтись без напряженного труда, но мотивацией должно быть осознание студентами того, что математические методы необходимы в их будущей специальности.

□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□.  
□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□ □□□□□□□□. □□□□□□□□.