

## МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ - ВАЖНЫЙ ФАКТОР ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СФЕРЕ ЭКОНОМИКИ И БИЗНЕСА

*С.И. САПАРАЛИЕВА, КТУ,  
Л.А. ТАЛИПОВА, к. ф-м. н, доцент, БФЭА*

**М**ежпредметная интеграция, характерная для сегодняшнего университетского образования, становится причиной быстрой сменяемости содержания предметных курсов, за которой зачастую не успевают государственные образовательные стандарты. Рассмотрим это на примере курса “Высшая математика” для студентов экономических специальностей.

Задача курса высшей математики - привить студентам основы математической культуры с целью подготовки их к восприятию экономико-математических моделей, а также к эффективному использованию математических методов для решения задач в сфере организационно-экономического управления. Поэтому в разделе “Линейная алгебра” даются линейные экономические модели - модель Леонтьева многоотраслевой экономики, модель равновесных цен, матрица полных затрат, приводятся примеры экономико-математических моделей, излагается геометрическая интерпретация задачи линейного программирования в случае двух переменных, графический метод решения.

При изучении математического анализа рассматриваются функции спроса, полезности, формула непрерывных процентов, производственная функция Кобба-Дугласа, уравнения Слуцкого, применение метода наименьших квадратов к экономическим задачам и т.д. Идет широкое проникновение математики в микро- и макроэкономику.

С другой стороны, при изучении студентами младших курсов математики воспитываются и развиваются работоспособность, добросовестность, настойчивость. Студент учится под руководством преподавателя преодолевать трудности, логически мыслить, анализировать, выделять главное.

Следует отметить, что в последние годы математическая подготовка выпускников средних школ ухудшилась. Наблюдается очень много пробелов. Финансовая математика, даже фрагментарно, не представлена в школьных программах, хотя с житейской точки зрения современный молодой человек должен быть ознакомлен с азами финансовой математики даже в Реформа № 3/2002

том случае, когда он выбирает себе направление будущей деятельности, не связанное с финансами, экономикой и бизнесом. Возрождение внимания к финансовой математике - естественная реакция на рыночные отношения. Финансовая математика имеет сугубо практическое назначение. С ее помощью решаются многие задачи, которые явно или неявно присутствуют в любой финансово-банковской операции или коммерческой сделке. Принятые в финансовой математике понятия и совокупность разработанных методов расчета обязательно используются в качестве исходных инструментов и при создании методов более сложного количественного финансового анализа, например, при анализе эффективности производственных инвестиций.

Финансовая математика, как учебная дисциплина, ограничивается начальными разделами более широкого направления финансовой науки, которое можно назвать количественным анализом финансовых операций.

Сегодня требуется изучение студентами еще одной важной дисциплины - “Страховой математики”. Студенты должны усвоить основы математического анализа общего страхования. Проблема обеспечения финансовой устойчивости страховой компании предполагает, в частности, оценку риска страхового портфеля и связанные с ней задачи адекватного расчета резерва страховых выплат и премий по тому или иному виду страхования, проблему расчета собственных удержаний в перестраховании и многие другие. Модельный подход к анализу страховых рисков предполагает рассмотрение широкого круга задач, возникающих в связи с проблемой обеспечения финансовой устойчивости страховой компании.

Задача курса - ознакомить студентов с возможностями формализации неопределенности в экономике и, в частности, методами управления риском страхового портфеля.

Важным примером межпредметной интеграции является использование математических методов в принятии решений и менеджменте.

Современная теория принятия решений в социально-экономических системах - одно из наиболее актуальных направлений системных исследований. Системные исследования носят ярко выраженный междисциплинарный характер и выступают как современная форма синтеза научных знаний. Умение использовать системные исследования способствует разработке и принятию научно обоснованного управленческого решения в реальной экономической ситуации.

Разработка управленческого решения - это вид функционального менеджмента, раскрывающий теоретические и практические вопросы разработки и реализации управленческого решения по различным видам менеджмента.

Принятие решений в финансовом и банковском менеджменте опирается на точный расчет и количественную оценку последствий принимаемых решений. Поэтому в последние десятилетия теория и практика финансов во все большей степени стала опираться на количественные методы (численные методы) математики, статистики и эконометрии. Численные методы широко стали применяться при изучении поведения финансовых рынков, в управлении финансовыми рисками, в количественном анализе инвестиций.

Численные методы могут быть охарактеризованы как техника управленческой науки (менеджмента) - это область, сочетающая в себе бизнес, экономику, статистику, математику и другие дисциплины для решения практических задач, для помощи менеджерам в принятии решений. Известно, что анализ очередей породил теорию массового обслуживания, которая была с успехом применена, например, в задачах от определения числа кассиров в супермаркете до размера парковочной стоянки.

Наука менеджмента основывается во многом на экономике, статистике, кибернетике, системном анализе, теории организации, компьютерах и информационных технологиях и т.д. Во многом - это смесь статистики, экономики, психологии, теории игр и т.д. Поэтому его принципы и методы должны использоваться при решении любых производственных, коммерческих, образовательных, социальных, бытовых и других проблем.

Каждый случай принятия решений включает в себя альтернативы. Математические методы используются, чтобы выбрать альтернативы, наилучшим образом удовлетворяющие целям принимающего решения. Инструментом для оценки альтернатив в бизнесе часто является прибыль и стоимость. Поэтому чаще всего цель - увеличить прибыль и уменьшить стоимость, а это можно решить, используя методы оптимизации.

Знание математических методов увеличит уверенность менеджера в себе, так как он увидит,

какой огромный спектр разнообразных проблем может быть решен с их помощью. Изучение математических методов дает менеджеру определенные навыки в решении задач, что пригодится, когда он столкнется с нерешенной задачей, а также вырабатывает способность справляться с проблемой как менеджер, сотрудник или в повседневной жизни.

Для успешного решения вопросов планирования, текущего управления и проектирования социально-экономической системы специалисту необходимо владеть методами фундаментальной математики, теории вероятностей, математической статистики и математического программирования, финансовой математики и т.д. В процессе обучения студенты привыкают к изучению экономики с помощью математических моделей на макро- и микроуровне, а также ее важнейших функциональных подсистем - производственной, финансово-кредитной.

Математика помогает понять и формировать мотивы поведения потребителя, производителя, финансиста и государства как организации, представляющей все общество и поэтому пытающейся примирить, направить в созидательное русло различные интересы субъектов экономики.

Для исследования инфляции, определения налоговой политики, а также других макроэкономических процессов используется математическая модель.

Математическая формализация позволяет конструировать с заданной точностью идеальный экономический процесс и выявить его существенные свойства, которые в реальном объекте затемнены.

Исследование объекта с помощью моделей включает: определение перечня возможных альтернатив управления, прогнозирование последствий реализации выбранных альтернатив управления и выбор из них наиболее рациональной альтернативы.

Математические методы помогают в выборе лучшего способа действий, в разработке и реализации прозрачного управленческого решения на всех стадиях жизненного цикла объекта.

Таким образом, междисциплинарная интеграция способствует подготовке специалистов рыночной экономики, появлению современных управленческих кадров.

#### Библиографический список

1. Уотшем Т.Дж., Парамоу К. Количественные методы в финансах. - М.: Юнити, 1999.
2. Колемаев В.А. Математическая экономика. - М.: Юнити, 1998.

Междисциплинарная интеграция – важный фактор подготовки специалистов в сфере экономики и бизнеса

3. Фатхутдинов Р. Что такое научный менеджмент? //Высшее образование в России. – 1998. - № 4. - С. 57-62.

4. Замков О.С., Толстопятенко А.В., Черемных Ю.Н. Математические методы в экономике. – М.: ДИС, 1997.

5. Эддоус М., Стэнфилд Р. Методы принятия решений. – М.: Аудит, 1997.

