

дународную конференцию «69 Герценовские чтения». СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2016. – С. 178-179.

4. <https://habrahabr.ru/post/148325/>

Л.Г. Розен, П.Г. Пичугина (Пенза)

О ВЗАИМОСВЯЗИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И МАТЕМАТИЧЕСКИХ КАТЕГОРИЙ

Подготовка образованного, высокопрофессионального, творчески мыслящего специалиста в экономической области во многом зависит от того, освоил ли он математический аппарат и умеет ли использовать его при анализе и исследовании сложных экономических проблем.

Выдающийся экономист современности Джон Мейнард Кейнс писал: «Экономическая теория не есть набор уже готовых рекомендаций, применимых непосредственно в хозяйственной политике. Она является скорее методом, чем учением, интеллектуальным инструментом, техникой мышления, помогая тому, кто владеет ею, приходиться к правильным заключениям». Те же слова можно отнести и к математике. Математика – это метод, это – интеллектуальный инструмент, это – техника мышления.

Джон Кейнс характеризовал профессионального экономиста так: «Экономист высшей пробы должен обладать редким сочетанием множества способностей. Он должен в известной мере быть одновременно математиком, историком, государствоведом и философом».

Экономическая теория как наука имеет некоторые характерные черты: 1) это – общественная наука, изучающая хозяйственную сторону жизни общества; 2) экономика тесно связана с другими общественными науками: историей, социологией, политологией, психологией, юриспруденцией; 3) экономика – это историческая наука, так как развивается по мере развития человеческого общества; 4) экономика – наиболее точная из всех общественных наук, так как при изучении своего предмета широко пользуется количественными, математическими методами исследования, рассматривая такие понятия, как цена, прибыль, затраты, процент, спрос, эластичность.

Математические методы исследования в экономику впервые ввёл Альфред Маршалл. Он же бесспорно считается основателем современной экономической науки. Анализируя его биографию, можно проследить следующие этапы его «математической карьеры»: в молодости Маршалл проявил блестящие способности к математике. После окончания Кембриджского университета он стал преподавателем математики. Впоследствии он посвятил себя изучению экономических проблем, но активно использовал при этом математические методы. Именно благодаря Маршаллу экономисты стали применять в своих исследованиях графики кривых спроса и предложения. Основные понятия современной теории рынка также введены Маршаллом: величина спроса, величина предложения, формирование равновесной цены, детерминанты, эластичность продукции, факторы, воздействующие на эластичность и другие.

Другие известные ученые Венского университета: Карл Менгер, Ойген фон Бем-Баверк, Фридрих фон Визер и представитель математической школы

маржинализма английский экономист Уильям Джевонс сформулировали теорию потребительского поведения. Они впервые ввели в практику экономического анализа концепцию предельных величин и заложили прочный фундамент теории предельной полезности, применив при анализе процессов и явлений экономической действительности метод предельного анализа, широко используемый в современных экономических теориях. Таким образом доказав, что использование математических категорий в экономических теориях позволяет более чётко определять экономические понятия и описывать экономические процессы. А при изучении экономических дисциплин происходит переосмысление математических знаний и совершенствование умения их использовать при решении прикладных задач экономического характера.

Каждое математическое понятие в зависимости от конкретной экономической задачи можно по-разному интерпретировать. Например, понятие вектора из курса аналитической геометрии переходит в вектор инвестиционного портфеля или вектор объёма выпуска продукции в экономике. Матрица из курса линейной алгебры – это план перевозок или технологическая матрица в экономической теории.

Очень показательны в этом плане множественные приложения понятия производной в экономике:

- если функция $y=f(x)$ представляет собой зависимость издержек производства от количества x выпускаемой продукции, то производная этой функции выражает предельные издержки и характеризует прирост затрат на производство каждой последующей дополнительной единицы продукции;

- если функция $y=f(t)$ выражает объём произведённой продукции за время t , то ее производная – производительность труда в момент времени t ;

- если $y=p(x)$ – функция потребления национального дохода x , а $y=s(x)$ – функция сбережения национального дохода, то $p(x)+s(x)=x$ и производные их соответственно выражают $p'(x)$ – предельную склонность к потреблению, $s'(x)$ – предельную склонность к сбережению, при этом $p'(x)+s'(x)=1$.

Исходя из того, что современная экономическая теория использует сложный математический аппарат, подготовка образованного специалиста в области экономики во многом зависит от того, как хорошо он освоил математические дисциплины. Математика является базовым курсом в учебных планах бакалавров экономических направлений в вузе и формирует такую общепрофессиональную компетенцию, как способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Пичугина П.Г., Розен Л.Г. Формирование профессионально значимых умений и навыков студентов экономических специальностей вузов // Проблемы теории и практики обучения математике: Сборник научных работ, представленных на Международную научную конференцию «69 Герценовские чтения» / Под ред. В.В. Орлова. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2016.