

Экономико-социальное значение образования в сфере финансов

Юрий Васильевич Забайкин

Кандидат экономических наук, доцент

Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе

Москва, Россия

79264154444@yandex.com

 0000-0000-0000-0000

Екатерина Валерьевна Красавина

Доктор социологических наук, доцент

Российская таможенная академия

Москва, Россия

Krasavina_2905@mail.ru

 0000-0000-0000-0000

Владимир Антонович Сологуб

Доктор социологических наук, профессор

Южно-Российский институт управления-филиал Российской академии народного хозяйства

Ростов-на-Дону, Россия

svvol65@mail.ru

 0000-0000-0000-0000

Ирина Анатольевна Хашева

Кандидат экономических наук, доцент

Южно-Российский институт управления-филиал Российской академии народного хозяйства

Ростов-на-Дону, Россия

ihasheva@mail.ru

 0000-0000-0000-0000

Поступила в редакцию 26.03.2022

Принята 21.04.2022

Опубликована 15.05.2022

 10.25726/t1096-1777-8022-r

Аннотация

Экономическое образование как сфера чрезвычайно важной социально-экономической деятельности является стратегическим ресурсом развития национальной экономики, обеспечение роста ее конкурентоспособности в условиях быстротекущих трансформационных изменений глобального характера. Сегодня рынок труда переполнен выпускниками экономических специальностей, но существует спрос на специалистов, отвечающих глобализационным и интеграционным вызовам, требованиям рыночной экономики. Перед учреждениями высшего образования (вузами) возникает проблема по подготовке специалистов-экономистов новой генерации, способных эффективно работать в современных условиях, находить и смело принимать оптимальные решения, активно их внедрять в жизнь, иметь высокий интеллектуальный и творческий потенциал, профессиональную мобильность и профессионализм, конкурировать на мировом рынке труда, создавать и вести собственный бизнес, руководить предприятием, то есть обладать творческим мышлением на фоне высокой индивидуальной компетентности. Поэтому студенты, которые строят и исследуют модели, могут достичь высокого уровня творчества. Итак, внедрение в учебный процесс элементов математического моделирования является

одним из эффективных средств усовершенствования профессиональной подготовки будущих экономистов в процессе обучения математическим дисциплинам.

Ключевые слова

педагогика, экономика, образование, обучение, математика.

Введение

Широкий спектр вопросов обучения математике студентов вузов, в частности вопросы, связанные с использованием математического моделирования исследованы различными учеными еще с 1950 года.

В условиях профессионального образования классические курсы математики должны быть не только профессионально сориентированными, но и формировать фундаментальную основу для профессиональных и специальных знаний. При этом логика математической науки, целостность курса математики должна быть сохранена и передана студентам.

Методика преподавания математических дисциплин должна постепенно, в зависимости от уровня подготовки студентов, вводить их в сферу применения математики в экономическом анализе (Belskaya, 2007).

Однако студенты-первокурсники экономических специальностей вуза методы математического моделирования изучают опосредованно и эпизодически.

Анализ научной и методической литературы, состояния практической подготовки студентов свидетельствует, что проблема формирования готовности будущих экономистов к применению методов математического моделирования еще недостаточно исследована в теоретическом и практическом аспектах.

Высшая математика занимает особое место в социально-экономических исследованиях. Современный специалист в области экономики должен быть способен к решению производственных и управленческих задач, уметь анализировать и прогнозировать экономические процессы и тому подобное (Kotkov, 2015).

Одним из направлений повышения качества подготовки специалистов экономического профиля является обеспечение профессионально-направленного преподавания высшей математики.

Высшая математика изучается студентами экономических специальностей в течение первого года обучения и имеет целью обеспечить их фундаментальными знаниями, стать базовой дисциплиной для последующего усвоения смежных и специальных дисциплин: макроэкономики, микроэкономики, экономического анализа, финансов предприятия, информатики и компьютерной техники и др.

Материалы и методы исследования

Особенно насыщенными математическим аппаратом являются учебные дисциплины «Эконометрика», «Статистика», «Исследование операций», «Прикладные задачи моделирования экономических процессов» и др. Поэтому направлять будущего экономиста на успешное применение математических методов начинать нужно именно с высшей математики (Gail, 2019).

Основной концепцией преподавания высшей математики для студентов-экономистов в пределах выделенного учебного времени должно быть логично структурированное и комплексное изучение основных понятий, идей, методов классических разделов математики и реализация их связей с актуальными задачами рыночной экономики, профессиональными дисциплинами.

При этом стоит стремиться, чтобы связи математических понятий, методов с экономическими задачами были обоснованными, а не искусственно надуманными (Бельский, 2020). Понятно, что некоторые математические понятия и методы не используются широко в экономических исследованиях и преподаются студентам лишь из-за необходимости сохранения логической последовательности программы дисциплины (граница последовательности и функции, непрерывность функции и др.).

Однако ряд математических понятий и методов достаточно распространены при анализе экономических явлений (матрицы, системы линейных алгебраических уравнений, функции одной и

многих переменных, производная, интеграл, дифференциальные уравнения и др.), и поэтому в процессе их преподавания целесообразно знакомить студентов с основными аспектами таких применений.

Реализацию описанной концепции следует начинать с разработки рабочей учебной программы дисциплины, в которой необходимо предусмотреть самые распространенные математические модели, а также решения прикладных задач с применением математики в экономических процессах. Каждое новое понятие целесообразно вводить только после рассмотрения разнообразных задач, которые и приводят к необходимости введения именно этого понятия (Сафонов, 2016).

Очевидно, что в пределах одной статьи невозможно продемонстрировать реализацию этой концепции полностью. Сосредоточим внимание на отдельных ее положениях.

Результаты и обсуждение

Наиболее распространенными в экономике являются матричные модели, которые успешно применяются при анализе и планировании производства, поскольку они просто и наглядно отражают свойства различных объектов.

В процессе изучения раздела «Линейная алгебра» необходимо обратить внимание студентов на то, что с помощью действия сложения матриц последовательные звенья производства соединяются в единый взаимосвязанный цепочку, а для одновременного отражения технологической и организационной структуры используют свойства действия умножения матриц (Сафонов, 2011).

На основе теоретических положений раздела «Аналитическая геометрия» с помощью уравнения прямой на плоскости построена математическая модель равновесия доходов и убытков предприятия.

С помощью линий первого и второго порядков анализируются вопросы убыточности и прибыльности производства, рентабельность транспортных перевозок, соотношение между затратами труда и производственных ресурсов.

Раздел «Дифференциальное исчисление» широко используется в экономическом анализе.

Задачи на вычисление предельных издержек производства, предельной прибыли, предельной полезности решаются путем дифференцирования соответствующих экономических функций.

Класс задач на нахождение оптимальных значений экономических показателей (например, самая высокая производительность, максимальная прибыль, минимальные затраты и др.) также требуют использования аппарата дифференциального счисления (Bat, 2020).

На основе этого раздела в экономике введено понятие эластичности функции, которое используют для анализа спроса и потребления, прогнозов ценовой политики.

С помощью использования теоретических положений раздела "интегральное исчисление" можно определить прирост капитала по известным инвестициям, степень неравномерности распределения доходов населения, вычислить средние значения экономических функций и тому подобное.

Большинство современных математиков-методистов считает, что решения прикладной задачи с элементами математического моделирования включает три основных этапа:

- 1) математическая формулировка задачи и построение математической модели (этап формализации);
- 2) исследование математической модели;
- 3) интерпретация полученных математических результатов, их анализ и коррекция.

На этапе формализации необходимо перейти от реальной экономической ситуации к ее формальной модели. Для этого сначала нужно определить и четко очертить объект исследования.

На этом этапе выделяются следующие моменты: объект исследования разбивается на элементы, характеризующие наиболее существенные свойства этого объекта и соответствуют поставленной цели и конкретным условиям; каждому элементу ставится присваивается определенная количественная величина (экономические утверждения выражаются с помощью математических символов); создается абстрактная система взаимосвязанных элементов; анализируется полнота данных системы; выделяются основные связи между отдельными элементами системы (Dakhova, 2018). При этом используется математический аппарат, проверяется непротиворечивость построенной математической модели. На начальном этапе обучения студентов методам математического

моделирования не нужно ставить целью реализацию всех шагов этапа формализации, поскольку это связано со значительными затратами времени, а также с психологической неготовностью студентов-первокурсников к полноценному научному исследованию (Муромцева, 2014).

Итак, прежде всего нужно научить студентов относиться к текстовой форме математической задачи, как к результату моделирования реальной экономической ситуации, где отброшены второстепенные и оставлены главные свойства объекта, которые подлежат анализу.

С этой целью студенты изучают условие математической задачи и пытаются самостоятельно восстановить несущественные с математической точки зрения свойства объекта, которые могут возникнуть в реальной экономической ситуации.

На втором этапе студенты пытаются использовать математический аппарат в решении поставленной математической задачи, ищут и разрабатывают свой метод решения. После его реализации важно провести математическое исследование результатов решения задачи, поскольку главная цель моделирования реальных процессов заключается в необходимости предусмотреть новые свойства или результаты (Ценностные, 2018).

На третьем этапе происходит интерпретация результатов и проверка особенностей решения задачи. Этот этап требует возвращения к поставленной экономической проблеме.

Нужно проверить соответствие полученных результатов исходной экономической ситуации, перейти от полученных общих утверждений к частичным, оценить значение полученного результата.

Заключение

В традиционном курсе высшей математики основное внимание уделяется этапу проведения математического исследования и недостаточно внимания другим методам и приемам составления математической модели, анализа и интерпретации. Однако именно эти вопросы представляют основные трудности для студентов. Поэтому в процессе решения прикладных задач основное внимание студентов учитываем на построении математической модели.

Пусть имеется проблема аграрного производства по определению оптимального размера обрабатываемой площади земли хозяйства таким образом, чтобы себестоимость единицы собранной продукции была наименьшей. Студентам на первый взгляд кажется, что математический аппарат, зокрема дифференциальное исчисление, не имеет никакого отношения к решению этой проблемы. Предлагаем им проанализировать проблему.

Себестоимость единицы продукции - это отношение общих затрат к количеству произведенной продукции. Оптимальный размер обрабатываемой площади земли – это размер, при котором себестоимость единицы продукции наименьшая. Известно, что общие затраты состоят из постоянных и переменных. Для формулирования умений и навыков исследования экономических процессов целесообразно рассматривать различные способы решения прикладных задач. Решая одну и ту же задачу разными способами, студенты учатся анализировать, моделировать и использовать различные математические методы для решения построенной модели.

Математическое моделирование можно использовать при изучении всех разделов высшей математики. Пособия (Строкова, 2009; Подлесный, 2014) для студентов экономических специальностей содержат много интересных прикладных задач.

Непрерывность математического образования требует как от студентов, так и от преподавателей четкого осознания того, что математическое образование не заканчивается с завершением соответствующего курса дисциплины, а продолжается в течение всего периода обучения.

Список литературы

1. Бельский В.Ю. Основные тренды в развитии экономического образования в современной России // Социально-гуманитарные знания. 2020. №6. С. 84-91.
2. Лепехин В.А., Бельский В.Ю., Беляков С.А. и др. Солидарное акционирование как способ преодоления издержек нечестной приватизации и фактор интеграции стран-ленов ЕврАзЭС. М., Наука, 2011. 54 с.

3. Муромцева А.К. Высшее образование в условиях становления экономики знаний: императивные изменения // Вестник КузГТУ. 2014. № 5 (105). С. 162-169.
4. Подлесный С.А., Масальский Г.Б. Пути повышения качества подготовки инженеров в контексте мировых и отечественных тенденций // Техника и технологии. Журнал СФУ. 2014. № 2. С. 235-247.
5. Сафонов К.Б. Гуманизация управленческих отношений: зарубежный и отечественный опыт // Общество: социология, психология, педагогика, 2016, № 1. С. 33.
6. Строкова Т.А. Качество образования: сущность и критерии мониторинговой оценки // Образование и наука. 2009. № 4. С. 36-47.
7. Тонких А.П. Метод моделирования в курсе математики факультетов подготовки учителей начальных классов // Начальная школа плюс До и После. 2002. № 1. С. 54-63.
8. Ценностные ориентиры современного бизнеса / Под ред. С.В. Пирогова. М: Летний сад, МИРБИС, 2018. 284 с.
9. Bat N.M., Kadakoeva G.V., Tuguz N.S. Modernization of higher pharmaceutical education by updating the competence-based approach // Bulletin of the Maykop State Technological University. 2020. Issue. 2 (45). P. 50-58.
10. Belskaya G.S. Improving teaching economic disciplines // Bulletin of the Tomsk State University. 2007. No. 1. P. 92-98.
11. Dakhova Z.I., Adonina A.A., Nosov S.M. Case-study method in teaching financial disciplines // Implementation of professional pedagogical technologies in the preparation of specialists in Economics: materials of the International scientific and methodological conference dedicated to the 40th anniversary of the university. Belgorod: BUKP, 2018. P. 274-284.
12. Gail M. Hoyt, Kim Marie McGoldrick 50 years of economic instruction // Journal of Economic Education. 2019. Vol. 50, Iss. 2. P. 168-195.
13. Kotkov A.M., Kritskaya G.A. Improving teaching economic disciplines // World of Science and Education. 2015. No. 2. P. 5-10.

Economic and social significance of education in finance

Yuri V. Zabaykin

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
Sergo Ordzhonikidze Russian State Geological Exploration University
Moscow, Russia
79264154444@yandex.com
 0000-0000-0000-0000

Ekaterina V. Krasavina

Doctor of Sociological Sciences, Associate Professor
Russian Customs Academy
Moscow, Russia
Krasavina_2905@mail.ru
 0000-0000-0000-0000

Vladimir A. Sologub

Doctor of Sociological Sciences, Professor
South Russian Institute of Management -Branch of the Russian Academy of National Economy
Rostov-on-Don, Russia
svvol65@mail.ru
 0000-0000-0000-0000

Irina A. Khasheva

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor
South Russian Institute of Management -Branch of the Russian Academy of National Economy
Rostov-on-Don, Russia
ihasheva@mail.ru
 0000-0000-0000-0000

Received 26.03.2022

Accepted 21.04.2022

Published 15.05.2022

 10.25726/t1096-1777-8022-r

Abstract

Economic education as a sphere of extremely important socio-economic activity is a strategic resource for the development of the national economy, ensuring the growth of its competitiveness in the context of rapid transformational changes of a global nature. Today, the labor market is crowded with graduates of economic specialties, but there is a demand for specialists who meet the globalization and integration challenges, the requirements of a market economy. Higher education institutions (universities) face the problem of training specialists-economists of a new generation who are able to work effectively in modern conditions, find and boldly make optimal decisions, actively implement them, have high intellectual and creative potential, professional mobility and professionalism, compete in the global labor market, create and run their own business, to lead an enterprise, that is, to have creative thinking against the background of high individual competence. Therefore, students who build and research models can achieve a high level of creativity. So, the introduction of elements of mathematical modeling into the educational process is one of the effective means of improving the professional training of future economists in the process of teaching mathematical disciplines.

Keywords

pedagogy, economics, education, training, mathematics.

References

1. Bel'skij V.Ju. Osnovnye trendy v razvitii jekonomicheskogo obrazovanija v sovremennoj Rossii // Social'no-gumanitarnye znanija. 2020. №6. S. 84-91.
2. Lepehin V.A., Bel'skij V.Ju., Beljakov S.A. i dr. Solidarnoe akcionirovanie kak sposob preodolenija izderzhek nechestnoj privatizacii i faktor integracii stran-lenov EvrAzJeS. M., Nauka, 2011. 54 s.
3. Muromceva A.K. Vysshee obrazovanie v uslovijah stanovlenija jekonomiki znaniy: imperativnye izmenenija // Vestnik KuzGTU. 2014. № 5 (105). S. 162-169.
4. Podlesnyj S.A., Masal'skij G.B. Puti povyshenija kachestva podgotovki inzhenerov v kontekste mirovyh i otechestvennyh tendencij // Tehnika i tehnologii. Zhurnal SFU. 2014. № 2. S. 235-247.
5. Safonov K.B. Gumanizacija upravlencheskih otnoshenij: zarubezhnyj i otechestvennyj opyt // Obshhestvo: sociologija, psihologija, pedagogika, 2016, № 1. S. 33.
6. Strokova T.A. Kachestvo obrazovanija: sushhnost' i kriterii monitoringovoj ocenki // Obrazovanie i nauka. 2009. № 4. S. 36-47.
7. Tonkih A.P. Metod modelirovanija v kurse matematiki fakul'tetov podgotovki uchitelej nachal'nyh klassov // Nachal'naja shkola pljus Do i Posle. 2002. № 1. S. 54-63.
8. Cennostnye orientiry sovremennogo biznesa / Pod red. S.V. Pirogova. M: Letnij sad, MIRBIS, 2018. 284 s.

9. Bat N.M., Kadakoeva G.V, Tuguz N.S. Modernization of higher pharmaceutical education by updating the competence-based approach // Bulletin of the Maykop State Technological University. 2020. Issue. 2 (45). P. 50-58.
10. Belskaya G.S. Improving teaching economic disciplines // Bulletin of the Tomsk State University. 2007. No. 1. P. 92-98.
11. Dakhova Z.I., Adonina A.A., Nosov S.M. Case-study method in teaching financial disciplines // Implementation of professional pedagogical technologies in the preparation of specialists in Economics: materials of the International scientific and methodological conference dedicated to the 40th anniversary of the university. Belgorod: BUKP, 2018. P. 274-284.
12. Gail M. Hoyt, Kim Marie McGoldrick 50 years of economic instruction // Journal of Economic Education. 2019. Vol. 50, Iss. 2. P. 168-195.
13. Kotkov A.M., Kritskaya G.A. Improving teaching economic disciplines // World of Science and Education. 2015. No. 2. P. 5-10.