

Ганичева Антонина Валериановна
Тверская государственная сельскохозяйственная академия
Ганичев Алексей Валерианович
Тверской государственный технический университет

Образовательный проект «Эконометрические методы и модели»

Аннотация. При внедрении цифровых технологий в учебный процесс следует ориентироваться на инновационные образовательные технологии, например, на интерактивные методы обучения. Они трансформируют традиционную подачу материала в активный диалог, способствуют улучшению усвоения материала, развитию критического мышления, навыков сотрудничества и мотивации. В статье разработан интерактивный метод обучения - образовательный проект «Эконометрические методы и модели». Особая значимость данного проекта определяется тем, что он открывает изучение одной из наиболее сложных для студентов-экономистов учебных дисциплин – эконометрике. Результатом образовательного проекта является формирование у учащихся знаний и практических навыков, связанных с построением и применением эконометрических моделей для изучения различных явлений и процессов.

Ключевые слова: экономика, образовательный материал, знания, навыки, измерения, группа, прогнозирование

Ganicheva Antonina Valerianovna
Tver State Agricultural Academy
Ganichev Alexey Valerianovich
Tver State Technical University

Problematic lecture «Checking hypotheses about the law of distribution of a random variable»

Abstract. When implementing digital technologies in the educational process, it is important to focus on innovative educational technologies, such as interactive learning methods. These methods transform traditional teaching into an active dialogue, improving the absorption of knowledge, developing critical thinking, and fostering collaboration and motivation. In this article, we have developed an interactive learning method for the educational project "Econometric Methods and Models." This project is particularly significant because it introduces students to one of the most challenging subjects in economics: econometrics.

The educational project results in students developing knowledge and practical skills related to the construction and application of econometric models to study various phenomena and processes.

Keywords: economics, educational material, knowledge, skills, measurements, group, forecasting

Введение

Образовательный проект - это инновационный тип занятия, который направлен на достижение конкретной образовательной цели за ограниченное время. Цель проекта имеет практический характер и результативность.

Важность образовательного проекта «Эконометрические методы и модели» определяется тем, что эконометрика - одна из самых трудных для изучения учебных дисциплин, изучаемых студентами экономических специальностей [1]. Это

обстоятельство определяется ее мультидисциплинарностью, практической направленностью, сложностью изучаемых вопросов [2, 3]. Актуальность данной проблемы возрастает в условиях цифровой экономики, когда требуются специалисты с навыками использования современных методов эконометрического анализа. Эконометрические методы являются методами статистического анализа конкретных экономических данных [5]. Особую значимость эконометрические методы имеют для прогнозирования процессов [9].

Вопросам исследования образовательных проектов уделяется большое внимание в научной литературе. Отмечается, что в России метод проектов применяется в различных образовательных учреждениях [4]. Особенности подготовки современной проблемной лекции рассмотрены в статье [7]. В работе [8] обоснована эффективность интеграции проектной деятельности в математические дисциплины. Для анализа и управления экономическими системами необходимо использование методов эконометрического моделирования [6].

Целью данной статьи является рассмотрение особенностей реализации образовательного проекта «Эконометрические методы и модели».

Материалы и методы

Образовательный проект «Эконометрические методы и модели» разработан для направления подготовки 38.03.01 «Экономика» (профиль «Экономика предприятий и организаций»). Данный проект включает компоненты: лекцию преподавателя, самостоятельную работу студентов и практическое занятие в виде конференции.

Основополагающий вопрос проекта: «Чему обучаемых студентов может научить Эконометрика?».

Учебные вопросы лекции:

- 1) предмет, цель, задачи и принципы эконометрики;
- 2) основные этапы построения и использования эконометрических моделей;
- 3) главный инструмент эконометрики - эконометрическая модель;
- 4) требования к факторам, включаемым в эконометрическую модель;
- 5) особенности эконометрического метода.

После завершения лекции и самостоятельно работая над ее содержанием, студенты освоят цели, задачи и принципы эконометрики, этапы становления и развития учебной дисциплины, особенности эконометрических методов и моделей, этапы построения моделей, шкалы измерений и допустимые преобразования на каждой шкале измерения, увидят важность прогнозов, полученных с помощью эконометрических методов.

Проблемные вопросы учебной темы:

- 1) Почему эконометрические модели и методы имеют большое значение для развития экономики?
- 2) Особенности применения эконометрических методов для исследований в различных областях?
- 3) Лауреаты Нобелевской премии по экономике (Р. Фриш и Я. Тинберген (1969), Л. Клейн (1980), Т. Хаавельмо (1989), Дж. Хекман и Д. Макфадден (2000), Р. Энгл и К. Грэнджер (2003), Д. Ангрист и Г. Имбенс (2021)) и их вклад в развитие эконометрики.

При составлении плана проведения лекции определяются такие ее компоненты, как цели, процесс их достижения, график работы (распределение времени на изложение отдельных вопросов), критерии оценивания обучения.

Контрольные вопросы по лекции:

- 1) Какая существует взаимосвязь эконометрики с экономической теорией, статистикой и экономико-математическими методами? В чем разница между ними?
- 2) Какие ученые внесли наибольший вклад в эконометрику?
- 3) Каковы этапы построения эконометрической модели (от спецификации до прогнозирования)?
- 4) Классификация эконометрических моделей.

- 5) Мультиколлинеарность и линейная зависимость факторов.
- 6) Причины построения «неправильных» моделей.
- 7) Особенности эконометрического метода.
- 8) Охарактеризуйте перспективные направления в эконометрике.
- 9) Приведите примеры эконометрических моделей в социально-экономической и производственных сферах.

На лекции даются ссылки на библиографические материалы в печатной и электронной форме.

Для закрепления материала лекции, с целью приобретения студентами навыков самостоятельной работы, выдаются задания по проблемным вопросам учебной темы. Заданиями могут быть рефераты, презентации, ответы на контрольные вопросы, проблемные и ситуационные задачи, подготовка сообщений к выступлению на практическом занятии в виде конференции.

Результаты и их обсуждение

Методы этой дисциплины показывают то, как осуществлять постановку задач экономико-статистического моделирования, исследовать взаимосвязь и динамику социально-экономических явлений, давать обоснованные прогнозы, оценивать качество (точность и надежность) полученных результатов. Все это может быть использовано студентами при дипломном проектировании и в дальнейшей профессиональной деятельности.

На первой лекции для повышения интересов учащихся можно предложить следующие темы рефератов и презентаций по применению эконометрических методов в различных сферах:

- 1) эконометрический анализ и описание технологических процессов;
- 2) эконометрические модели контроля качества выпускаемой продукции;
- 3) прогнозирование эффективности военных операций;
- 4) диагностика опасных и критических ситуаций;
- 5) банковская сфера – прогнозирование курсов валют и надежности клиентов;
- 6) страхование - определение возможности наступления непредвиденного события (страхового случая);
- 7) транспортные потоки – изучение и выбор оптимальных маршрутов;
- 8) логистика – определение объемов поставок и маршрутов их доставки;
- 9) рекламная деятельность и продвижение товара – подбор вида рекламной продукции для привлечения клиентов;
- 10) медицина – определение оптимальных доз лечебных препаратов, оценка эффективности лечения;
- 11) сельскохозяйственное производство – прогнозирование плодородия почв, планирование урожайности, определение доз вносимых удобрений;
- 12) пищевая промышленность – прогнозирование объемов выпуска, состава и качества выпускаемой продукции;
- 13) применение перспективных методов прогнозирования в задачах менеджмента.
- 14) прогнозирование банкротства предприятий;
- 15) прогнозирования темпов инфляции в экономике.

Примеры решения задач эконометрическими методами должны иметь прикладной, исследовательский характер. Они должны использовать качественную статистическую информацию, имеющую значение для жизни региона.

Заключение

Проект «Эконометрические методы и модели» формирует компетенции, необходимые для работы в сфере экономики, финансов, управления, аналитики. Развивает аналитическое мышление. Обучение эконометрике помогает студентам научиться

выявлять закономерности, анализировать данные, формулировать гипотезы и делать обоснованные выводы. Проект способствует тому, что выпускники смогут использовать эконометрические методы для решения реальных задач - прогнозирования, оптимизации управленческих решений, исследования экономических процессов.

Знания, полученные при изучении эконометрики, могут быть использованы при освоении смежных курсов (например, «Имитационное моделирование экономических процессов»).

Таким образом, образовательный проект «Эконометрические методы и модели» играет ключевую роль в подготовке квалифицированных специалистов, способных работать с количественными методами анализа в экономике и других сферах.

Список источников

1. Ганичев А.В., Ганичева А.В. Практикум по эконометрике: учебное пособие. Тверь: Тверской государственный технический университет, 2024. - 148 с.
2. Ганичев А.В. Эконометрика: учебное пособие / А.В. Ганичев, А.В. Ганичева. Тверь: Тверской государственный технический университет, 2019. - 144 с.
3. Ганичева А.В., Ганичев А.В. Особенности учебного пособия «Практикум по эконометрике» // Проблемы и перспективы развития науки и образования: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Тверь: Тверская ГСХА, 2025. - С. 324-325.
4. Дмитриев А.Г., Чальян А.А. Образовательные проекты, виды и тенденции // Управление образованием: теория и практика, 2023. - № 2 (60). - С. 233-242.
5. Орлов А.И. Современные эконометрические методы - интеллектуальные инструменты инженера, управленца и экономиста // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета, 2016. - № 116. - С. 484-514.
6. Суханова О.Н., Ментюкова О.В. Эконометрические модели как инструмент анализа в управлении экономическими системами // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе, 2016. - № 1. - С. 125-134.
7. Феоктистова О.В. Особенности подготовки современной проблемной лекции // Педагогический вестник, 2025. - № 41. - С. 119-121.
8. Халиуллина Р., Синько А.К. Формирование SOFT SKILLS у студентов СПО через проектную деятельность в математическом образовании // Журнал Прикладных исследований, 2026. - № 2.
9. Холодова М.А., Шахбазова О.П. Эконометрические методы прогнозирования производственных отраслей АПК // Аграрно-пищевые инновации. - 2021. - Т. 14. - № 2. - С. 20-28. - DOI: 10.31208/2618-7353-2021-14-20-28.

Сведения об авторах

Ганичева Антонина Валериановна, профессор, Тверская государственная сельскохозяйственная академия, Тверь, Россия

Ганичев Алексей Валерианович, старший преподаватель, Тверской государственный технический университет, Тверь, Россия

Information about the author

Ganicheva Antonina Valerianovna, Professor, Tver State Agricultural Academy, Tver, Russia.

Ganichev Aleksey Valerianovitch, Senior Lecturer, Tver State Technical University, Tver, Russia.