

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОЕКТЫ

Разработка учебно-методических материалов для преподавания курсов по применению количественного инструментария к решению социально-экономических задач

Исследовательский проект реализуется в рамках конкурса инициативных образовательных проектов среди участников группы высокого профессионального потенциала, проводящегося в марте – ноябре 2010 г.

Сроки реализации проекта: апрель — ноябрь 2010 г.

Исследовательская группа состоит из членов группы высокого профессионального потенциала ГУ ВШЭ: Е. С. Вакуленко (руководитель проекта, преподаватель, факультет экономики ГУ ВШЭ; evakulenko@hse.ru), Р. У. Камалова (учебный ассистент, общеуниверситетская кафедра высшей математики ГУ ВШЭ; rkamalova@hse.ru), С. Г. Кисельгоф (преподаватель, факультет экономики ГУ ВШЭ; skiselgof@gmail.com), Ж. И. Смирнова (младший научный сотрудник, Институт государственного и муниципального управления ГУ ВШЭ; zhsmirnova@hse.ru), Д. К. Стукал (преподаватель, факультет прикладной политологии ГУ ВШЭ; denis.stoukal@gmail.com), Т. Е. Хавенсон (преподаватель, факультет социологии ГУ ВШЭ; tkhavenson@hse.ru).

Проект «Разработка учебно-методических материалов для преподавания курсов по применению количественного инструментария к решению социально-экономических задач» предназначен прежде всего для помощи преподавателям, разрабатывающим или уже преподающим курсы по методным дисциплинам на непрофильных для себя факультетах. Зачастую в такой ситуации преподавателям сложно привести достаточное количество понятных и интересных примеров для изложения материала и задач для самостоятельной работы студентов. Кроме того, нередко возникают сложности с поиском реальных данных по той или иной новой для преподавателя направленности, на которых изучаемые методы можно отработать в компьютерных классах. В статье описываются авторские учебно-методические разработки, направленные на преодоление этих проблем.

Ключевые слова: базы данных; учебные задачи; количественные методы анализа в социально-экономических исследованиях

Предпосылки реализации проекта

Сложившаяся к настоящему времени российская традиция преподавания количественных методов студентам социально-гуманитарных, экономических и управленческих специальностей не позволяет готовить исследователей и практиков, способных к междисциплинарному взаимодействию. Причина кроется в излишней формализации и математизации преподаваемого материала, сочетающихся с острой нехваткой содержательных задач, которые демонстрируют потенциал применения количественных методов в исследовательской и иной профессиональной деятельности.

С одной стороны, преподаватели ощущают дефицит пригодных для использования в преподавании учебных пособий, посвящённых применению количественных методов в социальных науках. С другой

стороны, самостоятельно написать подобное пособие бывает трудно, и одна из основных причин этого — отсутствие у преподавателей примеров из тех областей социальных наук, которые преподаются на соответствующих факультетах. Преподаватель сталкивается с отсутствием интереса у студентов к самостоятельному применению данных методов за рамками обязательного учебного курса. Поскольку студенты не видят связи своей будущей профессиональной деятельности и преподаваемых дисциплин, они выполняют задания формально, не вникая в суть предлагаемого материала, что препятствует выработке у них компетенций, позволяющих успешно «переводить» содержательные профессиональные задачи в исследовательские вопросы, а затем — на математический язык и, соответственно, применять количественный инструментарий к решению поставленных задач. Хотя при понимании возможностей применения методов в своей профессии они могли бы эффективно осваивать их как на занятиях, так и самостоятельно, и участвовать в формулировании задач и заданий по количественным методам.

Второй проблемой, стоящей перед преподавателем-методником, является поиск релевантных данных, способных заинтересовать студентов. Несмотря на наличие известных баз данных и коллекций исследований, подготовленных специалистами в различных областях знаний, информация о существовании подобных банков данных малоизвестна.

Данный проект направлен на частичное решение этих проблем путем создания специальных учебно-методических материалов, облегчающих преподавание «количественных» курсов студентам-нематематикам, специализирующимся в области социально-экономических наук. Создаваемые учебно-методические материалы в значительной степени основываются на широком массиве данных экономического, социологического и политологического характера, собранного в Едином архиве экономических и социологических данных ГУ ВШЭ (<http://sophist.hse.ru/>, руководитель — Л. Б. Косова; см. подробнее: [Косова 2010]).

Общие цели и задачи проекта

Цель проекта — повышение эффективности преподавания количественных методов в социальных науках путём совершенствования учебно-методического сопровождения этих курсов. В связи с этим авторы в большей степени ориентировались на своих коллег с факультетов экономики, государственного и муниципального управления, политологии и социологии, преподающих методные дисциплины.

В процессе реализации проекта авторами решаются следующие задачи:

- унифицированное описание существующих открытых баз количественных данных, применяемых при проведении количественных исследований в социальных науках; (например, EU-KLEMS (Экономический рост и производительность на уровне отраслей); World Values Survey (Исследование жизненных ценностей населения); Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) (Международное исследование по оценке качества математического и естественнонаучного образования), Российский индекс целевых групп (TGI), проект «Полития IV» (Polity IV Project));
- создание на основе Единого архива экономических и социальных данных ГУ ВШЭ (ЕАЭСД¹) перечня методических материалов, нацеленных на внедрение использования данных архива в профильных курсах различных направлений высшего образования (например, курсов «Эконометрика» для студентов II-го курса бакалавриата факультета экономики, «Методы обработки данных в политологии» для студентов II-го курса бакалавриата факультета прикладной политологии и др.);

¹ Прежнее название — Единый архив социологических данных [Косова 2010].

- подготовка примеров заданий по изучению социальных процессов и явлений с применением методов анализа данных;
- создание развёрнутого списка отечественной и зарубежной литературы, содержащей примеры использования количественных методов в решении социально-экономических задач (авторы проекта планируют ориентироваться на статьи, где использованы описываемые базы данных или изучаются подходящие по теме явления).

Реализация проекта

Содержательно, в проекте можно выделить два логических блока: (1) описание баз данных; (2) составление учебных задач и подбор литературы.

Описание баз данных

Авторы выбирали как базы данных, доступные пользователям ЕАЭСД, так и открытые зарубежные базы, содержащие микро- и макроданные различного характера (в том числе страновые).

При описании баз данных авторы придерживались следующей структуры:

1. Обобщённая характеристика: название исследования или базы данных, её краткое описание;
2. Электронный адрес исследования или базы данных, по которому их можно найти;
3. Краткая история проведения исследования или сбора информации;
4. Данные (описание переменных): какого рода данные содержатся в базе (в этом пункте мы описываем как технические, так и содержательные аспекты)?
5. Методология: каким образом собиралась представленная в базе информация, в том числе указание типов переменных?
6. Формат хранения данных и, в ряде случаев, прямые ссылки на файлы с данными.

В силу того, что описанию подлежат разномасштабные проекты (базы данных, коллекции исследований ЕАЭСД, собственно источники данных по широкому спектру социально-экономических явлений), участниками проекта готовится развёрнутый классификатор, позволяющий пользователю находить необходимые источники как по тематике, так и по характеру данных.

В настоящий момент описаны 19 открытых баз данных.

В связи с широкими возможностями использования материалов ЕАЭСД в преподавательской и исследовательской практиках в рамках проекта был подготовлен путеводитель по ЕАЭСД с подробными инструкциями пользователю.

Составление учебных задач и подбор литературы

Для развития компетенций по формулированию содержательных задач и подбору математических методов для решения студенты должны выполнять крупные самостоятельные учебно-исследовательские

задания, такие, как курсовые работы либо длительные домашние задания. В помощь преподавателям, ведущим такую работу со студентами, были подготовлены специальные материалы: подобраны базы данных и литература по существующим исследованиям. Разумеется, такие материалы могут носить лишь ознакомительный характер, поскольку требуют проработки с каждым студентом, выполняющим исследовательскую работу.

Для выработки у студентов практики решения задач авторами были составлены задания по девяти дисциплинам, которые преподаются на разных факультетах ГУ ВШЭ. Методические соображения, являющиеся ориентиром при разработке заданий, таковы:

- задачи должны соответствовать профессиональным интересам студентов (при необходимости отдельно для разных специализаций); авторы стремятся к тому, чтобы тематика задач по методной дисциплине пересекалась с темами, которые изучают студенты по другим предметам;
- для каждой задачи указываются (1) релевантные курсы, на которых рекомендуется использовать задачу, и примерная тематика семинарского занятия; (2) название базы данных, используемой для решения задачи, и ссылка на нее или режим доступа (по желанию преподавателя студенту может быть рекомендовано самостоятельно найти данные);
- после формулировки задачи предлагается ряд вопросов, которые могут быть поставлены перед студентом;
- в целях демонстрации актуальности изучаемого метода и перспектив реального использования метода и имеющегося файла с данными к задаче прилагается список литературы с указанием работ, в которых авторы уже решили подобную задачу на других данных либо использовали для собственного исследования данные задачи, применив к ним иной метод;
- для развития компетенций по подбору математических методов могут служить задачи, в которых предлагается несколькими способами решить одну и ту же проблему и выбрать наилучший из способов её решения.

Предполагаемые результаты проекта

Итогом реализации проекта станет публикация на интернет-портале ГУ ВШЭ комплекта учебно-методических материалов (программ учебных дисциплин и сборника задач и заданий по применению методов количественного анализа данных в социальных науках), описания баз данных и коллекций исследований, а также руководства пользователю ЕАЭСД. Материалы будут размещены как на странице ЕАЭСД, так и на отдельной странице сайта Управления академического развития ГУ ВШЭ (<http://academics.hse.ru/>). Опубликованные материалы будут доступны всем заинтересованным коллегам. Авторы ожидают, что материалы в первую очередь будут полезны преподавателям математических дисциплин на социально-экономических факультетах ГУ ВШЭ и других вузов России.

Авторы надеются, что появление дистанционно доступных и открытых к обновлению учебно-методических материалов поспособствует отказу от генерирования искусственных данных и использованию содержательных заданий на основе реальных данных в преподавании математических методов в социально-экономических науках.

Создание визуального ряда на основе коллекции исследований ЕАЭСД, баз данных статистики ГУ ВШЭ, внешних российских и международных архивов данных позволит сделать шаг в сторону преодоления разрыва между эмпирическими исследованиями и общетеоретическими разработками, наблюдающегося в социальных науках в России.

Литература

Косова Л. Б. 2010. Единый архив социологических данных. *Экономическая социология*. 11 (1): 133–140.