

НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ СТАТИСТИКИ В РОССИИ

А.Н. Пономаренко

Дается развернутый комментарий по поводу восстановления в декабре 2016 г. в системе российского высшего образования самостоятельного направления подготовки «Статистика» (ликвидированного в 2013 г.); подчеркивается значение этого события как для формирования кадров для этой сферы деятельности, так и для преподавания статистики как учебной дисциплины. Аргументируется позиция, согласно которой в новой классификации статистика относится к укрупненной группе математических и естественных наук, а не к укрупненной группе наук об обществе («Экономика и управление»), как это было раньше в советский и постсоветский период. Анализируется процесс трансформации функций статистики в государстве и обществе, рассматривается современный опыт преподавания статистики в России, других странах СНГ и некоторых странах с развитой рыночной экономикой.

В заключительной части статьи раскрываются наиболее важные содержательные моменты разрабатываемых в настоящее время новых программ по статистике.

Ключевые слова: статистика как наука, статистика как учет, экономика и менеджмент, математика и естественные науки, статистика как учебная дисциплина, Общероссийский классификатор специальностей по образованию (ОКСО).

JEL: A20, C10, C15, C40.

Восстановление направления подготовки высшего образования «Статистика»

1 декабря 2016 г. Минобрнауки России издало приказ № 1508, согласно которому были внесены изменения в перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования. Согласно данному приказу статистика была утверждена в перечне направлений подготовки высшего образования - бакалавриата с кодом 01.03.05, магистратуры с кодом 01.04.05, в перечне направлений подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре с кодом 01.06.02¹. Это означает, что в России возобновляется подготовка специалистов, в дипломах которых будет указана квалификация «Статистик». Подготовка будут вести высшие учебные заведения по программам, соответствующим образовательному стандарту «Статистик» и содержащим набор учебных дисциплин, обеспечивающих получение студентами компетенций, включенных в профессиональный стандарт «Статистик»². Иными словами,

российские вузы возобновляют подготовку именно статистиков, а не экономистов или специалистов любого другого профиля.

Преподавание статистики имеет в России давнюю и противоречивую историю.

В XIX веке статистику в России преподавали не только в университетах, но и в гимназиях. Советская статистическая школа была своеобразной, однако достаточно сильной. На протяжении многих лет Московский экономико-статистический институт (МЭСИ), наряду со статистиками-экономистами, готовил также математиков и специалистов в области информационных технологий для нужд официальной статистики для всех республик СССР, а также для других социалистических и развивающихся стран. Говоря современным языком, МЭСИ был брендом, известным далеко за пределами Советского Союза. Статистику в обязательном порядке изучали все экономисты и студенты многих других специальностей.

В начале 1990-х годов ситуация в статистическом образовании начала быстро ухудшаться.

Пономаренко Алексей Николаевич (ponomarenko@hse.ru) - канд. экон. наук, доцент, профессор департамента статистики и анализа данных факультета экономических наук НИУ ВШЭ, директор Международного института профессионального статистического образования, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) (г. Москва, Россия).

¹ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 1508 «О внесении изменений в перечни специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061». URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/prikaz_miobr/pr_1508.pdf.

² Профессиональный стандарт «Статистик». URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/adminictr/standart.html.

Количество учебных часов, отведенных в учебных планах на преподавание статистики, стало повсеместно сокращаться; в 2013 г. направление подготовки высшего образования «Статистика» исчезло из соответствующего Перечня Министерства образования и науки Российской Федерации, а в 2015 г. был ликвидирован МЭСИ.

Мы не будем сейчас рассматривать причины, которые привели к такому результату. Какими бы они ни были, ликвидация направления подготовки «Статистика» нанесла вред системе высшего образования страны, ее науке, экономике и, в известной степени, российскому обществу в целом. Поэтому факт его восстановления является, безусловно, шагом в нужном направлении. Вместе с тем у многих преподавателей статистики остается определенное недопонимание по поводу другого вопроса - почему направление подготовки «Статистика» по приказу Минобрнауки России от 1 декабря 2016 г. было отнесено к укрупненной группе «Математические и естественные науки» (группа «Математика и механика»), а не к укрупненной группе «Науки об обществе» (группа «Экономика и управление»), как это было в предыдущих версиях Перечня направлений подготовки высшего образования? Попробуем разобраться в этом вопросе.

Статистика как естественная наука

Для отнесения статистики к укрупненной группе «Математические и естественные науки» есть два основания - формальное и содержательное.

Формальное основание состоит в том, что Перечень направлений подготовки высшего образования (далее - Перечень) должен быть согласован с соответствующим общероссийским классификатором, то есть с Общероссийским классификатором специальностей по образованию (ОКСО) ОК 009-2016. Обновленный ОКСО был принят в 2016 г. и будет официально введен в действие с 1 июля 2017 г. В обновленном ОКСО статистика содержится в тех же разделах и подразделах для каждого из уровней высшего образования, что и в Перечне, и, таким образом, формальное требование выполняется³. В свою очередь, ОКСО в редакции 2016 г. приведен

в соответствие с Международной стандартной классификацией образования (ISCED), в которой специальность «Статистика» включена в группу 054 «Математика и статистика» с кодом 0542⁴.

Содержательное основание состоит в том, что направления подготовки высшего образования формируются не сами по себе, а на основании спроса со стороны работодателей. Спрос работодателей формализуется в виде так называемого профессионального стандарта, то есть перечня компетенций, которыми должны обладать специалисты той или иной профессии. Профессиональный стандарт формируется для профессий, определенных на основании классификации занятий. Принятый в России Общероссийский классификатор занятий (ОКЗ) включает профессию «Статистики» (код 2122), относящуюся к основной группе «Специалисты высшего уровня квалификации» и малой группе 212 «Математики (включая актуариев) и статистики». Помимо того, в ОКЗ входит профессия (код 3314) «Техники-статистики и персонал родственных занятий, связанных с проведением математических расчетов и вычислений», относящаяся к малой группе 331 «Средний специальный персонал в сфере финансовой деятельности, учета и обработки числовой информации» подгруппы 33 «Средний специальный персонал по экономической и административной деятельности», а также начальные группы 4225 «Служащие по проведению опросов потребителей», 4227 «Служащие по проведению социологических опросов и изучению конъюнктуры рынка» малой группы 422 «Служащие по информированию клиентов» и 4312 «Служащие по обработке статистической, финансовой и страховой информации и ведению расчетов» подгруппы 43 «Служащие в сфере обработки числовой информации и учета материальных ценностей»⁵. В свою очередь, ОКЗ полностью согласован с Международным классификатором занятий (ISCO 08), в соответствии с которым статистика рассматривается как особый вид деятельности, включенный в группу «Математики, статистики и актуарии» (2120)⁶.

Разработанный на основании ОКЗ профессиональный стандарт «Статистик» включает

³ Приказ Росстандарта от 08.12.2016 № 2007-ст «О принятии и введении в действие Общероссийского классификатора специальностей по образованию (ОКСО) ОК 009-2016» // Официальные документы в образовании. 2017. № 1. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_209667/.

⁴ UNESCO. International Standard Classification of Education. ISCED 2011. URL: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-2011-en.pdf>.

⁵ ОК 010-2014 (МСКЗ-08). Общероссийский классификатор занятий (принят и введен в действие Приказом Росстандарта от 12.12.2014 № 2020-ст). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_177953/.

⁶ ILO. International Standard Classification of Occupations (ISCO). URL: <http://www.ilo.org/public/english/bureau/stat/isco/isco08/>.

в себя описание нескольких групп трудовых функций, начиная с чисто технических (таких, как интервьюирование, проведение опросов, ввод первичных данных и т. д.), для выполнения которых необходимо среднее специальное образование, до таких, как разработка статистической методологии, требующих наличия профильного образования уровня магистратуры и выше. Вместе с тем стандарт не оговаривает конкретную предметную область, в которой предстоит работать профессиональным статистикам, поскольку на практике они могут быть заняты во многих отраслях, где в целях анализа, определения количественных технических параметров и некоторых других используются массовые статистические данные. Профессиональный стандарт исходит из понимания статистики как естественной науки, имеющей универсальную область применения со следующей целью профессиональной деятельности: *«Совершенствование, развитие и разработка статистической теории и методологии; сбор, обработка, систематизация и обобщение массовой информации о состоянии и развитии естественных, гуманитарных (социальных, экономических, демографических), технических и медицинских процессов и явлений, ее анализ и распространение»*⁷.

С этой точки зрения, отнесение направления образования «Статистика» к группе естественных дисциплин является логичным и обоснованным. Но возникает другой вопрос: если так, то почему раньше данное направление было отнесено к экономике? Ответ достаточно прост - потому что в условиях плановой экономики статистика рассматривалась как «статистический учет», главной функцией которой был контроль за выполнением планов. В одном из постановлений Совета Министров СССР (от 10 августа 1948 г.), специально посвященном развитию государственной статистики, прямо указывалось, что главной задачей Центрального статистического управления (ЦСУ) является «разработка и своевременное представление Правительству достоверных, научно обоснованных статистических данных, показывающих ход выполнения государственных планов, рост социалисти-

ческого народного хозяйства и культуры, наличие материальных ресурсов в народном хозяйстве и их использование, соотношение в развитии различных отраслей хозяйства и резервы для перевыполнения плана»⁸. В те годы с официальной точки зрения статистика необходима была только там, где существовала «колеблемость», то есть при капитализме, а там, где «колеблемости» не было, статистика была не нужна - и это считалось одним из достижений социализма⁹. То есть статистики в те годы в значительной степени выполняли примерно ту же роль, которую сегодня выполняют налоговые инспекторы. А кому придет в голову готовить налогового инспектора как математика? Сказанное, конечно, не означает, что профессиональных статистиков в СССР совсем не было. Если бы это было так, то кто же регулярно строил межотраслевые балансы и выполнял другие статистические работы мирового уровня? Однако в основной массе указание о «статистическом учете» было воплощено в жизнь, и это привело к определенным сдвигам в понимании самой сути статистической деятельности. Работодатель определял требования, и статистика вполне закономерно превратилась в общественную науку, а статистики - в экономистов.

Время изменилось, изменились и требования работодателей. Сегодня упоминания о контрольной функции нет ни в Положении о Федеральной службе государственной статистики¹⁰, ни в Законе о статистике¹¹. Зато в экономике и социальной жизни страны опять появилась «колеблемость». Значит, возник спрос на специалистов по организации выборочных обследований, по работе с нетрадиционными источниками информации, такими, как большие данные, по проведению косвенных методов оценки активов, по оценке трендов, по внесению сезонных и других корректировок. Это только спрос со стороны официальной статистики. А есть еще спрос со стороны предприятий различных видов деятельности, банков, научных институтов, международных организаций. Чтобы соответствовать изменившемуся спросу, высшие учебные заведения, готовящие статистиков, должны менять подходы к их подготовке.

⁷ Профессиональный стандарт «Статистик». URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/adminictr/standart.html.

⁸ История российской государственной статистики: 1811-2011 / Росстат. М.: ИИЦ «Статистика России», 2013. С. 105. URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/about/history/.

⁹ Там же, с. 96.

¹⁰ Положение о Федеральной службе государственной статистики, утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2008 г. № 420. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/rosstat/post_rosstat.htm.

¹¹ Федеральный закон от 29.11.2007 № 282-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации, 03.12.2007, № 49, ст. 6043. URL: <http://www.gks.ru/news/fz282.htm>.

Как преподают статистику в других странах

Вопреки сложившемуся в России стереотипу, профессия «Статистик» давно перестала быть профессией маргиналов и превратилась в одну из наиболее высокооплачиваемых и престижных профессий в мире. По оценке CareerCast.com, по итогам за 2016 г. профессия «Статистик» имела второй рейтинг в США по популярности и по условиям работы (средняя годовая заработная плата – 79,99 тыс. долларов), сразу после профессии data scientist (что, в общем-то, одно и то же), и далеко опережая такие профессии, как экономист и финансист¹².

Учитывая высокий спрос, университеты предлагают много разных программ по статистике. Статистику преподают лучшие университеты мира. Согласно QS World University Ranking by Subject, лучше всего статистику преподают в Массачусетском технологическом институте, Стэнфорде и в Гарварде¹³. По данным Евростата, в Европе в настоящее время реализуются 703 магистерские программы по статистике (из них – 35% программ со специализацией по общей статистике, 27% – по экономической статистике, 15% – по экологической статистике, 10% – по статистике в менеджменте, 8% – по финансовой статистике и 5% – по математической статистике) в 39 странах. Программ по статистике нет в университетах только одной страны Европейского союза – Люксембурга. В Китае статистиков готовят 394 университета и колледжа, выпуская до 40 тыс. специалистов в год (причем шесть китайских университетов входят в сотню лучших по данной дисциплине). Хорошие программы по статистике открыты в университетах Мексики, Бразилии и многих других стран.

Хотя большинство учебных программ предназначены для подготовки статистиков для дальнейшей работы в науке и бизнесе, некоторые программы прямо ориентированы на официальную статистику. Среди ориентированных на официальную статистику программ наиболее известны американская программа Joint Program in Survey Methodology (JPSM) и европейский проект European Masters in Official Statistics (EMOS).

JPSM является старейшей и крупнейшей образовательной программой в США, предусматривающей обучение принципам и практике статистических обследований. Она основана в

1993 г., существует на базе Университета штата Мэриленд и финансируется Федеральным межведомственным консорциумом по статистической политике. Выпускники JPSM работают в органах государственной власти, научных учреждениях и частных исследовательских фирмах, специализирующихся на обследованиях.

JPSM является результатом сотрудничества двух образовательных учреждений (Университетов Мэриленда и Мичигана), одной коммерческой организации (Westat) и преподавателей ряда других научных и учебных заведений (таких, как Институт Гэллага). JPSM фактически удовлетворяет потребности 10 крупных американских государственных статистических агентств, а также более чем 40 других учреждений со статистическими функциями.

Основная задача JPSM состоит в том, чтобы воспитывать новое поколение исследователей и статистиков, специализирующихся на проведении обследований, а также специалистов по методологии обследований. В этих целях в рамках JPSM предлагается ряд программ высшего и дополнительного профессионального образования: программа Ph.D., магистерская программа, программы повышения квалификации. Периодически организуются также краткосрочные курсы и летние курсы для студентов¹⁴.

В Европейском союзе наиболее интересен опыт реализации проекта EMOS. Этот проект представляет собой инициативу Евростата по организации сети магистерских программ подготовки специалистов для работы в национальных статистических службах. К участию в проекте приглашаются европейские университеты, имеющие собственные программы по статистике. Им предлагается добавить к своим образовательным программам модуль EMOS, что даст возможность выпускникам получить единый европейский диплом, признаваемый всеми национальными статистическими службами. Модуль преподается на английском языке, включает курсы по европейскому законодательству в области статистики, статистическому менеджменту и некоторым другим предметам, а также – в обязательном порядке – прохождение практики в национальном статистическом ведомстве и написание дипломной работы на тему, согласованную с ведомством. В настоящее время реализуется второй цикл программы

¹² URL: <http://www.careercast.com/jobs-rated/jobs-rated-report-2016-ranking-200-jobs>.

¹³ URL: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2016/statistics-operational-research>.

¹⁴ URL: <https://jpsm.umd.edu/>.

EMOS; первый успешно завершен. Ожидается, что третий цикл будет объявлен в 2018 г.¹⁵.

Преподавание статистики в России и странах СНГ

В настоящее время профессиональных статистиков, то есть специалистов, способных не только анализировать уже обработанные и подготовленные данные с помощью типовых компьютерных программ, но и собирать, систематизировать и обрабатывать новые данные, в России практически не готовят. Краткие курсы по статистике преподают некоторым экономистам, менеджерам и специалистам других профессий в качестве неосновной дисциплины, но учитывая выбытие квалифицированных преподавательских кадров и отсутствие притока новых, качество преподавания постоянно снижается. Схожая ситуация наблюдается в странах СНГ. В настоящее время в Беларуси, Казахстане, Армении и в некоторых центрально-азиатских странах открыто несколько программ по статистике, но их мало, и их качество не всегда удовлетворяет потребности работодателей. Прием на магистерскую программу по официальной статистике в Казахстане с 2017 г. будет закрыт.

Отдельные положительные примеры преподавания статистики экономистам и студентам других специальностей, конечно, имеются. Например, в НИУ ВШЭ силами департамента статистики и анализа данных факультета экономических наук реализуется бакалаврская программа «Экономика и статистика» (академический руководитель программы - проф. В.П. Сиротин), на которую в 2016 г. принято 128 студентов, из них 68 - на платные места (при плане 40 бюджетных и 50 платных мест) и четыре студента из-за рубежа. Эта программа является одной из наиболее популярных среди абитуриентов в НИУ ВШЭ, конкурс на нее составил 28 человек/место. На магистерскую программу «Статистическое моделирование и актуарные расчеты» (академический руководитель программы - проф. В.Д. Конаков), которая была открыта только в 2016 г., принято 30 студентов (при плане 25 бюджетных и 5 платных мест). Подчеркну, что упомянутые программы ориентированы, в основном, на пользователей, а не на производителей статистических данных. На пользователей рассчитаны и другие программы, реализуемые в НИУ ВШЭ и так или иначе связанные со статистикой, но которые в настоящее время

классифицируются не по направлению «Статистика», а по другим направлениям образования: например, магистерские программы «Науки о данных» и «Применение количественных методов в биологии и медицине» реализуются на факультете математики, магистерская программа «Журналистика данных» - на факультете журналистики. Таким образом, только в НИУ ВШЭ открыто пять программ, более или менее тесно связанных со статистикой. Все эти программы достаточно популярны, но спрос на специалистов-статистиков они удовлетворить не могут.

Вместе с тем спрос на специалистов-статистиков имеется. Только в системе Федеральной службы государственной статистики работает более 20 тыс. человек. Крупные статистические подразделения есть практически во всех ведомствах, включая Центральный банк, Министерство финансов, Министерство экономического развития, Министерство юстиции и др. Большое количество статистиков работает в системе здравоохранения. Статистические подразделения есть практически во всех международных организациях, включая ООН, МВФ, ОЭСР, ЮНЕСКО, МОТ, а также Статистический комитет СНГ и Департамент статистики Евразийской экономической комиссии.

Нехватка профессиональных статистиков практически при полном отсутствии качественного предложения ощущается во всех странах СНГ. Речь может идти о подготовке в вузах России до нескольких тысяч бакалавров, магистров и аспирантов по специальности «Статистика» для России, стран СНГ и ЕЭС.

Привлекательными сторонами занятости в официальной статистике при сравнительно невысоком уровне оплаты труда считаются стабильность и хорошие возможности для карьерного роста при дальнейшем переходе в бизнес-структуры.

Новые программы по статистике

В феврале 2016 г. Министерство образования и науки Российской Федерации утвердило Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки «Статистика» (для уровня бакалавриата, магистратуры и аспирантуры) макета 3+, подготовленные в инициативном порядке Всероссийской общественной организацией «Российская ассоциация статистиков» (РАС).

¹⁵ URL: https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/emos_en.

На основании утвержденных ФГОС ВО будет разработана типовая программа для каждого из уровней, которая будет носить рекомендательный характер. В принципе, учебные заведения имеют право разрабатывать собственные программы на основе образовательного стандарта. Если найдутся вузы, готовые открыть у себя такие программы и если они успеют разработать их и утвердить в Минобрнауки России осенью 2017 г., то летом 2018 г. может быть объявлен прием абитуриентов на программы, предназначенные для подготовки профессиональных статистиков – специалистов по сбору, обработке и анализу массовой информации.

Ключевой вопрос – что будут содержать эти программы, какие дисциплины необходимо преподавать студентам, чтобы подготовить профессиональных статистиков? В определенной степени вузы должны самостоятельно ответить на этот вопрос, исходя из спроса на выпускников, который существует в их регионе или в той отрасли, на которую ориентирован данный вуз. Тем не менее автор статьи счел возможным высказать свое мнение на этот счет.

Чтобы просто работать с информацией, не обязательно быть профессиональным статистиком. Статистические подходы сегодня используются во многих видах деятельности – от финансов до медицины. Однако многие статистические проблемы могут быть решены только профессионалами. Минимальный набор необходимых для этого компетенций (помимо общеобразовательных и тех, которые относятся к каждой конкретной предметной области, например к экономике, финансам, экологии и т. д.), на наш взгляд, должен быть следующим: глубокое знание математики с упором на вероятностные и прикладные методы статистического анализа и прогнозирования; знание теории и практики статистического наблюдения, включая такие

прикладные вопросы, как организация выборки; знакомство с соответствующим законодательством, и более широко с основами статистического менеджмента; знание основных международных и отечественных статистических стандартов и классификаций в соответствующих предметных областях; умение пользоваться средствами вычислительной техники, а также знание принципиальных подходов к построению информационно-вычислительных и коммуникационных систем; владение иностранным (английским) языком, международной статистической терминологией в конкретной предметной области. С прикладной точки зрения, необходимо быть знакомым с основными источниками первичных данных (в привязке к конкретным предметным областям), хотя эти источники постоянно меняются и просто выучить их невозможно. Кроме того, успешному профессионалу надо владеть методами подготовки аналитических материалов, а также техникой презентации и визуализации полученных результатов.

Будем надеяться, что худшие времена для статистического образования позади, соответствующая страница перевернута и начиная с 2018 г. российские вузы опять начнут готовить профессиональных статистиков, конкурентоспособных на рынке труда. Уверен, что российским вузам по силам создать условия для получения студентами знаний, во всяком случае не худших, чем они могли бы их получить, обучаясь профессии статистика в зарубежных университетах. В эпоху «революции данных», когда огромные массивы статистической информации генерируются фантастически мощными компьютерами, мгновенно передаются в любую точку земного шара с помощью Интернета и востребованы практически во всех областях науки, техники, экономики и общественной жизни, другого выхода просто нет.

A NEW STAGE IN THE DEVELOPMENT OF STATISTICAL EDUCATION IN RUSSIA

Aleksei N. Ponomarenko

Author affiliation: National Research University – Higher School of Economics (Moscow, Russia). E-mail: ponomarenko@hse.ru.

The author gives a detailed commentary on the reinstatement in December 2016 statistics as the separate field of higher education in Russia (it was officially abolished in 2013), and emphasizes the significance of this event for training qualified personnel for this area as well as for teaching statistics as an academic discipline. It is argued that according to the new classification, statistics has been placed in the altogether enlarged group of mathematical and natural sciences, but not in the group of social sciences (economics and management), as it used to be in the Soviet and post-Soviet period. The process of transformation of statistical functions in the state and society is analyzed; modern experience of teaching statistics in Russia, other CIS countries and some countries with the developed market economy is considered.

The final part of the article reveals the most important content-related aspects of the new statistical programs that are being developed now.

Keywords: statistics as a science, statistics as accounting, economics and management, mathematics and natural sciences, statistics as an academic discipline, All-Russian Classifier of Professions in Education (OKSO).

JEL: A20, C10, C15, C40.