

**«Конвергенция статистических дисциплин в образовательных программах финансово-экономического профиля»:
обзор выступлений участников круглого стола**

Виктор Николаевич Салин

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва, Россия

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2019-26-7-67-84>.

Для цитирования: Салин В.Н. «Конвергенция статистических дисциплин в образовательных программах финансово-экономического профиля»: обзор выступлений участников круглого стола. Вопросы статистики. 2019;26(7):67-84.

«Convergence of Statistical Disciplines in Financial and Economic Educational Programs»: An Overview of the Round Table Presentations*

Viktor N. Salin

Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

doi: <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2019-26-7-67-84>.

For citation: Salin V.N. «Convergence of Statistical Disciplines in Financial and Economic Educational Programs»: An Overview of the Round Table Presentations. *Voprosy Statistiki*. 2019;26(7):67-84.

**Требования к содержанию программ
статистической подготовки
в современных условиях**

С презентациями своих докладов по вопросам содержания современных программ статистической подготовки в российских вузах выступили д-р экон. наук, профессор А.Е. Суринов (НИУ ВШЭ), д-р экон. наук, профессор В.С. Мхитарян (НИУ ВШЭ), д-р экон. наук, профессор М.Р. Ефимова (Государственный университет управления), канд. экон. наук, доцент О.Г. Третьякова (Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации), канд. экон. наук, профессор Н.Е. Григорук (МГИМО (У) МИД России), канд. пед. наук С.Н. Никитаев (Росстат).

Предваряя свой доклад, *А.Е. Суринов* отметил, что преподавание социально-экономической статистики как учебного предмета для студентов, обучающихся по экономическим и социальным специальностям, должно базироваться на глубоких знаниях математико-статистического метода исследования. Иначе говоря, в учебные планы должна быть в обязательном порядке включена дисциплина или несколько дисциплин под общим названием «Теория вероятностей и математическая статистика». Учебный курс может и должен учитывать специфику плана обучения и требуемый набор компетенций, а его подготовку должны обеспечить статистические кафедры при непосредственном участии факультетов-заказчиков. Включение в этот процесс всех заинтересованных

* Окончание. Начало научно-информационного обзора опубликовано: Вопросы статистики. 2019. Т. 26. № 6. С. 72-82.

* The end. Beginning of the scientific and information review published: *Voprosy Statistiki*. 2019. Vol. 26. No. 6. P. 72-82.

сторон необходимо для устранения дублирования курсов и обеспечения высокого качества преподавания, определенной стандартизации в подаче материала, применения таких инструментов, как пакеты прикладных программ для обработки больших массивов данных, и т. п.

Статистические кафедры, по мнению докладчика, должны взять на себя подготовку учебных курсов в рамках дисциплины «Социально-экономическая статистика» с целью отражения в них методов сбора, обработки, распространения и анализа статистической информации с учетом особенностей специализации факультетов. К подготовке программ дисциплин по наиболее актуальным направлениям статистики следует привлекать специалистов-практиков, в том числе, если это возможно, из международных организаций. Более того, кафедрам статистики не стоит замыкаться на разработке учебных курсов только для экономистов и социологов. Перспективным представляется участие статистических кафедр в подготовке политологов и журналистов.

А.Е. Суринов обратил внимание на то, что ответственным за разработку программ учебных курсов по экономическим и социальным дисциплинам следует ориентироваться на использование в учебном процессе принятых в мире основополагающих методологических документов по статистике: руководств по национальным счетам, платежному балансу, статистике государственных финансов, потребительских цен, внешней торговле товарами и услугами, рекомендаций по проведению переписей населения и жилищного фонда, обследований домашних хозяйств и предприятий, резолюций Международной организации труда и др. Это нужно для того, чтобы избежать ошибочной трактовки положений по измерению социально-экономических явлений и использования некорректных и устаревших концепций и терминологии.

Представляется крайне необходимым заинтересовать «социальные» факультеты возможностями использования разнообразных социальных индикаторов и соответствующих международных рекомендаций по статистическим наблюдениям в этой области. В качестве примеров можно привести такие темы, как статистика уровня и стоимости жизни, неравенства и бедности, статистика счастья и благополучия, «социальные» показатели СНС и «социальные» сателлитные счета, матрицы и балансы, показатели здоровья

и здорового образа жизни, таблицы инвалидизации, статистические оценки рациона питания человека, условий его жизни, жилья, экологические показатели, показатели безопасности и виктимизации. В программы подготовки по направлению «Государственное и муниципальное управление» должны быть включены такие темы, как экономическая и функциональная классификации бюджета, показатели внутреннего и внешнего долга и другие важные категории и рекомендации, применение которых национальными министерствами финансов и статистическими службами установлено руководством МВФ по статистике государственных финансов. Студенты должны иметь представление об особенностях построения национальных счетов и баланса активов и пассивов для сектора государственного управления, уметь оперировать показателями государственного сектора, знать налоговую статистику.

Как подчеркнул А.Е. Суринов, знания и статистические компетенции, полученные в результате освоения материалов, должны помочь студентам понять, как собираются, обрабатываются, анализируются и распространяются статистические данные о социальных, экономических, демографических и экологических явлениях в мире, методологию расчета основных показателей на конкретных примерах. Они должны овладеть основами организации официальной статистики в стране и мире, определять роль международных организаций и место национальных статистических систем в гражданском обществе. В качестве одного из важных направлений развития учебного процесса предлагается расширение участия студентов в исследовательских проектах университетов. Статистики обладают огромным материалом для проведения всевозможных расчетов по самой широкой тематике. Сегодня в России для всех категорий пользователей доступны базы микроданных обследований домашних хозяйств почти за 15 лет. Это позволяет вовлечь студентов в процесс исследования с использованием фактических данных, а применение математико-статистического аппарата на практике значительно расширяет возможности и направления экономического анализа, моделирования и прогнозирования. У кафедр появляются дополнительные возможности для отбора наиболее талантливой молодежи, имеющей склонности к научному поиску.

Следует критично отнестись к тематике курсовых и дипломных работ. Темы работ должны

быть связаны с практическими потребностями официальной статистики, бизнеса, министерств и ведомств, исследовательских кругов. Они должны учитывать мировые тенденции в развитии статистического метода, международные рекомендации, накопленный опыт его применения и лучшие практики. Направления статистических исследований в мире видны из планов работы Статистической комиссии ООН, ее региональных отделений и специализированных организаций. Темы докладов, представленных на сессии Международного статистического института и его ассоциаций, всемирные конгрессы по данным, конференции и семинары ОЭСР по статистике, статистические форумы СНГ показывают, что в наибольшей степени волнует мировое статистическое сообщество сегодня.

В качестве инструмента привлечения студентов и аспирантов к статистическим исследованиям можно рассмотреть организацию междуниверситетских и междисциплинарных семинаров для обсуждения важнейших проблем современности и способности статистики измерить новые явления в мире. Это такие проблемы, как измерение влияния глобализации на структуру мирового ВВП, индикаторы благосостояния людей в современном обществе, экономическая оценка воздействия человека на окружающую природную среду, использование больших данных в официальной статистике, мониторинг целей устойчивого развития.

Процесс глобализации в значительной степени затрудняет возможности макроэкономических измерений. Глобализация порождает фрагментацию производства и отказ от традиционной, вертикально интегрированной схемы его организации. Это приводит к дроблению производственного процесса на отдельные этапы и распределение его по разным странам. Международные различия в издержках производства способствуют созданию глобальных цепочек добавленной стоимости и поставок. Товар проходит такие стадии производства, как идея, проект, собственно производство, маркетинг, продажа и постпродажное обслуживание. На всех стадиях этой цепи создается добавленная стоимость, которая должна быть приписана экономике определенной страны. Аутсорсинг, бесфабричное производство, офшоринг, управление продуктом интеллектуальной собственности, производственные услуги с использованием иностранных факторов произ-

водства, трансфертное ценообразование - все эти реалии современной экономики затрудняют составление национальных счетов и увязку факторов производства с результатами. Корректное измерение стоимости, добавленной на каждой стадии производства товара, имеет важнейшее значение при оценке национальных ВВП, составлении платежных балансов и определении доли стран в глобальной экономике. Широкое обсуждение таких проблем дало бы определенный импульс для развития этого направления исследований и нацелило бы экономистов на теоретическое осмысление проблем и решение практических задач.

Такие традиционные монетарные показатели благосостояния населения, как душевой ВВП, располагаемый доход, фактическое конечное потребление и расходы домашних хозяйств, перестали удовлетворять аналитиков и разработчиков политики. Все большую роль стали играть в жизни людей немонетарные факторы, личная безопасность, качество и доступность услуг образования и здравоохранения, свободное время, экология. Активно стали использовать такие индикаторы, как индекс счастья. Различия между странами в схемах организации систем социальной защиты также требуют учета немонетарных факторов, влияющих на благосостояние. Высокая степень неравенства доходов людей, живущих в одной стране, и населения разных стран, несокращающаяся бедность требуют учета этих явлений при измерении благосостояния. Организация именно статистиками семинара для обсуждения возможностей и методов измерения благосостояния с привлечением специалистов и экспертов, работающих в области экономических наук и социологии, способствовала бы консолидации усилий исследовательского корпуса университета для решения статистической проблемы в предметной области.

Негативное техногенное воздействие на окружающую природную среду, ограниченность природных ресурсов и необходимость обеспечения жизненных потребностей будущих поколений резко повысили роль экологического фактора. Это в свою очередь потребовало надежных оценок процессов, связанных с деградацией окружающей природной среды, и учета этого фактора производства в макроэкономической статистике. Сегодня в странах мира идет активная работа по внедрению новой макроэкономической системы -

комплексного эколого-экономического учета. Эта система расширяет границы экономических активов по сравнению с системой национальных счетов за счет включения природных ресурсов. Соответственно новая система предлагает и набор новых индикаторов, главными из которых становятся валовой внутренний продукт и национальный доход с учетом экологического фактора. Для проведения измерений должны быть составлены «зеленые» счета и оценена стоимость природных ресурсов в рыночных ценах. В прошлом году уже началось обсуждение подходов к составлению счетов океана, так называемых синих счетов. Обмен мнениями между статистиками, экономистами и экологами относительно поиска лучших решений для экономических оценок техногенного воздействия на окружающую природную среду простимулирует концентрацию интеллектуальных ресурсов из разных областей знаний.

Переходя в своем выступлении к теме цифровизации общества и экономики, А.Е. Суринов отметил, что данные процессы привели к созданию огромных массивов неструктурированной информации, так называемых больших данных. Эта информация образуется как побочный эффект от какой-либо деятельности негосударственных структур, собирается, хранится, обращается. К ней открыт доступ, ее часто пытаются интерпретировать. Сегодня большие данные рассматриваются в качестве альтернативы официальной статистике. Очевидно, что этот новый источник знаний об обществе нельзя не замечать. При этом важно правильно оценить условия, при которых большие данные действительно могут обеспечить надежные оценки явлений в обществе и экономике. Необходимо определить и направления использования больших данных, например для измерения качества среды обитания человека, стоимости жилья и его аренды, объемов продаж потребительских товаров, потоков туристов, стоимости жизни и инфляции, миграции, размеров заработков, спроса на рабочую силу и др. Очевидно, что здесь крайне необходима дискуссия со специалистами из сферы информационных технологий и пользователей в лице экономистов, социологов и политологов относительно возможностей удовлетворения потребностей в официальной статистике на основе больших данных. Кроме того, имеет смысл посмотреть на большие данные и как на источник сведений для дополнительных характеристик современного общества.

Важнейшая тема, которую могли бы предложить статистики для дискуссии, – это мониторинг целей устойчивого развития (ЦУР). В качестве программы деятельности Организации Объединенных Наций на период после 2015 г. Генеральная Ассамблея ООН приняла Резолюцию 70/1 «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». В этой резолюции установлены 17 целей в области устойчивого развития и 169 задач, которые необходимо решить до 2030 г. Выполняя это решение, Статистическая комиссия ООН в марте 2017 г. утвердила систему из 238 показателей для оценки достигнутого прогресса. Каждая страна – член ООН готовит национальный доклад о достижении этих целей, в основе которого лежит национальный набор данных. На круглых столах и семинарах со специалистами из разных областей знаний можно обсудить особенности России и требования к национальному набору данных, наличие адекватных статистических инструментов для измерения прогресса в достижении ЦУР.

В заключение своего выступления А.Е. Суринов подчеркнул, что статистические кафедры обладают достаточным потенциалом для организации на своей площадке подобных дискуссий с привлечением широкого круга национальных и зарубежных исследователей, практиков и журналистов, включая высококвалифицированных специалистов в области экономики, социологии, политологии, демографии и информационных технологий.

В.С. Мхитарян выступил с презентацией доклада, в котором сформулировал задачи и перспективы развития статистического образования экономистов, отметив как непреложный факт рост спроса в современном мире не только на статистические данные, но и на людей, которые могут с ними профессионально работать. Уже более 25 лет в США ежегодно на портале CareerCast.com публикуется рейтинг 250 профессий. Критериями оценки являются: рабочая обстановка, доход, условия труда и уровень стресса. По совокупности критериев профессия статистика последние 10 лет устойчиво держится в пятерке лучших профессий.

Современный экономист, чтобы быть конкурентоспособным на рынке труда, должен владеть количественными методами анализа и прогно-

зирования в экономике. Отсюда и повышенные требования к статистической подготовке. Многие знают знаменитую фразу английского политика Б. Дизраэли: «Кто владеет информацией, тот владеет миром!». Однако при этом важно уметь правильно подготовить, интерпретировать и применять количественную информацию. По мнению Билла Гейтса, по тому, как вы собираете, организуете и используете информацию, можно определить, победите вы или проиграете. В мировом сообществе все больше понимания того, что статистическое мышление (цифровая грамотность) столь же необходимо для специалистов, как умение читать и писать. Обозреватель Стивен Бейкер в журнале «Business Week» за 2006 г. писал, что XXI век станет веком математики и статистики, поскольку только с их помощью бизнес сможет выживать во все возрастающих информационных потоках.

В последние годы профессия статистика становится востребованной среди абитуриентов Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», где конкурс на бакалаврскую программу «Экономика и статистика» уже несколько лет выше, чем на многие другие бакалаврские программы в НИУ ВШЭ, причем внебюджетных студентов на эту программу поступает вдвое больше, чем бюджетных. Мы надеемся, что тенденция роста престижности программы сохранится и в дальнейшем. Наши выпускники успешно работают в банковской, финансовой и производственной сфере, науке и образовании. Ряд выпускников работают актуариями в страховых компаниях. Перспективным представляется продолжение обучения по окончании бакалавриата на магистерской программе НИУ ВШЭ «Статистическое моделирование и актуарные расчеты».

Современная концепция образования призвана обеспечить подготовку креативных специалистов, обладающих аналитическим мышлением, основанном на глубоком знании экономики, математики, статистики и компьютерных технологий. Высокие требования в процессе обучения к базовому уровню владения вероятностными и математико-статистическими методами обусловлены тем, что социально-экономические явления имеют вероятностную природу, характеризуются большим числом разнообразных признаков.

Наряду с фундаментальной подготовкой по экономической теории, серьезным математи-

ческим образованием и углубленным изучением иностранных языков, студенты программы овладевают международной методологией статистики, связанной с социально-экономическими изменениями и выборочными обследованиями, компьютерными технологиями, эконометрическим моделированием и прогнозированием. Важную роль играет научно-исследовательская работа студентов, которая связана с моделированием реальных экономических и социальных процессов, основанным на современных компьютерных технологиях. При планировании программ подготовки экономистов-статистиков принимается во внимание тот факт, что большинство выпускников ориентированы на работу в бизнесе, где во многих компаниях имеются аналитические подразделения: отделы развития, маркетинга, продвижения товаров и услуг, основная задача которых - информационная поддержка принятия оптимальных управленческих решений.

В своей аналитической деятельности, отметил В.С. Мхитарян, экономисту приходится решать вопросы, в той или иной мере связанные со следующими разделами статистики:

Методология статистических измерений, определяющая, какие показатели необходимо измерять для успешного решения основных задач управления социально-экономическими процессами;

Выборочные статистические обследования, требующие соответствующего инструментария для организации и математического анализа выборки;

Методология многомерного статистического и эконометрического анализа и прогнозирования социально-экономических данных, обеспечивающая в зависимости от поставленных целей наилучший выбор математико-статистических методов, реализованных в виде проблемно или методоориентированных статистических программных систем.

Проблематика решаемых задач позволяет сформулировать общие требования к знаниям будущих специалистов. Процесс подготовки экономистов-статистиков включает не только овладение опытом и знаниями предыдущих поколений, но и готовность к встрече с новыми задачами, обусловленными спецификой страны, региона, фирмы. Студенты должны приобрести навыки проведения самостоятельных многовариантных расчетов, выбора наилучшей модели

для конкретной проблемной ситуации, содержательной интерпретации полученных результатов. Кроме того, наши выпускники должны владеть методами визуализации результатов статистических расчетов с использованием табличных и графических методов представления данных. При этом в качестве обязательных компонентов в блоке математико-статистического инструментария представлены следующие семестровые курсы: описательная, дескриптивная статистика; теория вероятностей; математическая статистика; многомерные статистические методы; пространственная эконометрика и временная эконометрика. Эти дисциплины последовательно изучаются в течение первых трех лет обучения. Более того, прикладная направленность дисциплины по статистическому и эконометрическому моделированию позволяет реализовать в рамках учебного процесса столь важную идею синтеза трех необходимых составляющих всякого полноценного эмпирического исследования: экономической теории, экономических измерений и соответствующего математического инструментария, включая соответствующие компьютерные технологии.

При подготовке экономистов-статистиков важно учитывать и потребности официальной статистики в новом поколении специалистов, ориентированных на разработку методологии и проведение обследований. Сбор официальной статистической информации обеспечивает целая многоуровневая система, в которой работают десятки тысяч человек, причем нужно иметь в виду, что измерения в экономике и социальной сфере очень сложные, так как в них обобщается деятельность тысяч компаний, миллионов людей. Кроме того, результаты расчетов статистических показателей могут расходиться вследствие использования разных методик расчета, каждая из которых имеет свои плюсы и минусы. Так, национальные стандарты статистики часто лучше учитывают специфику страны, но, чтобы можно было проводить межстрановые сопоставления, расчеты основных макроэкономических показателей страны проводят по международным стандартам, разрабатываемым статистическими подразделениями ООН, МВФ, ОЭСР, ЮНЕСКО, МОТ, ЕЭС. Особенности функционирования официальной статистики страны изучаются на 3-м курсе в дисциплинах микроэкономической статистики и макроэкономической статистики.

В.С. Мхитарян резюмировал свое выступление словами: «Мы готовим не узких специалистов в какой-то одной области экономики или социальной сферы, а предлагаем студентам широкий спектр знаний. Хорошая подготовка и высокий интеллектуальный потенциал помогут нашим выпускникам быть успешными в современном мире».

М.Р. Ефимова в рамках рассматриваемых содержательных проблем разработки отечественных программ статистической подготовки в современных условиях выделила ряд направлений статистических исследований цифровой экономики в Российской Федерации, которые могли бы найти отражение в учебных программах. Она отметила, что начало XXI века ознаменовалось развитием нового типа экономики, где особое значение приобретают сбор, обработка, передача и использование данных, опирающиеся на возможности современных информационно-коммуникационных технологий. Еще в 2000 г. лидерами стран «Большой восьмерки» была принята «Окинская хартия глобального информационного общества», в которой подчеркивается, что «информационно-коммуникационные технологии являются одним из наиболее важных факторов, влияющих на формирование общества XXI века. Их революционное воздействие касается образа жизни людей, их образования и работы, а также взаимодействия правительства и гражданского общества».

Цифровая экономика, подчеркнула М.Р. Ефимова, обеспечивает колоссальное расширение возможностей каждого человека, призвана повысить эффективность производства и управления имеющимися ресурсами, обеспечить существенное изменение структуры и количества услуг социальной сферы. В 2003 г. в Женеве под эгидой ООН был проведен Всемирный саммит по информационному обществу. В женевской «Декларации принципов» Всемирного саммита было обозначено «стремление построить информационное общество, чтобы дать народам возможность в полной мере реализовать свой потенциал, содействовать своему устойчивому развитию и повышению качества в своей жизни...». В ряде стран Европы (Дании, Великобритании, в Евросоюзе в целом) и Азии (Сингапуре, Малайзии, Индии, Южной Корее) начиная с 2000 г. стали разрабатываться стратегии развития цифровой экономики, что

привело к необходимости мониторинга процесса развития цифровых технологий и разработки соответствующих индикаторов. С 2004 г. началась разработка показателей статистики информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), и основной их перечень был одобрен в 2007 г. на 38-й сессии Статистической комиссии ООН. Этот перечень служит основой сбора сопоставимых на международном уровне статистических данных и охватывает следующие области:

- развитие инфраструктуры в области ИКТ и обеспечения доступа к ним и их использование домашними хозяйствами и отдельными лицами; использование ИКТ на предприятиях и в информационно-коммуникационной отрасли;

- ИКТ в сфере образования;
- электронное правительство;
- торговля продукцией ИКТ.

По каждому направлению разработана система показателей, с помощью которых рассчитываются специальные индексы, позволяющие оценивать рейтинги стран в определенной области. Наиболее известны среди индексов развития цифровой экономики следующие: индекс развития ИКТ, индекс развития электронного правительства, индекс готовности к сетевому миру, глобальный индекс кибербезопасности, Всемирный индекс цифровой конкурентоспособности. Каждый из обозначенных индексов разрабатывается определенной международной организацией, и отличаются они не только охватываемой областью, но и составом и числом показателей, используемых для оценки.

Таблица

Место России в рейтинге по индексам развития цифровой экономики

Наименование индекса	Год оценки	Число оцениваемых показателей	Место России
Индекс развития электронного правительства	2018	13	32
Индекс развития ИКТ	2017	10	45
Глобальный индекс кибербезопасности	2017	25	10
Индекс готовности к сетевому миру	2016	53	41
Всемирный индекс цифровой конкурентоспособности	2018	38	42

Как видно из данных таблицы, только по глобальному индексу кибербезопасности Россия входит в десятку передовых по этому направлению стран. По остальным индексам, если воспользо-

ваться квартильной группировкой стран, Россия попадает во вторую группу, которую условно можно обозначить, как «выше среднего». В первой пятёрке стран по большинству индексов традиционно присутствуют такие страны, как Республика Корея, Дания, Великобритания, Сингапур и США. Следует также отметить ухудшение позиции России по сравнению с предшествующим годом по индексу развития ИКТ и Всемирному индексу цифровой конкурентоспособности. В какой-то степени отставание от передовых стран по отдельным индикаторам можно объяснить тем, что Россия несколько позже этих стран стала разрабатывать программу развития цифровой экономики. Но тем не менее с 2013 г. была внедрена в статистическую практику программа ежегодного выборочного обследования населения по вопросам использования информационных технологий и информационно-телекоммуникационных сетей. В выборочном обследовании участвуют примерно 30 тыс. домашних хозяйств, в которых обследуется 77 тыс. человек в возрасте от 15 лет и старше (с 2017 г.), что составляет 0,06% численности населения данного возраста.

Выборочное обследование ИКТ обеспечивает получение статистической информации об использовании населением мобильных телефонов, персональных компьютеров и сети «Интернет», а также об использовании сети «Интернет» для заказов товаров или услуг и получении государственных и муниципальных услуг в электронной форме. Результаты обследования ИКТ используются для оценки результатов реализации «Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года», а также представление информации международным организациям, в том числе для обеспечения расчета индексов и составления рейтинга стран по уровню развития ИКТ.

Выступавшая акцентировала внимание участников заседания круглого стола на том, что в июле 2017 г. была разработана и утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее Программа), в ходе реализации которой предполагается цифровизация всех сфер социально-экономической деятельности в России. В числе важнейших показателей, предусмотренных Программой к 2024 г., названы те, которые должны быть достигнуты в сфере образования или с ее помощью, а именно:

1) 40% - доля населения, обладающего цифровыми навыками;

2) более 120 тыс. выпускников в год по направлениям подготовки, связанным с информационно-коммуникационными технологиями, и более 800 тыс. специалистов в области ИТ среднего уровня.

В 2017 г. число специалистов в сфере ИКТ составляло 1077 тыс. человек, в том числе 849 тыс. специалистов высшего уровня квалификации, а их доля в общей численности занятых - 1,42%. Численность выпускников (бакалавров, специалистов, магистров), получивших высшее образование по направлениям подготовки, связанным с ИКТ, составило 54994 человека, или 5,67% от общего числа выпускников. Почти 56% - выпускники по трем направлениям подготовки: «Информатика и вычислительная техника», «Прикладная информатика» и «Информационные системы и технологии», а по остальным шести направлениям выпуск составил 23822 человека. Как указано в Программе, дефицит кадров и недостаточный уровень подготовки специалистов вызывают необходимость дополнительных и значительных инвестиций в человеческий капитал. Очевидно, что должен быть сформирован в необходимом объеме государственный заказ по перечню специальностей и направлений подготовки в системе высшего образования. При этом должно быть обеспечено освоение базовых компетенций цифровой экономики в системе среднего профессионального образования.

Перед высшими и средними образовательными учреждениями возникает задача - на основе компетентностного подхода найти ответы на вопросы: «Кого и когда учить?», «Чему учить?» и «Как учить?». Ответ на вопрос «Кого учить?» предполагает изменения в образовательном процессе всех уровней образования и всех участников этого процесса. Прежде всего возникает необходимость реализации профессиональных программ повышения квалификации профессорско-преподавательского состава образовательных учреждений. Учитывая, что кадры с новыми знаниями необходимы в сфере государственного и муниципального управления, на предприятиях всех видов деятельности, нужны программы повышения квалификации для персонала различного уровня управления и секторов экономики. Решение этих задач требует совместной работы представителей бизнеса, научных и образова-

тельных организаций и заинтересованных органов власти. Бизнес-сообщество и представители научных организаций могут помочь грамотно сформулировать компетенции для различных групп потребителей и разработчиков цифровой экономики.

Очевидно, что необходимо учить «учителей», добавлять знания уже работающим выпускникам образовательных учреждений и совершенствовать учебные планы подготовки специалистов высшего и среднего уровня. Важной составляющей успешного внедрения цифровой экономики в различные сферы жизнедеятельности общества станет подготовка нового поколения междисциплинарных специалистов.

В конце своего выступления М.Р. Ефимова напомнила участникам конференции о том, что в Программе «Цифровая экономика Российской Федерации» предусмотрено обеспечить к 2021 г. 100%-ю переподготовку всего преподавательского состава для обучения компетенциям цифровой экономики. Для достижения этого результата разработан комплекс мер, включающий «привлечение действующих работников ИТ-индустрии для преподавания в составе профессионального образования по информационным технологиям, ... обмен сотрудниками между научно-исследовательскими институтами и вузами с компетенциями в области цифровой экономики, ... отбор специалистов для обучения за рубежом, ... повышение удельного веса внутренних затрат на научные исследования и разработки сектора ИКТ в общем объеме внутренних затрат на исследования и разработки к 2024 г. до 4,3%».

О.Г. Третьякова в докладе, озаглавленном «Статистика как основной инструмент анализа экономики», считает, что в формировании программ учебных дисциплин по статистике необходимо исходить из того, что современная статистика является основным инструментом анализа экономики, так как превращает отдельные теоретические положения в весомые аргументы, придавая им количественную экономическую определенность. Поэтому освоение методологических основ и практическое овладение приемами сбора, обработки и анализа статистической информации является необходимым условием для подготовки высококвалифицированных специалистов.

Изучение статистики в высшем учебном заведении должно ориентироваться прежде всего на

специфику и практические задачи конкретного вуза. Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации готовит специалистов в сфере денежно-кредитных отношений, что предполагает знание статистических финансовых показателей и статистических методов их анализа. Студенты должны получить не только общие представления о сфере предстоящей деятельности, но и достаточно глубокие знания, которые сделают их конкурентоспособными на современном рынке труда, подвергающемся в настоящее время глубоким трансформациям. Последнее касается цифрового развития финансового рынка, денежно-кредитной сферы. Цифровизация в этой области основана на глубоком понимании протекающих процессов, знаниях статистической методологии построения и анализа соответствующих показателей. Экономико-статистическое описание процесса всегда предшествует его цифровизации. Правильно подготовленная статистиками задача обеспечивает успешную работу IT-специалиста. Поэтому курс «Финансовая статистика» необходим для будущих экономистов, финансистов.

Освоение статистических методов анализа и прогнозирования позволит будущим специалистам правильно собрать необходимые статистические данные, сформулировать задачу исследования, выбрать методы анализа, моделирования и прогнозирования. Статистическая методология является также основой для осмысления полученной информации, подбора оптимального сочетания результативных и факторных признаков при формировании модели, оценке ее качества для имитационных и прогнозных расчетов, интерпретации и оформлении аналитической записки по результатам исследования в терминах, понятных неспециалисту, каковыми, как правило, являются заказчики или руководители. Вместе с тем в последние годы наблюдается сокращение часов на изучение статистики в учебных планах высших учебных заведений. По мнению докладчика, выход из сложившегося положения состоит в том, чтобы в магистерские программы по различным направлениям подготовки экономистов, финансистов включить углубленное изучение статистической методологии. Для повышения уровня преподавания статистических дисциплин в высшей школе необходимо внедрять в учебный процесс современные разработки IT-технологий в области обработки и анализа данных, знакомить

студентов с официальными статистическими данными, а также альтернативными источниками информации.

Вместе с тем следует понимать, что выполнение различных аналитических процедур с применением компьютерных программ не является самоцелью для исследователя, а только средством оперативного получения необходимых расчетных значений с целью их дальнейшего использования.

Качественную подготовку экономистов невозможно осуществить без углубленного преподавания статистических дисциплин. Высококвалифицированные экономисты обязаны знать статистическую методологию и основы статистического анализа, в противном случае они не смогут заниматься профессиональной деятельностью.

В настоящее время к специалистам экономического профиля работодатель предъявляет требования знания и владения навыками сбора и обработки данных, выполнение широкого спектра аналитических процедур, интерпретации расчетов.

«Цифровизация учебного процесса не заменит необходимость изучения студентами теоретических основ статистических дисциплин, а только поможет оптимизировать его, форма обучения не должна подменять содержание учебных курсов», – сделала заключение О.Г. Третьякова.

Н.Е. Григорук в своем докладе охарактеризовала место и значение международной экономической статистики в образовательных программах финансово-экономического профиля. Экономическая статистика – одна из самых важных учебных дисциплин, формирующих экономическое мышление у будущих экономистов и финансистов и подкрепляющих теорию (микро- и макроэкономики) статистической практикой. В связи с этим докладчик считает правильным, когда в соответствии с утвержденными учебными планами вузов курс экономической статистики преподается на завершающем этапе изучения студентами экономической теории. Как показывает опыт МГИМО и некоторых других университетов, студенты начинают осознанно подходить к методам расчета ВВП и других макроэкономических показателей, понимать их взаимосвязь только тогда, когда ознакомятся с международной системой национального счетоводства – важнейшей частью экономической статистики.

В отличие от других статистических дисциплин, относительно более консервативных (теории статистики, математической статистики), экономическая статистика в последние десятилетия - это постоянно развивающийся курс, в содержании которого находят все большее отражение рекомендации международных организаций как общеэкономического, так и отраслевого характера. Эти рекомендации в силу их особой значимости и широкого применения в странах принято называть международными стандартами. Стандартизация сейчас охватывает практически все стороны экономической жизни стран, и не уделять этому внимания в процессе обучения студентов невозможно, если ставится задача подготовки квалифицированных специалистов, отвечающих требованиям не только сегодняшнего, но и завтрашнего дня. Появление новых и активно развивающихся направлений деятельности статистических органов (например, статистики инноваций) требует их адекватного отражения в соответствующих стандартах и использования в учебном процессе.

О состоянии и перспективах подготовки и профессионального развития персонала Федеральной службы государственной статистики рассказал *С.Н. Никитаев* - начальник отдела административного управления Росстата, констатировавший сложность ситуации с обеспечением ведомства специалистами-статистиками, отвечающими современным требованиям. Это обусловлено рядом факторов. Идет процесс «старения кадров» и «вымывание» специалистов, владеющих профессиональными компетенциями, связанными со сбором, упорядочением, систематизацией и обработкой массовых количественных данных, что создает кадровые проблемы в системе государственной статистики и в конечном итоге влияет на качество предоставляемой статистической информации. Проблемы комплектования статистической службы кадрами как в центральном аппарате, так и в территориальных органах связаны не только с естественным убытием персонала, но и с отсутствием до настоящего времени подготовки статистиков в рамках отдельного направления высшего образования. С 2014 по 2018 г. ни один из российских вузов не готовил специалистов-статистиков, ограничиваясь обучением «экономистов широкого профиля», способных исполь-

зовать в своей работе статистические методы для анализа уже готовых массивов информации и их моделирования.

Между тем профессиональная статистическая деятельность предусматривает освоение статистических теорий, концепций и методологии, а профессиональные компетенции предполагают работу с различными источниками статистической информации на основе современных математических методов и средств обработки информации. Такие компетенции становятся неотъемлемой частью требований, предъявляемых к уровню подготовки статистиков, сформулированных в профессиональном стандарте «Статистик», и могут быть приобретены в ходе реализации полноценных образовательных программ высшего образования или в рамках специализированных программ подготовки. Для подготовки специалистов-статистиков современного уровня в системе высшего образования необходимо скорейшее утверждение актуализированных Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС ВО 3++) по направлению «Статистика» или создание в Перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования отдельной укрупненной группы «Управление данными и статистика» с разработкой и утверждением ФГОС ВО 3++. Кроме того, Росстат заинтересован в сохранении и функционировании полноценных кафедр статистики в ведущих экономических вузах страны. Для решения этих задач необходимо усилить взаимодействие с Минобрнауки России, Рособрнадзором, вузами, профессиональным сообществом, общественными организациями в лице Российской ассоциации статистиков и др. С целью популяризации статистики среди молодежи следует продолжить участие Росстата в организации и проведении студенческих и школьных олимпиад, конкурсов по статистике, стажировок и практик учащихся в органах статистики.

С.Н. Никитаев в заключение привел справочную информацию об образовательном цензе работников статистических органов. Согласно этой справке, доля сотрудников статистических управлений с профильным образованием «Статистик», «Экономист» «Математик» составляет 76,9%, а в территориальных органах - 65,3%. Кадровая ситуация осложняется проблемой старения кадров: сотрудники центрального аппарата Росстата воз-

растной категории свыше 30 лет составляют 76,3% от общего числа гражданских служащих. При этом темпы выбытия специалистов-статистиков в крупных городах и административных центрах (Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск, Екатеринбург и др.) выше, чем в остальных регионах и составляют до 8% в год. С учетом естественного убытия персонала ежегодная потребность в специалистах-статистиках во всей системе составляет около 500 человек в год.

Статистическая подготовка в системе социально-экономического образования

По общеметодологическим вопросам современной статистической подготовки в системе социально-экономического образования состоялись презентации докладов д-ра экон. наук, профессора Н.А. Садовниковой (РЭУ им. Г.В. Плеханова), д-ра экон. наук, профессора В.В. Глинского и канд. экон. наук, доцента Л.К. Серги (Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»), д-ра экон. наук, профессора Л.И. Ниворожкиной (Ростовский государственный экономический университет), д-ра экон. наук, профессора О.И. Образцовой (Московская школа экономики МГУ им. М.В. Ломоносова), д-ра экон. наук, профессора М.В. Карманова (РЭУ им. Г.В. Плеханова), преподавателей Финансового университета при Правительстве Российской Федерации канд. экон. наук, доцента Н.Н. Качановой и канд. экон. наук, доцента В.В. Нарбут.

«Статистическое образование как вектор развития статистической грамотности» - тема доклада *Н.А. Садовниковой*, отметившей, что мониторинг Целей устойчивого развития требует не только мобилизации всех элементов национальной статистической системы, которая формирует официальную статистику, но и сотрудничества статистических органов с другими производителями данных, а также потребителями статистической информации. Статистическая грамотность, по мнению докладчика, - это индикатор качества высшего образования: статистика создает аналитическую базу для профессиональной деятельности, в частности экономистов, финансистов, социологов. Повышение статистической грамотности и общей статистической культуры является необходимым элементом интеллектуального и профессионального развития страны.

Достаточно долго статистическое образование сталкивалось с определенными, негативно сказавшимися на его развитии внешними реалиями. Реформы высшего образования в стране привели к исчезновению самостоятельного направления подготовки специалистов в области статистики. Подготовку статистиков в настоящий момент вузы осуществляют в рамках направлений подготовки «Экономика» и «Статистика», при этом в укрупненной группе направлений подготовки «Математика и механика», что ограничивает возможности высших учебных заведений по подготовке специалистов в различных отраслях прикладной статистики - демографической, медицинской, политической, биостатистике и т. д. Нельзя не отметить на сегодняшний день слабый уровень популяризации специальности и оплаты труда данных специалистов.

Н.А. Садовникова обратила внимание на то, что и ряд высших учебных заведений не уделил должного внимания значимости статистического образования для специалистов различных направлений подготовки. Наблюдалось сокращение дисциплин в учебных планах программ бакалавриата по статистическим профилям, а также по нестатистическим профилям и программам других направлений; по остальным статистическим дисциплинам уменьшалось выделяемое на них количество часов. РЭУ им. Г.В. Плеханова решает задачу повышения качества статистического образования посредством развития взаимодействия с основным работодателем - Росстатом, с которым заключено соглашение о сотрудничестве. В рамках данного проекта организовано повышение квалификации преподавателей на базе Росстата, осуществляется подготовка научных кадров и популяризация статистики. Кафедрой «Статистика» в РЭУ им. Г.В. Плеханова ежегодно проводятся Неделя статистики при участии Росстата и Российской ассоциации статистиков, а также Международная студенческая олимпиада по статистике.

В совместном докладе *В.В. Глинского и Л.К. Серги* отражена авторская позиция относительно трансформации статистических дисциплин в процессе подготовки специалистов финансового рынка в условиях цифровизации. Охарактеризовав мировой тренд в сфере информационных и телекоммуникационных технологий как усиление мобильности пользователей и устройств, а также

активное проникновение Интернета, развитие искусственного интеллекта и роботизацию человеческой деятельности, авторы выделили особенности технологического развития Российской Федерации - цифровизацию производственно-экономической деятельности и внедрение искусственного интеллекта.

Информатизация общества привела к новым реалиям в экономике, в том числе в образовании. Сегодня главный тренд российского образования - цифровизация, широкое вовлечение информационно-коммуникационных и онлайн-технологий в учебный процесс, таких как интерактивные методы обучения, электронные курсы, вебинары, мастер-классы, онлайн-курсы. Это в полной мере относится и к процессу подготовки специалистов финансового рынка. Трансформация финансового рынка под воздействием цифровых технологий выдвигает потребности в новых компетенциях специалистов с высшим образованием. На рынке труда сегодня работодатели хотят от кандидатов, чтобы они были либо экспертами высокого уровня в узком сегменте, либо обладали междисциплинарными компетенциями.

В частности, финансовый рынок имеет потребность в специалистах в области Data Science, включая Big Data, Data Minig с дополнительными компетенциями системного администратора и программиста. Банки и кредитно-финансовые организации приглашают выпускников, обладающих компетенциями как в сфере поиска и обработки информации, так и компетенциями программистов и аналитиков. Кандидаты на должности должны уметь эффективно использовать современные технологии анализа массивов данных, правильно интерпретировать полученные результаты и при необходимости адаптировать готовые аналитические программы под быстро меняющиеся задачи организации и актуальные для конкретного момента времени.

Это ведет к изменению не только учетных и аналитических возможностей статистики как вида экономической деятельности, но и к трансформации технологии преподавания статистических дисциплин и развития у обучающихся аналитических и исследовательских компетенций.

Целью такой трансформации являются актуализация и приближение к современным реалиям рынка труда перечня статистических дисциплин

и их контента с одновременным применением новых способов и форм работы.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- 1) выявить новые сегменты статистических знаний, востребованных в финансовой сфере;
- 2) определить пользователей этих знаний;
- 3) определить статистический инструментарий, особо востребованный на финансовом рынке;
- 4) разработать современные образовательные технологии, приемлемые для преподавания статистических дисциплин с использованием цифровой среды. Цифровая среда требует от обучающихся и педагогов другой ментальности, совершенно иного способа и форм взаимной работы;
- 5) провести переподготовку преподавательских кадров с целью развития их цифровой грамотности и повышение их квалификации в сфере применения современных образовательных технологий.

Цифровая грамотность, как подчеркнули докладчики, - это способность создавать и применять контент посредством цифровых технологий, включая навыки компьютерного программирования, поиска, обмена информацией, коммуникацию. И здесь на помощь приходят информационные ресурсы: гиперколлекции (медиа, видео, аудио, библио, фото, графика, анимация), информационные массивы данных, образовательные порталы, интернет-сайты; телекоммуникации: сетевые и мобильные среды, СМИ, телевидение, телефония, телемосты, хостинг, почтовые сервисы; система управления: авторизация пользователей, тестирование, контент, рейтинги, личное и коллективное информационное пространство (сайт, блог, чат, форум, почта, база данных).

В рамках национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации», поддержанного Президентом России, за несколько ближайших лет должна быть ликвидирована цифровая безграмотность, сформирован технологический задел и начата опережающая подготовка востребованных рынком кадров, в том числе и для финансового рынка. «И статистика, и статистические дисциплины должны стать проводниками этого процесса», - отметили в заключение В.В. Глинский и Л.К. Серга.

Тема статистической грамотности в условиях цифровой экономики вновь была поднята

в докладе *Л.И. Ниворожкиной*. Одно из определений цифровой экономики состоит в том, что это экономика нового технологического поколения с использованием огромного количества данных, генерируемых в самых разнообразных информационных системах. Суть цифровой экономики - в обработке этих массивов данных и извлечении из них полезной информации. В этой связи особую актуальность приобретает рост статистической грамотности и подготовка профессионалов-статистиков нового поколения, обладающих качественно новым уровнем статистической грамотности, статистического мышления. Это связано с проблемой формирования статистической грамотности, статистического мышления поколений, подрастающих, да и выросших в среде новых цифровых технологий, в гигантских и продолжающих стремительно расти информационных потоках.

Значительная часть преподавателей статистики выросли, учились, работали над диссертациями в эпоху «до Интернета», в то время как появилось поколение, которое не знает и, боюсь, не будет знать, что такое обычная библиотека, а может быть, и бумажная книга. Сегодня, поднимая любую актуальную профессиональную проблему, необходимо учитывать то, что в процессе ускоренного развития и внедрения в нашу жизнь новых информационных технологий способы передачи, использования знаний радикально меняются. В современной деятельности избежать использования статистических, цифровых данных так же невозможно, как и отказаться от использования слов. Однако так же, как и слова в тексте становятся бессмысленными или приобретают ложный смысл, если их написал не достаточно грамотный человек, так же и цифровые данные не интерпретируются сами по себе, их надо уметь читать. Сегодня статистическое мышление (цифровая грамотность) столь же необходимо людям, как и умения читать и писать.

Статистика как методология структурирования окружающего нас информационного пространства становится подобно философии метанаукой, но метанаукой, объясняющей общие закономерности и логику работы в информационных потоках любого содержания.

В этом контексте основой статистического просвещения, грамотности должно стать формирование особого способа мышления, позволяющего любому молодому специалисту,

неважно в какой предметной области он трудится, представлять логическую последовательность работы с информацией - от сбора и накопления ее первичных единиц до построения и анализа агрегированных показателей, моделей, отражающих сущность и закономерности функционирования различных систем.

Внедрение статистического мышления в практику управления и культуру принятия решений на всех уровнях власти, умение строить модели, прогнозировать риски и предлагать решения с учетом этих рисков должны стать ключевыми компетенциями специалистов нового поколения во всех областях профессиональной деятельности. Эти компетенции - необходимое условие эффективного гражданского участия: только информированное и грамотное (в том числе статистически грамотное) общество может контролировать деятельность органов власти - осуществлять мониторинг, анализировать и оценивать ход и результаты выполнения социальных программ. Ключевой составляющей успеха в решении сложных задач, стоящих перед страной, становится подготовка нового поколения междисциплинарных специалистов, знающих статистику, информатику, науку о данных. Подготовка таких специалистов - важная общественная потребность.

Л.И. Ниворожкина вновь заострила внимание на нерешенных проблемах повышения статистической грамотности. В частности, она сказала: «Мы все с большим энтузиазмом подключились к работе по созданию новых образовательных стандартов по статистике. Все учебники, которые мы пишем, издаем - исключительно инициативная работа, за которую нам никто не платит, в том числе и издательства. Университеты, по крайней мере в регионах, не знаю как в столице, никаким образом не стимулируют нашу активность на этом поприще». Выступавшая отметила, что идея о создании сайта по статистической грамотности обсуждалась как с руководством Российской ассоциации статистиков, так и с коллегами. Всем понравилось, но при академической нагрузке в 900 часов, инициативная нагрузка на этом новом поле - слишком тяжелая ноша. А где взять деньги на создание сайта? А постоянная поддержка контента? Эти проблемы известны и понятны всем. В конце выступления Л.И. Ниворожкина сформулировала вывод: для того чтобы повышение статистической грамотности стало одним из национальных приоритетов, необхо-

димы серьезные гранты, рассчитанные на годы систематической работы, которые позволили бы ведущим ученым, коллективам сформулировать и внедрить в жизнь новую концепцию статистического образования в нашей стране для достижения на этой основе статистической грамотности населения России.

Рассматривая статистику в связке «статистика, государство и общество», *М.В. Карманов* отметил серьезные трудности, с которыми в настоящее время сталкивается статистическое образование в России. Внешние вызовы, по мнению докладчика, обусловлены маниакальным стремлением чиновников к «оптимизации» (то есть, как правило, к сокращению) любых государственных структур, в том числе и системы подготовки статистических кадров. Беспреостанное объединение вузов, укрупнение кафедр или их слияние в департаменты, сужение сети диссертационных советов уже логично привели к тому, что Федеральная служба государственной статистики, особенно ее территориальные органы, испытывают острый и тотальный дефицит выпускников вузов, имеющих профильное образование. Возможно, отчасти поэтому в обществе сформировался устойчивый стереотип «лукавой» статистики, которая своими цифровыми публикациями день ото дня укрепляет скепсис широких слоев населения по отношению к любым официальным оценкам действительности, которые получают непрофессионалы.

Кроме внешних вызовов, система статистики сталкивается и с внутренними проблемами. В частности, они предопределены тем, что в конце 2018 г. произошла смена руководителя Росстата. Заявленный тренд реформирования отечественной статистики, частично связанный с заменой профессионалов на эффективных менеджеров, не только не снимает кадровых проблем, но и усугубляет их. Ведь предполагаемое в дальнейшем обновление команды руководства статистического ведомства подразумевает все больший и больший отход в сторону кадрового обеспечения, не подразумевающего знание статистики и ее особенностей, а опирающегося в превалирование информационного менеджмента над тонким пониманием правил статистической деятельности. К тому же нельзя не признать, что имеющийся дефицит выпускников вузов со статистическим образованием не только не позволит обновить

кадровый потенциал рассматриваемой сферы общественной деятельности, но и способен сорвать важнейшие мероприятия, например Всероссийскую перепись населения 2020 г.

В целом сложившаяся ситуация объективно вынуждает говорить о необходимости даже не развития, а прежде всего расширения системы подготовки статистиков для самых различных направлений (экономики, финансов, социальной сферы и т. п.). Эта задача является чрезвычайно актуальной, особенно в свете реализации намеченных на ближайшие годы национальных проектов. Они вряд ли возможны без грамотного статистического обоснования, которое могут сделать только специалисты, владеющие методами и приемами статистического анализа, моделирования и прогнозирования. В противном случае без грамотных статистических расчетов заявленные национальные проекты вполне способны превратиться в мираж пропагандистского характера, улучшающий жизнь народа только в воспаленном воображении чиновников, успешно приобщающихся к освоению огромных финансовых ресурсов.

Роль непрерывного статистического образования в подготовке высококвалифицированных кадров финансово-экономического профиля - тема выступления *О.И. Образцовой*. Она отметила, что тенденция современного статистического образования - это обучение с применением постоянно усложняющихся технологий (в широком смысле слова) анализу эмпирических данных. В этом контексте высокая статистическая культура экспертов - необходимое условие. Докладчик сообщила, что были проанализированы стандарты дошкольного и среднего образования. Формулировки стандартов дошкольного, школьного и вузовского статистического образования очень схожи. На уровне дошкольного образования - это развитие наблюдения, изучение причинно-следственных связей, принятие решений; в общеобразовательных школах - изучение количественных закономерностей массовых процессов. В конечном итоге изучение статистической теории и методологии - центральное звено в формировании компетенций в высшей образовательной школе.

Продолжением дискуссии о направлениях совершенствования статистического образова-

ния стали выступления Н.Н. Качановой и В.В. Нарбут. В частности, **Н.Н. Качанова** отметила, что в рамках важнейшего направления «Новое качество жизни» выделена государственная программа «Развитие образования». Целями этой программы являются обеспечение высокого качества российского образования в соответствии с перспективными задачами развития общества и экономики, а также повышение эффективности реализации молодежной политики в интересах инновационного социально ориентированного развития страны. В федеральном бюджете выделены ассигнования на реализацию этой программы, что нашло отражение в исполнении расходной части федерального бюджета. Ресурсы на финансовое обеспечение высшего образования отражают увеличение вклада профессионального образования в повышение качества кадрового потенциала.

Для отслеживания хода выполнения поставленных в Программе задач разработаны целевые индикаторы и показатели. Статистике отводится важная роль в объективной оценке выполнения Программы «Развитие образования». В этой связи представляет интерес международная система показателей для оценки устойчивого развития стран, в том числе и России. Одна из групп характеризует качественное образование и состоит из 11 показателей, из которых в России разрабатывается только один. Таким образом, сделала заключение Н.Н. Качанова, остается проблема формирования системы показателей для оценки качества образования, соответствующая международным стандартам.

Озвучив основную идею Конференции относительно конвергенции статистических дисциплин в образовательных программах финансово-экономического профиля, **В.В. Нарбут** отметила, что в условиях цифровой экономики происходит трансформация многих параметров современного общества, а следовательно, необходимы радикальные изменения в подготовке кадров нового поколения для потребностей высокотехнологичных отраслей экономики, владеющих статистическим инструментарием.

В настоящее время становится недальновидным воспринимать статистику только как инструмент для технических специалистов и аналитиков. В таком подходе кроется причина низкой эффективности применения статистических

методов. Аналитические способности специалистов в цифровой экономике следует увязывать со статистической грамотностью выпускников высших учебных заведений по всем направлениям подготовки (социологов, юристов, маркетологов и др.). Конвергенция дисциплин статистического цикла в образовательных программах подготовки современных специалистов будет способствовать развитию статистического мышления, уверенному и эффективному использованию методов обработки цифровой информации как в профессиональной, так и повседневной деятельности. Эти навыки являются ключевыми компетенциями у специалистов нового поколения.

Ряд методико-технологических аспектов организации современного статистического образования осветили в своих докладах канд. экон. наук, доцент **И.П. Мамий** (экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова), преподаватели Финансового университета при Правительстве Российской Федерации - канд. экон. наук, доцент **Л.Ю. Архангельская**, канд. экон. наук, доцент **М.В. Вахрамеева**, канд. экон. наук, доцент **Э.Ю. Чурилова**.

О новых возможностях использования цифровых технологий в преподавании современной прикладной статистики высказалась **И.П. Мамий**, которая свое выступление начала с более общих вопросов статистического образования, относящихся к ретроспективным страницам преподавания статистики в Московском университете. Еще в 1758 г. впервые была прочитана лекция по «Государствоведению» студентам, обучающимся на третьем курсе философского факультета, дающего фундаментальную подготовку по естественным и гуманитарным наукам, необходимую для последующего обучения на старших курсах как на юридическом, так и на медицинском факультетах. После утверждения нового университетского устава в 1804 г. вместо трех факультетов было образовано четыре отделения: нравственных и политических наук, физических и математических наук, медицинских наук, словесных наук - и на всех отделениях читался курс «Статистика».

В отличие от прошлого и не столь отдаленного, в настоящее время интерес к статистике как общественной науке снижается у математиков, экономистов, географов, что нашло отражение в сокращении количества часов по дисциплине

«Статистика» на этих факультетах. Например, на географическом факультете с 1950 по 2010 г. преподавался курс «Статистика», а с 2010 г. по настоящее время - курс «Количественные методы в социально-экономической географии». Однако, с другой стороны, хотелось бы отметить интерес к статистике со стороны гуманитарных факультетов. На философском факультете еще в 2000 г. была открыта образовательная программа «Связи с общественностью», которая включала в себя курс «Статистика» (48 час.). С 2003 г. здесь же возникла новая программа «Экономическая политика», на 2-м курсе стали преподаваться курсы «Теория статистики» (48 час.) и «Экономическая статистика» (64 час.), на 3-м - «Бизнес-статистика» (32 час.). Примером также могут послужить созданный в 2005 г. Факультет глобальных процессов, на котором для бакалавров читаются курсы «Прикладная статистика», «Статистические методы исследования глобальных процессов» и «Международная статистика», а также Высшая школа культурной политики и управления в гуманитарной сфере (2012), где на отделении «Продюсерство» читаются курсы «Статистика», «Социальная статистика», а на отделении «Менеджмент» - «Основы статистики» и «Статистика культуры и спорта», а также другие факультеты. Распространенность данных курсов обусловлена, по мнению И.П. Мамий, тем, что именно статистика, рассматриваемая с позиции общественной науки, помогает видеть и оценивать развитие общества как системы в единстве ее экономических, социальных, экологических, энергетических, глобальных проблем.

С развитием информационно-коммуникационных и внедрением цифровых технологий в повседневную жизнь возникают проблемы и вопросы, связанные с необходимостью новых методов и подходов в преподавании вообще, и статистики в частности. Современных студентов от предыдущих поколений отличает не только другой способ мышления, но и скорость восприятия и переработки информации; во многом это происходит из-за бурного развития информационных технологий. Иногда возникает проблема восприимчивости материала: зачастую студенту трудно понять, как соотносятся учебные задачи с реальной жизнью, из-за этого неочевидны связи между процессом решения учебных задач и результатом, что ведет к демотивации студентов в процессе обучения.

Использование интернет-технологий и новых возможностей для получения знаний будет оказывать непосредственное воздействие на студента. Понятие виртуальной реальности (*Virtual Reality - VR*) впервые было введено в обращение Майроном Крюгером еще в конце 1960-х годов. И если в тот период использование VR казалось чем-то сказочно-далеким, то в настоящее время - VR уже используется в сфере образования и как средство, и как метод обучения, представляя новый информационный способ подачи материала, который оказывает эмоциональное воздействие. Возможность проведения виртуальных лекций уже сейчас позволяет дать сведения об изучаемом явлении и показать высокую степень детализации. Еще одним достоинством VR является вовлечение студента: данная технология позволяет менять сценарии, влиять на ход эксперимента, тем самым демонстрируя влияние первоначальных данных на конечный результат.

Следует отметить, что развитие информационных технологий позволяет визуализировать полученные результаты в трехмерном пространстве, что дает возможность использовать их в прикладной статистике: в статистике культуры и спорта, в энергетической статистике, в бизнес-статистике, в статистике охраны окружающей среды и использования природных ресурсов, а также пространственной статистике. Возможность показать связь между теоретическим и эмпирическим материалом в статистике охраны окружающей среды позволит наиболее осознанно оценить, например, ущерб, полученный от выбросов промышленных предприятий в окружающую среду.

Другим не менее важным достоинством является возможность групповой работы в удаленном доступе, что способствует оптимизации учебного процесса и является весьма полезной опцией для сближения студентов филиалов МГУ им. М.В. Ломоносова, которые находятся в разных странах СНГ. Основным преимуществом широко используемого сейчас способа обучения через видеоконференцию является возможность наиболее приближенного к реальности взаимодействия. Вместе с тем, сделала заключение И.П. Мамий, в применении в учебном процессе технологии VR есть не только плюсы, но и минусы, которые требуют более тщательного изучения, обусловленного стремительным развитием цифровых технологий.

Л.Ю. Архангельская содержание и значение рассматриваемых вопросов отразила в названии своего доклада «Применение кейс-технологий в преподавании статистических дисциплин в вузах финансово-экономического профиля как инструмента повышения качества статистического образования».

Современные образовательные стандарты (ФГОС3+, ФГОС четвертого поколения) предполагают непрерывный характер экономического образования в России - от средней школы до аспирантуры как высшей ступени подготовки научно-педагогических кадров. Статистика как базовая дисциплина учебных планов подготовки экономистов призвана играть ведущую роль в этом процессе на всех ступенях его реализации. При этом сегодня в российском образовании наметились тенденции к снижению аудиторных часов, отводимых на изучение статистических дисциплин, развитие систем онлайн-образования (дистанционных форм обучения), сокращения лекционных часов. Все эти особенности современного развития статистического образования требуют применения новых форм преподавания статистических дисциплин. Одной из таких форм являются кейс-технологии.

Под образовательным кейсом в статистике понимается проведение с помощью статистической методологии (от наблюдения, сводки и группировки данных до построения статистических зависимостей) группой студентов или индивидуально статистического исследования массовых общественных явлений и процессов за определенный временной период по конкретному объекту наблюдения, обеспечивающее развитие у студентов навыков, закрепление знаний в овладении методами статистики, в умении их применять для решения научных и прикладных задач. «Плюсами» развития кейс-технологий в преподавании статистических дисциплин являются: комплексность изучения статистической методологии, экономия времени, возможность работать в группе, реализация компетентностного подхода в экономическом образовании. «Минусами» применения кейсов является значительная трудоемкость их разработки, трудности в организации их реализации, потребность в материально-технических ресурсах (персональная вычислительная техника, пакеты прикладных программ и др.).

Л.Ю. Архангельская охарактеризовала несколько реализованных в учебном процессе Фи-

нансового университета статистических кейсов для подготовки бакалавров политологии и социологии: «Свободное время студентов Финансового университета» для направлений подготовки 41.03.04 «Политология» - профили «Политология экономических процессов», «Связи с общественностью в политике и бизнесе», 39.03.01 «Социология» - профиль «Экономическая социология» и бакалавров экономики: «Учебно-научный семинар для бакалавров экономики» по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» - все профили. Кейсы подготовлены на различных факультетах: социологии и политологии, учетном. Они ориентированы на студентов 1-го и 2-го курсов. По отзывам самих студентов и их будущих работодателей, включение кейсов в учебный процесс дает положительные результаты, так как способствует закреплению навыков проведения комплексного статистического исследования в экономической и социальной сферах жизни общества, позволяет привлекать наглядные средства представления статистических данных, формирует навыки аналитической работы, проведения научных и прикладных исследований и профессиональные компетенции.

М.В. Вахрамеева отметила, что для повышения уровня преподавания статистических дисциплин в высшей школе необходимо внедрять в учебный процесс современные разработки ИТ-технологий в области обработки и анализа данных, знакомить студентов с официальными статистическими данными, а также альтернативными источниками информации. Вместе с тем следует понимать, что выполнение различных аналитических процедур с применением компьютерных программ не является самоцелью для исследователя, а только средством оперативного получения необходимых расчетных значений с целью их дальнейшего использования.

Качественную подготовку экономистов невозможно осуществить без углубленного преподавания статистических дисциплин. Высококвалифицированные экономисты обязаны знать статистическую методологию и основы статистического анализа, в противном случае они не смогут заниматься профессиональной деятельностью. В настоящее время к специалистам экономического профиля работодатель предъявляет требования знания и владения навыками сбора и обработки данных, выполнение широкого

спектра аналитических процедур, интерпретации расчетов. Цифровизация учебного процесса не заменит необходимость изучения студентами теоретических основ статистических дисциплин, а только поможет оптимизировать его; форма обучения не должна подменять содержание учебных курсов.

Э.Ю. Чурилова рассказала о своем понимании проблем адаптации методик преподавания статистических дисциплин к потребностям практики компьютерной обработки статистических данных. Дело в том, что в вузах в учебных программах статистических дисциплин системы бакалавриата отсутствуют семинарские занятия с использованием компьютеров и статистических пакетов прикладных программ. В лучшем случае студенты имеют знания по надстройке Excel «Анализ данных», который преподается в рамках математических дисциплин.

Учебники и практикумы желательно скорректировать под компьютерную практику. По мнению выступавшей, для этого необходимо:

1. Решить проблему несовпадения теории отечественных учебников с методами, заложенными в пакеты прикладных программ, которые ориентированы на западную статистику. Например, непараметрическая статистика представлена совсем другими коэффициентами, за исключением

двух показателей: коэффициентов Спирмена и Кендала (статистика хи-квадрат, коэффициент фи-квадрат, критерий Фишера, критерий Макнемара, гамма-коэффициент, двухфакторный анализ Фридмана, критерий Кохрена и т. д.);

2. Пересмотреть раздел, касающийся статистических графиков. Возможности пакетов прикладных программ в данном вопросе крайне обширны, возникли новые виды графиков, которые должны быть описаны в новых создаваемых учебниках;

3. Ввести в практикумы задачи на расчет средней геометрической, широко используемой на практике. То же самое касается задач на расчет структурной средней, произвольно заданной величины.

Появилась необходимость ввода в новые учебники и практикумы кластерного анализа (таковы потребности практики), новых методов построения индексов сезонности (те, которые заложены в современные пакеты прикладных программ), прогнозных моделей динамических рядов ARIMA, моделей экспоненциального сглаживания. По мнению Э.Ю. Чуриловой, разделяемому далеко не всеми профессиональными статистиками, получается, что будущее учебников по статистике заключается в их большей математизации и сокращении содержательных аспектов экономического и социального характера.

Информация об авторе

Салин Виктор Николаевич - канд. экон. наук, профессор, департамент учета, анализа и аудита, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. 125993, г. Москва, Ленинградский проспект, 49. E-mail: vsalin@fa.ru.

About the author

Viktor N. Salin - Cand. Sci. (Econ.), Professor, Department of Accounting, Account Analysis and Audit, Financial University under the Government of the Russian Federation. 49, Leningradsky Prospekt, Moscow, 125993, Russia. E-mail: vsalin@fa.ru.