

УДК 378.147
ББК 74.266.5

DOI: 10.25683/VOLBI.2018.43.267

Kondrazkaya Tatiana Alekseevna,
candidate of economics, associate professor
of the department of management, marketing and service,
of Baikal State University of Economics and Law,
Irkutsk,
e-mail: KondratskayaTA@bgu.ru

Кондрацкая Татьяна Алексеевна,
канд. экон наук, доцент
кафедры менеджмента, маркетинга и сервиса
Байкальского государственного университета,
г. Иркутск,
e-mail: KondratskayaTA@bgu.ru

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ПОСТРОЕНИЯ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ МОДЕЛЕЙ

FORMATION OF SKILLS OF DETERMINED MODELS CONSTRUCTION

13.00.08 – Теория и методика профессионального образования

13.00.08 – Theory and methodology of professional education

Автором представлен опыт разработки авторской методики, обеспечивающей практический подход к освоению наиболее сложного элемента теории экономического анализа — создание, использование факторных моделей и получение основных выводов. В статье показаны результаты освоения учебного материала при использовании традиционной методики и авторской обучающимися на уровне бакалавриата неэкономических профилей вуза. Определены основные предпосылки использования методики. Учтены типичные ошибки, допускаемые при формировании детерминированных моделей и их использовании в ходе анализа деятельности предприятий. Описано содержание ее основных этапов. Отражены результаты апробации и делаются выводы о допустимости использования методики в процессе обучения.

The author presents the experience of developing his own methodology that provides a new approach to study the most complicate element of economic analysis theory — creation, use of factor models and obtaining of basic conclusions. The article shows the results of development of the educational material using traditional methods and the author's one by the students of the bachelor's program of the non-economic department of universities. The main prerequisites for using the methodology are determined. Typical errors made in formation of deterministic models and their use in the analysis of enterprises' activities are taken into account. Its main stages are revealed. Results of approbation are reflected and conclusions are made about the admissibility of using the methodology in the learning process.

Ключевые слова: экономический анализ, детерминированная модель, факторный анализ, методы анализа, количественные приемы, цепные подстановки, количественные факторы, качественные факторы, факторы и показатели, товарооборот, оценка факторов.

Keywords: economic analysis, deterministic model, factor analysis, analysis methods, quantitative methods, chain substitutions, quantitative factors, qualitative factors, factors and indicators, turnover, assessment of factors.

Введение

Актуальность рассматриваемой в статье проблемы связана с необходимостью подготовки бакалавров к аналитической, информационно-аналитической

деятельности и предусмотрена стандартами образования по направлениям подготовки 38.03.01 «Экономика», 38.03.02 «Менеджмент», что предполагает владение навыками построения моделей.

Чаще всего навыки формируются в дисциплинах «Экономический анализ» «Анализ хозяйственной деятельности», «Комплексный анализ хозяйственной деятельности». Но если у обучающихся по направлению подготовки «Экономика» к моменту изучения этих дисциплин сформированы достаточные знания и умения, то этого нельзя сказать о будущих менеджерах. К сожалению, в методике преподавания отсутствуют до сих пор новые идеи, позволяющие упростить процесс обучения.

Потребность в новых разработках и ее целесообразность обусловлена и наличием еще менее подготовленного контингента — обучающихся по направлению подготовки 43.03.02 «Туризм». Иркутская область входит в первую десятку регионов по численности размещенных лиц в коллективных средствах размещения. Для поддержания этой стратегии ежегодно проводится выставка «Байкалтур». В ее рамках организуются круглые столы, один из которых посвящается подготовке кадров. На одном из них было высказано пожелание работодателей: выпускник вуза должен уметь определять влияние расширения номерного фонда, его структуры на доходы гостиницы. Руководство БГУ, учитывая запросы бизнеса, включило дисциплину «Экономический анализ деятельности предприятий индустрии туризма и гостеприимства» в учебный план бакалавров по направлению подготовки «Туризм».

Научная новизна работы заключается в создании методики, ориентированной на менее подготовленный контингент обучающихся в области математики, экономики, но которая бы позволяла сформировать необходимые навыки детерминированного анализа. **Цель** исследования — поиск алгоритма, упрощающего процесс восприятия сложного материала. **Задачи** исследования — сформировать действия и механизмы, позволяющие создавать обучающимся оригинальные сложные детерминированные модели и использовать их в практике анализа деятельности предприятия.

Теоретическая значимость работы связана с расширением основных приемов моделирования класса детерминированных факторных систем, а **практическая значимость** заключается в создании алгоритма, упрощающего процедуру моделирования и проведения анализа хозяйственных процессов.

Основная часть

Необходимость построения моделей в исследованиях связана с использованием факторного анализа, родоначальниками которого можно считать Ч. Спирмэна (двухфакторная модель) и Л. Тэрстоуна (многофакторная модель). При этом делается попытка создать идеальную модель и определить влияние факторов на результаты деятельности объекта исследования или составить прогноз поведения явления [1; 2]. Однако авторская методика охватывает только класс детерминированных зависимостей, популярность которых возросла благодаря компании DuPont (1919) и ее двух-, трех- и пятифакторным моделям [3].

Освоение навыков факторного анализа помогает в дальнейшем перейти к классу недетерминированных моделей и исключить функциональную зависимость — самую распространенную учебную ошибку при попытке составления модели для экзогенной переменной.

Вторая ошибка использования факторного анализа профессора и профессионалам: факторы и показатели становятся взаимозаменяемыми [4; 5; 6]. При формировании методики обучения учтены и эти типичные ошибки.

Традиционный подход к обучению по созданию моделей: удлинение исходной зависимости, расширение, сокращение — формирует вероятность получения оценок выше 50 баллов из 100 возможных у обучающихся, не имеющих хороших базовых экономических знаний («Туризм и гостиничный бизнес»), менее 0,09 % [7], у более подготовленных — 0,27 % («Менеджмент в сфере услуг») при включении в билет заданий, связанных с составлением многофакторных моделей. Такие результаты нельзя признать удовлетворительными.

Авторская методика направлена на повышение уровня освоения учебного материала и состоит из нескольких этапов.

Первый этап. Практическое закрепление навыков использования дедукции.

Но почему не индукция, которой отдавал предпочтение Ф. Бэкон? Но его аргументы «за», а именно «сомнительность базовых положений» [8], обоснованы для общей теории познания, в управленческом аудите все наоборот: можно использовать только зафиксированные результаты (формы отчетности), а их «сомнительность» не столько противозаконна, сколько не полезна для управления.

Автор не согласен с мнением, что в педагогике дедукция — это трансляция готового знания [9]. Если обучающемуся доступна информация о доходах предприятия, то почему поиск его составляющих менее предпочтителен, чем предоставление готового материала, не требующего поиска неизвестных элементов?

В случае дедукции открывается возможность поиска недостающей информации балансовым приемом (см. табл. 1).

Таблица 1

Динамика доходов, тыс. руб.

| Дедукция | | Индукция | |
|-------------------------|----------|----------------------|----------|
| Вид услуг | 2017 год | Вид услуг | 2017 год |
| Всего | 20 156 | Размещение | 14 306 |
| 1. Размещение | 14 306 | Питание | 2 105 |
| 2. Питание | 2 105 | Бытовое обслуживание | 1 804 |
| 3. Бытовое обслуживание | 1 804 | Прочее | 1 941 |
| ? | ... | Итого | ... |

В приведенном примере, когда предоставлена информация об общей сумме доходов, обучающийся должен удостовериться, что сумма всех представленных элементов дает ее величину. Он находит неизвестный балансирующий элемент. Это может быть: «Прочие услуги», «Прочие доходы», возможны и иные варианты ответов. При индукции преподаватель вынужден представить все элементы сразу. Обучающемуся остается только сложить общую сумму доходов.

Второй этап. Освоение методов количественного анализа.

Несмотря на их множество: дифференциальное исчисление, индексный метод (более общий — метод цепных подстановок), прибавление неразложимого остатка, взвешенные конечности разностей, логарифмирование, коэффициенты И. Б. Белобжецкого, дробление приращений факторов, интегрирование [10], предпочтение отдается индексному приему в российской [11] и зарубежной практике (управленческая экономика [12], статистические методы [13]).

Основные нападки на индексный прием связаны с последовательностью замены факторов. Но это открывает и дополнительные преимущества: прием позволяет демонстрировать системность науки в целом. В частности, при этом используется закон диалектики Г. Гегеля: переход количественных изменений в качественные, индексы цен Пааше и Ласпейреса. При этом можно обратить внимание, что до начала экономических реформ в РФ отдавалось предпочтение индексу Пааше, а из-за сложностей расчета в масштабах государства сегодня он определяется по Ласпейресу. Это не соответствует основам экономической теории: если цена — результат равновесного спроса и предложения в условиях конкуренции [14], а не диктат монополиста, то она вторична (качественный фактор, менее управляемый) по сравнению с товарными объемами.

Для формирования навыков предлагаются подсказки (см. табл. 2).

Таблица 2

Факторы

| Признак | Количественные | Качественные |
|---------------------------|--|---|
| Возможность прямого счета | Да: «Допустимо найти число работающих на предприятии — Авакумов (1), Борисов (2) и т. д.» | Нет: «Нельзя суммировать себестоимость единицы товара А (деревянная кровать) с себестоимостью товара Б (рама окна)» |
| Доступ к информации | Прямой: «Из формы «Отчет о финансовых результатах» (ОКУД 0710002) можно узнать размер прибыли от продаж» | Косвенный: «Ни в одной форме отчетности нет рентабельности продаж, но ее можно рассчитать по форме «Отчет о финансовых результатах» |
| Измерение | Простое, однородное: «Штуки, килограммы, декалитры, квадратные метры, рубли, единицы, человек и пр.» | Комбинированное, сложное: «Себестоимость: руб./шт., руб./кг, руб./м ² , руб./дал; среднегодовая выработка одного работающего: руб./чел., шт./чел., м ² /чел.» |
| Размещение | Если при построении таблиц используется дедукция (см. табл. 1) | |
| | Расположены сверху: «Общая сумма доходов предприятия — более количественное явление» | Расположены внизу: «По отношению к общей сумме доходов предприятия доходы от отдельных видов деятельности — более качественное явление» |

Классификация факторов на количественные и качественные — самый сложный элемент при формировании детерминированных моделей. При получении списка подсказок на первом занятии обучающийся пытается проверить каждый фактор по всем признакам. Со временем (занятие 2–3) он останавливается на одном. Апробация методики показала, что чаще всего обучающийся со средним уровнем подготовки выбирает признак «Измерение», а более подготовленный — «Размещение».

Третий этап. Синтез дедукции и количественного анализа.

Исходная информация, представленная в форме таблицы, позволяет найти новую.

Пример выдаваемого задания: «Определить влияние использования торговых площадей на товарооборот».

Дидактический материал обучающимся не дается в готовом виде. Для закрепления навыков использования

дедукции преподаватель перечисляет исходную информацию и предлагает расположить ее в правильном порядке. Это достигается в ходе обсуждения. В результате исходные данные должны расположиться так, как это показано в табл. 3.

Исходные данные сформированы с соблюдением дедукции: «товарооборот» — самая доступная информация — содержится в форме 1-ТОРГ (ОКУД 0614004). Информация о площадях требует дополнительного времени на поиск. Она может содержаться в договоре аренды, документах на здание — «Технический паспорт объекта недвижимости». Формируем вспомогательную таблицу (см. табл. 3) по принципу: первоначально находятся показатели вычитанием или сложением исходных величин. В примере — это «Служебная площадь». Несущественно, если обучающиеся назовут показатель «прочая площадь», «вспомогательная площадь» или иначе.

Таблица 3

Таблица исходных данных

| Показатель | Обозначение | Расчет | 2016 год | 2017 год |
|---|-------------|-----------|----------|----------|
| 1. Товарооборот, тыс. руб. | T | x | 94 100 | 100 800 |
| 2. Общая площадь, м ² | S | x | 5 000 | 5 400 |
| 3. Торговая площадь, м ² | H | x | 4 500 | 4 914 |
| 4. Служебная площадь, м ² | D | D = S – H | 500 | 486 |
| 5. Доля торговой площади в общей | γ | γ = H / S | 0,90 | 0,91 |
| 6. Доля служебной площади | λ | λ = 1 – γ | 0,10 | 0,09 |
| 7. Использование общей площади, тыс. руб./м ² | q | q = T / S | 18,82 | 18,67 |
| 8. Использование торговой площади, тыс. руб./м ² | d | d = T / H | 20,91 | 20,51 |

После получения новых показателей вычитанием (сложением) можно перейти к поиску показателей, получаемых делением однородных величин. В приведенном примере — это доля торговой площади в общей.

При возникновении вопроса у обучающихся: «А почему находится доля торговой, а не служебной площади?» — следует пояснить, что:

1) она расположена в таблице ниже (техническая проверка);

2) служебная площадь менее значима для магазина, при уплате единого налога на вмененный доход норматив зависит от торговой площади (логическая проверка).

Долю служебной площади лучше найти вычитанием, а не делением (в использовании метода вычитание и сложение являются более предпочтительными действиями). После этого формируют комбинированные показатели делением или умножением. В примере можно получить таких два показателя.

Заполненная таблица позволяет начать формировать модель. За базу принимается самая последняя формула (п. 8, табл. 3):

$$d = \frac{T}{H}. \quad (1)$$

Делаем объект анализа (в примере — это «товарооборот») экзогенным:

$$E = H \times d. \quad (2)$$

На следующем шаге необходимо найти H и (или) d , «двигаясь» снизу вверх. В приведенном примере это будет п. 5:

$$\gamma = \frac{H}{S} \rightarrow H = S \times \gamma. \quad (3)$$

Подставляем полученную детерминированную зависимость в формулу (2) и получаем модель для трехфакторного анализа:

$$T = S \times \gamma \times d. \quad (4)$$

Проверяем последовательность: условные обозначения должны иметь ту последовательность «сверху вниз», которая была в табл. 3.

Четвертый этап. Выполнение расчетов и формулирование выводов. Наиболее ожидаемые ошибки этапа:

— изменение последовательности факторов в созданной модели (в примере — формула 4);

— формулировка выводов: вместо словосочетания «оценка влияния фактора» указывать «влияние показателя». Показатель — форма представления какого-либо явления, и она может быть разнообразной. Например, производительность труда — один из критериев, отражающих эффективность использования трудовых ресурсов. Он может быть измерен среднегодовой выработкой одного работающего в стоимостном выражении и натуральном, трудоемкостью работ в часах. Явление одно — производительность труда, а показателей — несколько.

Используя постепенный переход от количественных факторов к качественным, получаем:

$$\begin{aligned} \Delta T_s &= (S_1 - S_0) \times \gamma_0 \times d_0, \text{ 2016 год,} \\ \Delta T_\gamma &= S_1 \times (\gamma_1 - \gamma_0) \times d_0, \\ \Delta T_d &= S_1 \times \gamma_1 \times (d_1 - d_0). \end{aligned}$$

В расчетах принято классическое обозначение: «0» — базисный уровень (в примере — 2016 год), «1» — фактический уровень (2017). После выполнения расчетов получаем:

$$\begin{aligned}\Delta T_s &= 7\,528 \text{ тыс. руб.}, \\ \Delta T_y &= 1\,129 \text{ тыс. руб.}, \\ \Delta T_d &= -1\,966 \text{ тыс. руб.}\end{aligned}$$

Если получение детерминированных моделей с помощью представленного метода становится доступным большинству обучающихся, то формулирование выводов, к сожалению, нельзя алгоритмизировать. Эти навыки формируются по мере накопления опыта. В приведенном примере чаще всего обучающиеся просто перечисляют влияние каждого фактора последовательно: изменение площадей увеличило товарооборот, как и изменение торговой площади, а товарооборота с квадратного метра — уменьшило продажи.

Однако желательно формировать системный подход и обратить внимание, что именно последний фактор отражает эффективность управления торговым предприятием, но он не способствовал росту товарооборота. Рост произошел за счет более затратных, требующих инвестиций факторов: увеличение площадей и изменение их структуры в пользу торговой площади. В этом случае для поддержания межпредметных связей можно задать вопрос: «Как определить эффективность инвестиционных затрат в приведенном примере?».

Результаты работы

Педагогический эксперимент по внедрению авторской методики проводился с обучающимися образовательных программ «Менеджмент в сфере услуг», «Менеджмент организации» («Менеджмент»), «Туристский и гостиничный бизнес» («Туризм») очной и заочной форм обучения Байкальского государственного университета. К моменту эксперимента все обучающиеся владели традиционной методикой составления детерминированных моделей и авторской (равное число заданий было выполнено с помощью каждой из методик). После этого проводилось контрольное занятие, на котором обучающиеся самостоятельно должны были решить два эквивалентных по сложности задания с помощью традиционной и авторской методики.

Оценка результатов работы осуществлялась по следующим критериям:

- сформированные самостоятельно качественные факторы (1 балл за каждый фактор, максимум — 4);
- длина модели (количество факторов, включенных в модель, от 2 до 5);
- классификация факторов (1 балл при верном варианте).

Максимальная оценка за каждое задание — 10 баллов.

Полученные результаты сводятся к следующему:

1) только 17 % обучающихся всех направлений создали детерминированную модель с помощью традиционной методики. Более высокая доля у обучающихся очной формы обучения направления подготовки «Менеджмент» — 34 %. Остальные обучающиеся отдали предпочтение авторской методике;

2) все обучающиеся очной формы обучения направления подготовки «Туризм» отдали предпочтение авторской методике, задание с использованием традиционного подхода не выбрал никто. При этом средний полученный балл составил 6,8, так как максимальное количество факторов, оказавшихся включенных в модель составило 4;

3) 96 % обучающихся по заочной форме обучения решали вариант с использованием авторской методики. При этом средний балл составил 7,3. Большие проблемы у этой группы связаны с формированием качественных факторов.

Результаты эксперимента свидетельствуют о том, что авторская методика оказалась более востребованной при решении практических задач обучающимися, чем традиционная.

Заключение

Наличие стандартов высшего образования обязывает преподавателя сформировать необходимые умения и навыки у обучающегося независимо от его базовой подготовки. Использование традиционных, отработанных годами методик зачастую перестает отвечать этим задачам. Это относится и к навыкам формирования детерминированных факторных моделей. Традиционные приемы — удлинение, расширение, сокращение — не способствуют полному усвоению учебного материала и получению хороших и отличных результатов при промежуточной аттестации. Это формирует не только негативное отношение к курсу в целом, но и низкую самооценку обучающегося.

Автором предложена методика формирования навыков создания детерминированных моделей в виде алгоритма. Методика предназначена для преподавателей таких дисциплин, как «Экономический анализ», «Анализ хозяйственной деятельности», «Комплексный анализ деятельности предприятий», не только высшей школы, но и среднего профессионального образования.

Последовательность действий и рекомендаций на каждом этапе позволяют упростить процесс усвоения учебного материала. Процесс внедрения методики показал, что самостоятельное формирование моделей обучающимися начинается с третьего примера.

Авторская методика расширяет приемы создания детерминированных моделей, упрощает процесс освоения учебного материала, особенно для обучающихся, не владеющих хорошими базовыми знаниями по математике, экономике и статистике.

Проведенный педагогический эксперимент показал, что предлагаемая методика эффективна и позволяет решать одну из сложнейших задач высшей школы профессиональной подготовки к осуществлению аналитической, информационно-аналитической деятельности: построение моделей хозяйственной деятельности более простым и понятным современному обучающемуся приемом.

Развитие авторской методики в дальнейшем будет направлено на формирование умений и навыков построения стохастических моделей.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Белых Т. И., Бурдуковская А. В., Гутник Д. И. Социально-экономические характеристики топ менеджмента компании как детерминанты организационной инновационности в России и США // *Baikal Research Journal*. 2017. Т. 8. № 3. DOI: 10.17150/2411-6262.2017.8(3).9.

2. Борисова А. О. Экономико-математический анализ факторов развития въездного туризма в России // Известия Байкальского государственного университета. 2017. № 4. С. 523–531. DOI: 10.17150/2500-2759.2017.27(4).523-531.
3. Johnson H. Thomas, Kaplan Robert S. The Rise and Fall of Management Accounting // Management Accounting. Jan 1987. P. 22–30.
4. Новикова Н. Г. Факторный анализ результатов управления ассортиментом в логистической системе организации и ее конкурентоспособность (на примере услуг розничной торговли) // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2016. Т. 26. № 2. С. 274–283. DOI 10.17150/1993-3541.2016.26(2).274-283.
5. Тупикина А. А. Энергетическая эффективность российской экономики: динамика показателей по ключевым секторам // Бизнес. Образование. Право. 2015. № 2 (31). С. 219–223.
6. Квартальнов А. В., Чабанюк О. В. Регрессионная модель планирования прогнозных показателей развития малых предприятий в России // Бизнес. Образование. Право. 2014. № 1 (26). С. 118–130.
7. Братищенко В., Кешиков А. Модель с латентными параметрами для оценивания компетенций студентов по данным текущей успеваемости // Известия Байкальского государственного университета. 2016. Т. 26. № 5. С. 811–817. DOI: 10.17150/2500-2759.2016.26(5).811-817.
8. Воронцов Е. А. Ф. Бэкон: индукция против дедукции // Национальная ассоциация ученых (НАУ). 2016. № 3(19). С. 137–140.
9. Лубенко В. В., Алаторцева В. Н. Индукция и дедукция в педагогической системе // Наука, техника, образование. 2014. № 6. С. 81–85.
10. Баканов М. И. Шеремет А. Д. Теория экономического анализа. М. : Финансы и статистика, 2008. 536 с.
11. Байсаева М. У., Музаев А. Х. Оценка и анализ эффективности деятельности предприятия // Вестник Чеченского государственного университета. 2015. № 4. С. 65–68.
12. Richard J. Analyse financière et audit des performances. Paris : La Villeguerin, 1993. 678 p.
13. Stickney C., Brown P. Financial reporting and statement analysis: a strategic perspective. Fort Worth : TX Dryden, 2014. 908 p.
14. Mian M. A. Project Economics and Decision Analysis. Oklahoma : PenWellCorporation, 2011. 453 p.

REFERENCES

1. Belykh T. I., Burdukovskaya A. V., Gutnik D. I. Socio-economic characteristics of the company's top management as determinants of organizational innovation in Russia and the US // Baikal Research Journal. 2017. V. 8. No. 3. DOI: 10.17150 / 2411-6262.2017.8 (3).9.
2. Borisova A. O. Economic and mathematical analysis of factors of development of inbound tourism in Russia // News of Baikal State University. 2017. No. 4. P. 523–531. DOI: 10.17150/2500-2759.2017.27(4).523-531.
3. Johnson H. Thomas, Kaplan Robert S. The Rise and Fall of Management Accounting // Management Accounting. Jan 1987. P. 22–30.
4. Novikova N. G. Factor analysis of the results of assortment management in the logistics system of the organization and its competitiveness (on the example of retail trade services) // News of Irkutsk State Economic Academy. 2016. V. 26. No. 2. P. 274–283. DOI 10.17150/1993-3541.2016.26(2).274-283.
5. Tupikina A. A. Energy efficiency of the Russian economy: dynamics of indicators for key sectors // Business. Education. Law. 2015. No. 2 (31). P. 219–223.
6. Kwartalnov A. V., Chabanyuk O. V. Regression model of forecasting the development of small enterprises in Russia // Business. Education. Law. 2014. No. 1 (26). P. 118–130.
7. Bratishenko V. V., Keshikov A. A model with latent parameters for assessing the competencies of students according to current academic performance // News of Baikal State University. 2016. V. 26. No. 5. P. 811–817. DOI: 10.17150/2500-2759.2016.26(5).811-817.
8. Vorontsov E. A. F. Bacon: induction versus deduction // National Association of Scientists (NAU). 2016. No. 3 (19). P. 137–140.
9. Lubenko V. V., Alatorseva V. N. Induction and deduction in the pedagogical system // Science, technology, education. 2014. No. 6. P. 81–85.
10. Bakanov M. I., Sheremet A. D. Theory of economic analysis. M. : Finance and Statistics, 2008. 536 p.
11. Baysaeva M. U., Muzaev A. Kh. Evaluation and analysis of the effectiveness of the enterprise's activities // Bulletin of the Chechen State University. 2015. No. 4. P. 65–68.
12. Richard J. Analyse financière et audit des performances. Paris : La Villeguerin, 1993. 678 p.
13. Stickney C., Brown P. Financial reporting and statement analysis: a strategic perspective. Fort Worth : TX Dryden, 2014. 908 p.
14. Mian M. A. Project Economics and Decision Analysis. Oklahoma : PenWellCorporation, 2011. 453 p.

Как цитировать статью: Кондрацкая Т. А. Формирование навыков построения детерминированных моделей // Бизнес. Образование. Право. 2018. № 2 (43). С. 365–369. DOI: 10.25683/VOLBI.2018.43.267.

For citation: Kondrazkaya T. A. Formation of skills of determined models construction // Business. Education. Law. 2018. No. 2 (43). P. 365–369. DOI: 10.25683/VOLBI.2018.43.267.