

УДК 657.22

ОЦЕНОЧНЫЕ И КОМБИНИРОВАННЫЕ МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В БУХГАЛТЕРСКОМ УПРАВЛЕНЧЕСКОМ УЧЕТЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ И ПРИНЯТИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**Н.А. Бегисшева**ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет», Калининград,
email: nadezhda.begisheva@klgtu.ru

Аннотация. В статье детально исследованы применяемые в бухгалтерском управленческом учете оценочные и комбинированные методы разработки и принятия решений. Приведена подробная классификация методов, история их зарождения. Охарактеризованы оценочные методы, в том числе методы многокритериальной оценки, фактографические методы, методы экспертной оценки. Комбинированные методы представлены функционально-стоимостным анализом, методом цепных подстановок, причинно-следственным анализом. На конкретных примерах рассмотрены практические ситуации использования данных методов при принятии управленческих решений.

Ключевые слова: оценочные методы, методы многокритериальной оценки, метод взвешенной суммы критериев, метод анализа иерархий, метод «ELECTRE», метод «TOPSIS», метод анализа поставщиков, методы экспертной оценки, метод Дельфи, фактографические методы, методы экстраполяции, статистический метод прогнозирования, функционально-стоимостной анализ, метод причинно-следственного анализа, диаграмма Исикавы, метод цепных подстановок.

ESTIMATION AND COMBINED METHODS USED IN MANAGEMENT ACCOUNTING IN THE DEVELOPMENT AND ADOPTION OF MANAGEMENT DECISIONS**N.A. Begisheva**

FSBI "Kaliningrad state technical university", Kaliningrad, email: nadezhda.begisheva@klgtu.ru

Abstract. The article examines in detail the evaluation and combined methods of development and decision-making used in management accounting. A detailed classification of methods and the history of their origin are provided. Evaluation methods are characterized, including multi-criteria evaluation methods, factographic methods, and expert evaluation methods. Combined methods are presented by functional cost analysis, chain substitution method, and cause-and-effect analysis. Practical situations of using these methods in making management decisions are considered using specific examples.

Keywords: evaluation methods, multi-criteria evaluation methods, weighted sum of criteria method, hierarchy process analysis method, ELECTRE method, TOPSIS method, supplier analysis method, expert evaluation methods, Delphi method, factual methods, extrapolation methods, statistical forecasting method, functional cost analysis, cause and effect analysis method, Ishikawa diagram, chain substitution method.

Дата поступления статьи в редакцию: 16.08.2025

Дата принятия статьи в печать: 26.09.2025

Введение

При подготовке и принятии управленческих решений системой бухгалтерского управленческого учета предлагаются различные методы принятия решений, которые подразделяются на группы: методы ситуационного анализа, методы моделирования, оценочные методы и комбинированные методы [8, с.95-96].

Первые две группы методов детально рассмотрены нами в предыдущей статье. Остановимся на исследовании оценочных и комбинированных методов.

Цель исследования

Цель исследования — разработать научно-методический подход к принятию различного рода управленческих решений на основе применения оценочных и комбинированных методов.

Результаты исследования

Для того, чтобы грамотно провести анализ и оценить имеющиеся альтернативные подходы к решению проблемной ситуации, системой управленческого учета применяется группа **оценочных методов**.

Так, если необходимо выбрать наиболее оптимальное решение можно использовать методы с критериями оценки, которые позволяют оперативно выявить и принять выгодное решение. Для этого в управленческом учете используются методы многокритериальной оценки, методы экспертной оценки, фактографические методы. Рассмотрим их по порядку.

Начнем с **методов многокритериальной оценки**. Как указывает профессор Подиновский В.В., «в большинстве случаев задачи принятия решений оказываются многокритериальными: варианты решений оцениваются при помощи частных критериев» [7, с.41].

Приведем пример с использованием метода взвешенной суммы (WSM): компанией принимается решение о создании сайта, выбирает его тематику из нескольких тем. Используя данный метод, компании нужно пройти последовательность процедур [2]:

1. Прежде всего, компании необходимо определить критерии для выбора тематики сайта. Это может быть интерес темы, компетентность сотрудников по данной теме, популярность темы среди потенциальных клиентов, конкуренция в интернет-ресурсах среди сайтов по данной теме. Допустим, что компания отобрала в качестве основных эти четыре критерия.

2. Далее определяются «веса» — напротив каждого критерия и каждой темы ставится коэффициент (по четырем критериям в целом равный единице), означающий место каждого критерия (предпочтения) по значимости.

3. Далее оцениваются возможные варианты — каждая тема оценивается по шкале от одного до пяти по каждому критерию с учетом его коэффициента.

4. Складываются результаты и принимается решение по выбору направления тематики сайта, получившего наибольшую оценку.

При этом удобно использовать электронные или бумажные таблицы.

Таким образом, методы многокритериальной оценки используются для выбора наиболее приемлемого варианта из нескольких альтернатив с учетом поставленных организацией критериев и их значения для компании.

Приведем примеры использования методов многокритериальной оценки:

— метод взвешенной суммы критериев (WSM) (с англ. weighted sum method) используется в случае, когда необходимо принять решение по нескольким определенным критериям, которые нужно привести к единому баллу. Более всего метод удобен в ситуации, когда критерии по смыслу противоречат друг другу. Тогда, присваивая веса каждому критерию, руководству может увидеть его значимость. Далее вычисляется суммарное значение для каждого из альтернативных вариантов. Метод используется при принятии решений по вопросам распределения ресурсов, оценки рискованных проектов, выбора производственной программы, выбора наиболее прибыльного ассортимента товаров;

— метод анализа иерархий (МАИ) (с англ. analytic hierarchy process). Алгоритм принятия решения по возникшей проблеме выстраивается в виде иерархии, куда входят цели, определение критериев и возможных альтернативных вариантов решения ситуации, выстраивание матрицы попарных сравнений критериев, анализ полученной по матрицам информации, определение весов всех возможных вариантов. Тем самым формируется «дерево альтернатив». Данный метод ставит своей целью найти не «самое лучшее» решение, а такое решение, которое будет самым лучшим образом понимать и охарактеризовать суть проблемы и процедуры, порядок ее преодоления. Применяется для принятия решений для оценки и выбора наилучшего варианта из нескольких, составления рейтинга поставщиков, заказчиков и др.;

— метод «ELECTRE», который переводится с французского как «исключение и выбор в условиях реальности». При использовании данного метода вначале определяются альтернативные варианты и основные критерии, влияющие на принятие решения. Далее осуществляется парное сравнение по критериям двух возможных вариантов, на основании которого определяются значения индексов «согласия» и «несогласия» с предположением, что в данной паре один альтернативный вариант оказывается лучше и значимее другого варианта. Так сравниваются все пары альтернативных решений. Худшие пары убираются и дальше идет работа по «отсеиванию» оставшихся пар и выбору наилучшего варианта [4, с.40-41];

— метод предпочтения порядка по сходству с идеальным решением «TOPSIS» (с англ. technique for order preference by similarity to ideal solution). Все альтернативные варианты выстраиваются по принципу близости их характеристик к идеальному варианту. Точно так же строится матрица, определяются критерии. Специфика метода заключается в том, что каждая альтернатива сравнивается с идеальными и антиидеальными решениями и в результате выбирается вариант, наиболее близкий к самому желаемому решению и наиболее удаленный от антиидеального решения. Метод наиболее эффективен при принятии решений в сфере логистики, медицины, анализа финансов;

— метод анализа поставщиков. Заключается в оценке поставщиков по различным критериям, таким, как цена сырья и материалов, надежность поставщика, качество товаров, сроки поставки, с подсчетом веса критериев, в результате чего формируется шкала — рейтинг поставщиков;

— метод оценки персонала (методики, включающие экспертное оценивание, использование опроса, тестирований, формирование рейтинга) и др.

К оценочным методам относятся и **методы экспертной оценки**. Специфика данных методов заключается в том, что здесь принимаются во внимание умственные и аналитические способности оценивающего, его опытность и знаний в оцениваемой области. Кроме того, в отличие от других методов, методы экспертной оценки можно использовать в ситуациях, когда оцениваемую проблему, трудность нельзя измерить другими методами.

Метод Дельфи назван в честь древнегреческого Дельфийского оракула при храме Аполлона в Дельфах. Метод Дельфи рассматривается как способ составления прогнозов и принятия решений, основанный на анонимном сборе мнений группы экспертов. Оценка мнений должна проходить без указания имени опрашиваемого, заочно, иногда онлайн. При этом оценивание проходит несколько уровней. Сбор мнений может осуществляться разными способами, в том числе методом мозгового штурма, череды опросов, анкетирований, интервью. Группа людей должна формироваться из незнакомых друг с другом независимых экспертов. В этом случае они не оказывают влияния на мнение друг друга, а исследование получается максимально чистым. Цель использования метода — получить объективную и надежную оценку решения проблемы по результатам грамотной обработки мнений. Работают две группы экспертов, где первая группа оценивает проблему, а вторая группа обрабатывает мнения и формирует общий вывод [5].

В управленческом учете метод Дельфи может использоваться для прогнозирования рыночных тенденций, разработки стратегий продукта, планирования финансовых, материальных, трудовых ресурсов и т.п. Так, например, если компания, занимающаяся программным обеспечением и технологиями, хочет определить, какие технологии будут наиболее востребованы в будущем и, соответственно, на каких направлениях разработки ей сосредоточиться, она может применить метод Дельфи с целью сбора мнений ведущих аналитиков и экспертов рынка. В дополнение к данному методу можно использовать и количественные методы, например, провести экономический анализ.

Также среди экспертных методов оценки выделяют метод «интервью», метод «комиссий», метод сценариев и др. Так, для обсуждения проблемной ситуации и принятия решения по ней может собираться «комиссия» экспертов. При использовании метода сценариев разрабатываются различные «сценарии» решения проблемы, из которых затем выбирается наиболее подходящий.

Еще одна группа оценочных методов, используемых при принятии организационно-управленческих решений, это **фактографические методы**. При данных методах должна быть накоплена информация об объекте прогнозирования и динамике его развития в прошлом за ряд периодов. В основе этих методов лежит получение количественных показателей, данных на основе расчетов с целью оценки различных вариантов решения проблемы и обоснования самого эффективного из них [10, с.267]. При использовании данных методов важно придерживаться одного условия: вероятность того, что факторы развития сохраняться в прошлом больше вероятности того, что они изменяться в будущем.

Выделяют два основных фактографических метода — статистический метод прогнозирования и методы экстраполяции. **Статистические методы** обрабатывают количественную информацию об объекте, выявляют имеющиеся у объекта математические закономерности развития, находят взаимосвязи между характеристиками объекта. Затем строятся ряды характеристик объекта прогнозирования, динамика которых анализируется, в результате чего формируются прогнозные модели [10, с.268].

При **методах экстраполяции** обрабатывается большая база информации за предыдущий период функционирования объекта исследования (экстраполяция тенденций, корреляция между тенденциями, изменение тенденций и др.), на основании чего формируются специфические параметры поведения изучаемого объекта за ряд лет в виде различных количественных показателей, а далее разрабатываются краткосрочные и среднесрочные прогнозы развития. Таким образом, основная задача методов экстраполяции — определить возможное будущее состояние объекта, если его развитие будет осуществляться с такой же скоростью или динамикой, что и в прошлые периоды [10, с.268].

Методы экстраполяции представлены методом регрессионного анализа (формируется модель с набором переменных, от которых зависит поведение функции); авторегрессионными моделями (экономические процессы с неопределенным внешним механизмом формирования прогнозируются в процессе построения временных рядов, с учетом того, что текущее значение ряда зависит от предыдущих значений того же ряда); методы, основанные на разложении временного ряда на компоненты, тенденцию, сезонные колебания, случайную составляющую и др. [10, с.269].

При использовании методов экстраполяции необходимо следование следующим этапам, представленным на рисунке 1 [10, с.270].

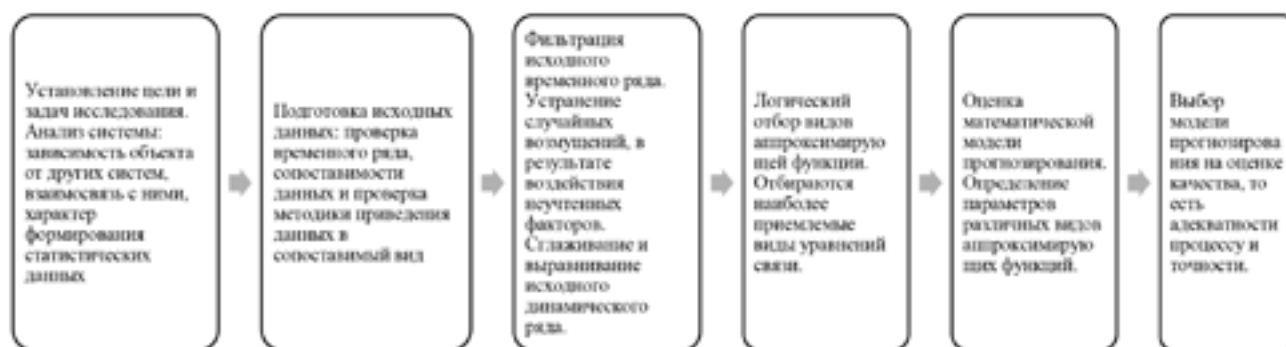


Рис. 1. Этапы нахождения решения методами экстраполяции

К рисунку 1 необходимо пояснить понятие «аппроксимирующей функции»: это определение функции, которая была бы близка заданной, но более сложной функции, которая дала бы приближенное представление о ней. Данная функция упрощает вычисления и анализ сложной исходной функции [9].

Таким образом, на предпоследнем этапе выбираются наиболее подходящие виды уравнений связи как с учетом условий протекания изучаемого процесса, так и с условием требований, предъявляемых к математической модели.

Приведем пример: компании необходимо составить прогноз (и, в результате, спланировать), сколько клиентов можно привлечь в следующем месяце, если провести таргетированную рекламную кампанию (направленную на определенную группу пользователей, соответствующую заданным критериям). Берется исходная информация по клиентам за прошлый период (3, 6, 12 месяцев), которая преобразуется в график (методы экстраполяции можно применять с помощью компьютерных программ). На графике становится возможным увидеть положительную или отрицательную динамику, а также определить среднее количество заказчиков в месяц. Далее принимаются управленческие решения.

Важно отметить, что использование фактографических методов возможно только в случае, когда предприятие функционирует ряд лет и у него накоплена информация за прошлые периоды.

Группа **комбинированных методов**, также используемых для разработки и принятия управленческих решений, включает в себя проведение функционально-стоимостного анализа, метод цепных подстановок, причинно-следственный анализ и т.п.

Аникина Ю.А. понимает под **функционально-стоимостным анализом** «целенаправленно составленный комплекс методов, сутью которого является поиск и предложение лучшего или принципиально нового решения функций исследуемого объекта с целью повышения эффективности его использования» [1, с.11].

В России данный метод появился в 1940-х годах, когда конструктор Пермского телефонного завода Соболев Ю.М., изучая продукцию завода, провел анализ разнообразных конструкций изделий, а также анализ изделий, изготовленных предприятиями-конкурентами. Он пришел к выводу, что у всех изделий присутствуют одни недостатки — нецелесообразно высокий расход исходных материалов, завышенные трудозатраты, излишнее, не функциональное усложнение формы изделий и их слишком высокая прочность. Соболев Ю.М. пришел к выводу о необходимости системного технико-экономического анализа и поэлементной обработки деталей изделий. При этом анализ каждой детали должен начинаться с определения составляющих элементов и их функциональных характеристик. В зависимости от назначения каждый элемент должен относиться к одной из двух групп — основной или дополнительной (вспомогательной) группе. Это деление необходимо для того, чтобы понимать, какие элементы необходимы для удовлетворения эксплуатационных требований, предъявляемых к изделию, а какие элементы относятся к конструктивному оформлению изделия и, соответственно, затраты на такие детали должны сокращаться. Данный метод носит название «поэлементный анализ конструкции» [6, с.14-15].

Примерно в то же время похожий по содержанию вид анализа (называемый «инженерно-стоимостной анализ») возник под руководством инженера Майлза Лоуренса в корпорации «Дженерал моторс». Там выделили «**объект ФСА**» (изделие, технологический процесс, производственная структура, информационная структура) и «**предмет ФСА**» (дополнительные, необязательные затраты в объекте, связанные с «бесполезными» функциями) [6, с.15].

При осуществлении ФАС (функционально-стоимостного анализа) задается последовательность этапов, последовательность операций. После конструкторы предприятия ищут решение проблемы, обычно, в форме технической системы или ее части, в форме процессной системы (технология, производственный процесс, операция, принятие решений), материальной системы, энергетической или организационной системы (выбор организационной структуры).

Определим последовательность проведения анализа на рисунке 2.

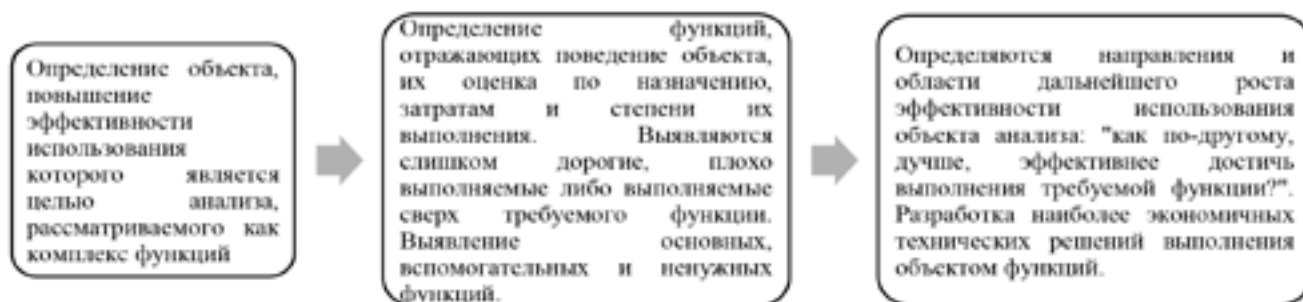


Рис. 2. Последовательность действий при использовании метода ФАС

Таким образом, метод ФАС применяется наиболее эффективно для решения управленческих задач [1, с.25-26]:

- оценка эффективности бизнес-процессов;
- выбор оптимального решения технологии осуществления бизнес-процессов;
- определений функций, которые выполняют отделы предприятия с тем, чтобы обеспечивался выпуск ими продукции высокого качества, повышения конкурентоспособности продукции, устранения брака или уменьшения количества выходящих из производства бракованных изделий;
- определение основных и дополнительных затрат, ненужных, нефункциональных затрат;
- рост объема выпуска продукции без дополнительных финансовых вложений;
- ликвидация факторов, ограничивающих пропускную способность производства или снижающих эффективность процесса производства;
- анализ себестоимости бизнес-процессов предприятия (производство, сбыт, техобслуживание, маркетинг и др.) с целью уменьшения затрат;
- анализ альтернативных вариантов снижения затрат бизнес-процессов посредством упорядочения функций отделов компании и др.

Особенностью данного метода является то, что он нацелен на выявление затрат, которые не обязательны с точки зрения функционирования объекта и выполнения им целевых функций. ФАС исследует как внешние параметры, так и внутреннее строение объекта, ищет возможности изменения его структуры или качественных характеристик, совершенствует технологический и управленческий процессы. Практическим итогом использования этого метода должно стать снижение затрат при повышении качества или полезных свойств объекта, либо при сохранении имеющихся свойств, либо при обоснованном принятии решения о снижении технических параметров объекта до функционально необходимо уровня.

Функционально-стоимостной анализ применяет несложные расчеты и графические методы, но этого достаточно для получения количественной оценки выявленных в процессе анализа причинно-следственных связей. Это делает данный метод эффективным в целях планирования процесса производства и управления им.

Метод цепных подстановок используется в детерминированном факторном анализе и позволяет определить, как отдельные факторы оказывают воздействие на изменение величины результативного показателя. Метод работает через постепенную замену базисной величины каждого факторного показателя на фактическую величину в отчетном периоде. При данном методе определяют «условные показатели», количество которых на единицу должно быть меньше, чем факторов [3, с.41].

Приведем пример: организация исследует причины динамики показателя объема выпуска продукции. Для этого ей нужно определить влияние некоторых основных факторов, влияющих на этот показатель. Эти факторы (например, продолжительность работы станка, число изготавливаемых изделий и др.) закладываются в выстраиваемую формулу. Вначале в формулу вводятся плановые показатели, а далее каждый показатель постепенно заменяется на фактические данные и так оценивается влияние каждого показателя (фактора) на результативный показатель — в данном случае — объем выпуска продукции.

Если решение проблемы связано со стратегическим планированием, поиском и предотвращением потенциальных проблем, всесторонним и глубоким анализом проблем, то можно применять **метод причинно-следственного анализа**. Метод помогает обнаружить факторы, которые приводят к определенным проблемным для компании результатам.

В качестве примера приведем диаграмму причинно-следственных связей, называемую «диаграмма Исикавы». Диаграмма направлена на измерение, оценку, контроль и улучшение качеств производственных процессов путем установления существенных причинно-следственных взаимосвязей между факторами и результатами.

Этот графический инструмент исследования предложен японским профессором Каору Исикавы в 1940-х годах в целях анализа и улучшения организации промышленного производства в Японии. В управленческом учете метод может применяться при работе над созданием новых видов продукции, при определении (предупреждении, устранении) факторов, оказывающих влияние на появление и размах проблемной ситуации.

Процесс работы над принятием управленческого решения с помощью диаграммы Исикавы представлен на рисунке 3.



Рис. 3. Процесс работы над принятием управленческого решения с использованием диаграммы Исикавы

Таким образом, в процессе работы по указанному алгоритму строится диаграмма причинно-следственных связей со стрелками факторов первого и второго порядка (до 4-5 уровней детализации). Стрелки, которые направлены влево от главной проблемы, нейтрализуют проблему, приводят ее к состоянию, когда она перестает представлять угрозу, а те стрелки, которые направлены вправо, делают проблему более сложной и неприятной. Диаграмма используется управленцами в качестве наглядного инструмента, помогающего исследовать суть проблемы путем выделения всех уровней факторов, нахождения причинно-следственных связей между ними.

Выводы

После того, как эффективное управленческое решение найдено и принято, нужно проводить анализ последствий принятого решения, то есть оценивать его эффективность. Самый распространенный способ оценки — сравнить фактически достигнутые показатели по результатам принятого решения с теми, что были ранее. В результате можно отметить как экономический эффект (увеличение прибыли, снижение затрат, увеличение суммы «среднего чека» клиентов и др.), так и социальный эффект (создание новых рабочих мест), экологический эффект (сокращение объема выброса вредных веществ) и др.

В целом, выделяются следующие направления оценки эффективности управленческих решений:

- финансовая оценка (сколько потрачено на создание и продвижение продукта и сколько в итоге прибыль от его продажи; рассчитываются показатели прибыли или EBITDA);

- клиентская оценка (оценивается работа организации со своими покупателями и заказчиками. Здесь может рассчитываться коэффициент Engagement Rate (коэффициент вовлеченности), показатель,

отражающий вовлеченность клиентов в отношении товаров / услуг: насколько активно пользуются товарами компании, насколько активно оставляют отзывы, делают клики «Нравится», делают «репосты»);

- внутренняя оценка (оценивается, как организация управляет бизнес-процессами и своими сотрудниками. Может исчисляться показатель скорости принятия решений (так называемый «decision-making speed»), характеризующий эффективность и оперативность процесса принятия решений. Высокая скорость принятия решений может быть критически важной для успеха в различных отраслевых сферах).

В заключение необходимо также отметить важность такого механизма, как «скорость принятия решений». Это важный показатель, напрямую влияющий на успешность внедрения проекта в ситуации конкурентного рынка и быстрых темпов изменений на нем. Умение руководства оперативно и грамотно принимать управленческие решения делают компанию конкурентоспособной и успешной.

На скорость принятия решений влияют такие факторы, как:

- наличие у руководства компании четкого механизма принятия сложных решений (и следование ему), основанного на знаниях, владении и практическом использовании имеющихся в управленческом учете методов разработки и принятия решений;
- доступ к необходимой и объемлемой информации для проведения анализа;
- стрессоустойчивость руководства компании, способность их в неблагоприятных ситуациях не паниковать, сохранять активность и чистоту мышления;
- умение руководства конкретно и грамотно формулировать проблемную ситуацию, по которой необходимо принимать решение.

Литература

1. Аникина Ю.А. Функционально-стоимостной анализ: учебное пособие. Красноярск: СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2020. 120 с.
2. Белоусов В. Метод многокритериальной оценки // SingularityApp. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://singularity-app.ru/blog/metod-mnogokriterialnoj-ocenkki/&ved=2ahUKEwjRmKiyoY2OAxXpXAIHfMT15IQFnoECBcQAQ&usq=AOvVaw38ow11BPbCQVrhmsBIInkDA> (дата обращения: 24.06.2025).
3. Климова Н.В. Экономический анализ (теория, задачи, тесты, деловые игры): учебное пособие. М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2012. 287 с.
4. Кузнецов М.А. Использование методов ELECTRE в задачах принятия решений. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-metodov-electre-v-zadachah-prinyatiya-resheniya&ved=2ahUKEwic5dC3tI2OAxVDPPhAIHaMILioQFnoECBUQAQ&usq=AOvVaw05yX9sUaY17ECSJNT9bu2v> (дата обращения 25.06.2025).
5. Метод Дельфи: оценка эффективности решений // Россия – страна возможностей. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://rsv.ru/blog/metod-delfi-ocenka-effektivnosti-> (дата обращения: 24.06.2025).
6. Никитина Е.Б. Функционально-стоимостной анализ: учебное пособие; Пермский государственный национальный исследовательский университет. Пермь, 2021. 100 с.
7. Подиновский В.В., Потапов М.А. Метод взвешенной суммы критериев в анализе многокритериальных решений: pro et contra // Журнал «Бизнес-информатика». 2013. № 3 (25). С. 41-48.
8. Сергеева И.А., Губернаторова Н.Н. Управленческий учет: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2022. 176 с.
9. Степанов М.М., Потапова Н.Н., Ерещенко Т.В. Аппроксимация функций. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Информатика»; М-во образования и науки Росс. Федерации, Волгогр. гос. Архит.-строит. ун-т. [Электронный ресурс]. URL: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://vgasu.ru/attachments/aproximacia.pdf&ved=2ahUKEwiusLG5rY2OAxWwExAIHS3aMDEQFnoECBkQAQ&usq=AOvVaw2sM_Ds7pkxRksvslOd6sBE (дата обращения: 24.06.2025).
10. Устюгова И.Е., Шатохина Н.М., Фам Тхи Тхюи Ха. Разработка организационных и экономических решений в стратегическом управлении производственной деятельностью организации с использованием фактографических методов // Вестник ВГУИТ. 2020. Т. 82. № 2. С. 266-277.