



СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЦИФРОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИНАНСОВОГО СЕКТОРА

© 2025

Скринник А.В.

Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского
(г. Донецк, Россия)

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные проблемы формирования профессиональной компетентности студентов финансовых направлений подготовки в условиях цифровой трансформации экономики. Акцентируется внимание на том, что современная система высшего образования должна обеспечивать подготовку специалистов, способных эффективно применять математический аппарат, цифровые технологии и методы анализа данных в профессиональной деятельности. Проведён анализ различных научных трактовок понятия «профессиональная компетентность» в контексте подготовки специалистов разных профилей, что позволило выявить многообразие подходов к его определению. Обоснована необходимость формирования практико-ориентированной математической цифровой компетентности будущих финансистов. Такая компетентность обеспечивает готовность выпускников использовать математические модели, методы и цифровые инструменты при решении задач в сфере финансово-экономической и финансово-управленческой деятельности. В статье раскрыты сущностные характеристики указанной компетентности, выделены её структурные компоненты (математический, когнитивно-знаниевый, практико-ориентированный, коммуникативно-цифровой, ценностно-мотивационный, рефлексивно-оценочный), а также установлена значимость их формирования у студентов-финансистов в процессе обучения математике. Сделан вывод о том, что формирование практико-ориентированной математической цифровой компетентности является важным условием повышения качества подготовки специалистов финансового сектора и их конкурентоспособности на рынке труда в условиях цифровой экономики.

Ключевые слова: практико-ориентированное обучение математике; профессиональная компетентность; практико-ориентированная математическая цифровая компетентность; цифровая трансформация образования.

THE ESSENCE AND STRUCTURE OF PRACTICE-ORIENTED MATHEMATICAL DIGITAL COMPETENCE OF FUTURE FINANCIAL SECTOR SPECIALISTS

© 2025

Skrinnik A.V.

Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky (Donetsk, Russia)

Abstract. The article addresses current issues related to the development of professional competence among students of financial study programs in the context of the digital transformation of the economy. Particular attention is given to the fact that the modern system of higher education must ensure the training of specialists capable of effectively applying mathematical tools, digital technologies, and data analysis methods in their professional activities. An analysis of various scientific interpretations of the concept of «professional competence» in the context of training specialists in different fields has been conducted, which made it possible to identify the diversity of approaches to its definition. The necessity of developing practice-oriented mathematical digital competence in future finance professionals is substantiated. Such competence ensures graduates' readiness to use mathematical models, methods, and digital tools in solving problems within the financial-economic and financial-management domains. The article reveals the essential characteristics of this competence, highlights its structural components (mathematical, cognitive-knowledge, practice-oriented, communicative-digital, value-motivational, and reflexive-evaluative), and establishes the importance of their formation among finance students in the process of learning mathematics. It is concluded that the development of practice-oriented mathematical digital competence is a crucial condition for improving the quality of training for financial sector specialists and enhancing their competitiveness in the labor market under the conditions of the digital economy.

Keywords: practice-oriented mathematics education; professional competence; practice-oriented mathematical digital competence; digital transformation of education.

Постановка проблемы

Современная система высшего образования ориентирована на подготовку специалистов, способных эффективно выполнять свои трудовые функции в условиях цифровой экономики. В контексте финансовой сферы данное требование приобретает особую значимость, поскольку принятие управленческих и стратегических решений часто опирается на математическое моделирование, количественные методы анализа и обработку больших объемов данных, выполняемых с использованием цифровых инструментов. В связи с этим возникает необходимость в формировании у студентов финансовых направлений подготовки широкого спектра компетенций – практико-ориентированных, математических, цифровых, метапредметных и пр., которые обеспечивают интеграцию фундаментальных знаний и практических навыков в условиях цифровой трансформации финансовой деятельности. Такие компетенции являются составляющими профессиональной компетентности специалистов финансового сектора.

Анализ актуальных исследований

Для уточнения сущностных характеристик профессиональной компетентности обратимся к современным научным трактовкам указанного понятия в контексте обучения студентов различных направлений подготовки. Так, в работе В.А. Виниченко профессиональная компетентность бакалавров по рекламе и связям с общественностью определена как комплексное личностное качество, характеризующееся высокой осведомлённостью в области общественных коммуникаций, а также сформированной готовностью к самостоятельному и ответственному решению профессиональных задач [1, с. 93].

Под профессиональной компетентностью будущего учителя М.И. Аржакова и К.Е. Егорова понимают комплексную характеристику личностных и деловых качеств педагога, отражающую его уровень знаний, умений, навыков и практического опыта, обеспечивающих успешное и результативное выполнение профессиональной деятельности [2, с. 4].

Профессиональная компетентность инженера-эколога представляет собой интегративное образование, включающее совокупность профессиональных, общепрофессиональных, технологических, когнитивных, этических, социальных и мотивационных компетенций, обеспечивающих готовность к выявлению и анализу экологических и технологических рисков, а также к разработке и практическому применению наиболее рациональных стратегий их преодоления [3, с. 161].

В области финансовой безопасности профессиональная компетентность, по мнению М.С. Шемякиной, представляет собой интегративное качество личности, включающее систему знаний, умений, навыков и компетенций, обеспечивающих соблюдение требований финансовой безопасности в профессиональной деятельности [4, с. 308].

По нашему мнению, неотъемлемым компонентом профессиональной компетентности специалистов любых направлений является математическая компетентность. Рассмотрим различные подходы к пониманию сути математической компетентности. Например, Е.А. Суховиенко и Д.И. Абдрахимова рассматривают математическую компетентность студентов экономических направлений подготовки как интегральное качество личности, выражающееся в способности и готовности эффективно использовать математический аппарат в профессиональной деятельности экономиста [5, с. 150].

Под математической компетентностью будущего инженера М.В. Виноградова понимает сформированную систему фундаментальных математических знаний, практических умений и навыков, необходимых для успешного решения задач профессиональной направленности. Данная компетентность проявляется в умении использовать и исследовать математические методы, проводить оценку вычислительных погрешностей, а также осуществлять прогнозирование возможных результатов профессиональной деятельности [6, с. 94].

В работе Е.И. Скафа, Е.Г. Евсеевой и А.С. Гребенкиной определена практико-ориентированная математическая компетентность будущих инженеров пожарной и техносферной безопасности, которая понимается исследователями как «способность и готовность решать практические задачи профессиональной деятельности на основе владения математическими и практико-ориентированными действиями и знаниями, способами действий по математическому и компьютерному моделированию в сфере гражданской защиты средствами цифровых инструментов» [7, с. 260].

Анализ приведенных выше определений как профессиональной, так и математической компетентности позволяет утверждать, что в них не акцентируется внимание на наличии цифровых компетенций как неотъемлемой составляющей профессиональной компетентности будущего специалиста, а также недостаточно учитывается практико-ориентированная направленность процесса обучения математике.

На наш взгляд, базовым компонентом профессиональной компетентности, формируемой у студентов финансовых направлений подготовки, служит цифровая компетентность, определяющая наличие у будущих финансистов широкого спектра цифровых компетенций.

На необходимость формирования цифровой компетентности в процессе обучения в высшей школе указывают многие отечественные и зарубежные ученые. Однако, определение такой компетентности в современных исследованиях неоднозначно. Например, по мнению Д.П. Солдатов и Ю.В. Шнайдер, цифровая компетентность представляет собой сложное, структурированное образование, которое охватывает не только технические знания и умения, но также включает в себя регуляцию мотивационно-волевой сферы и систему ценностных ориентиров [8, с. 70].

О.И. Бабина, Е.В. Ермолович и Н.В. Бекузарова определяют цифровую компетентность как способность эффективно применять цифровые технологии для достижения личных и профессиональных целей [9, р. 1372]. А.Л. Скворцов подчёркивает, что цифровая компетентность представляет собой значительное конкурентное преимущество для молодых специалистов, поскольку она не только повышает эффективность их профессиональной деятельности, но и способствует более точному и быстрому выполнению задач за счёт внедрения автоматизированных процессов, которые основаны на анализе данных и минимизируют влияние человеческого фактора [10, с. 31].

По мнению М.В. Токаревой, цифровая компетентность представляет собой интегративное качество личности, формируемое на протяжении всей жизни на основе приобретённых знаний, умений и компетенций в процессе обучения. Такая компетентность проявляется в деятельности с использованием цифровых технологий и включает систему установок, обеспечивающих безопасный и эффективный выбор и применение этих технологий, способность организовывать и контролировать процесс и результаты их использования, а также готовность решать профессиональные и социальные задачи с опорой на цифровые инструменты [11, с. 137].

В трактовке О.В. Приходько цифровая компетентность определяется как умение эффективно искать, структурировать, систематизировать и критически оценивать информацию с использованием цифровых тех-

нологий и ресурсов сети Интернет для решения практических, образовательных и профессиональных задач [12, с. 236].

В целом, в современных научно-педагогических исследованиях суть цифровой компетентности часто сводится к пользовательским навыкам работы с информационно-коммуникационными технологиями и не охватывает аналитическую и математическую составляющие, необходимые для работы с цифровыми данными в профессиональной финансово-экономической сфере. Мы считаем, что неотъемлемой частью цифровой компетентности специалистов в таких прикладных областях, как финансы, экономика и управление, является математическая составляющая. Отсутствие математической подготовки снижает способность финансистов к полноценной работе с цифровыми данными, корпоративными программами и сервисами для обработки данных, цифровыми технологиями анализа больших данных. Именно поэтому следует установить цифровые компетенции, необходимые будущему финансисту для успешного осуществления профессиональной деятельности, а также выделить те цифровые компетенции, которые могут быть сформированы в процессе обучения математике.

Разделяем мнение о том, что важнейшим компонентом математической подготовки в высшей школе является цифровая культура, предполагающая использование информационно-коммуникационного инструментария для достижения профессиональных целей [13, с. 381]. В процессе обучения математике у студентов должны быть сформированы, помимо универсальных и общепрофессиональных компетенций, определенных в ФГОС ВО 3++, цифровые компетенции. Считаем, что в результате обучения математике студентов финансово-экономических и финансово-управленческих направлений подготовки у них должна быть сформирована практико-ориентированная математическая цифровая компетентность (далее – ПОМЦК), как важная составляющая их профессиональной компетентности.

Формулирование целей статьи

В данной статье ставим целью описать сущность и структуру практико-ориентированной математической цифровой компетентности, формируемой у студентов финансовых направлений подготовки.

Изложение основного материала

Под практико-ориентированной математической цифровой компетентностью будущих специалистов финансового сектора понимаем интегративное личностно-профессиональное качество, обеспечивающее готовность и способность будущего специалиста финансового сектора на основе владения совокупностью знаний, умений, навыков и ценностных установок применять математические модели и методы, а также цифровые технологии в процессе решения практических задач различного уровня сложности в сфере финансово-управленческой и финансово-экономической деятельности.

Для проектирования эффективного процесса практико-ориентированного обучения математике студентов финансовых направлений подготовки необходимо четкое определение структуры ПОМЦК. Исходя из практических задач в финансовой сфере деятельности, требований образовательных стандартов к результатам обучения математике, современных тенденций цифровизации финансово-экономических процессов, в структуре ПОМЦК будущих финансистов выделяем математический, когнитивно-знаниевый, практико-ориентированный, коммуникативно-цифровой, ценностно-мотивационный, рефлексивно-оценочный компоненты.

Опишем функции и задачи каждого компонента ПОМЦК в обучении математике студентов финансово-управленческих и финансово-экономических направлений подготовки.

Математический компонент обеспечивает формирование у студентов-финансистов способов действий по математическому и компьютерному моделированию в финансовой сфере, а также системы фундаментальных знаний в области математического анализа, алгебры, теории вероятностей, математической статистики, элементов дискретной математики и математической логики, а также финансовой математики.

К задачам математического компонента ПОМЦК относятся:

- формирование системы теоретических математических знаний;
- развитие у обучающихся логико-аналитического мышления;
- формирование системы знаний о практических вероятностных и статистических методах обработки данных, методах оценки рисков различного характера;
- развитие умений количественной интерпретации финансовых процессов посредством математических приемов и методов;
- формирование умений строить математические, в том числе – компьютерные, модели финансово-экономических процессов и явлений.

На рисунке 1 представлены компетенции, формирующие математический компонент ПОМЦК будущих специалистов финансового сектора. Каждая из них сопровождается системой дескрипторов, конкретизирующих её сущностные характеристики и отражающих уровень освоения знаний, умений и навыков студентами.

На рисунке 2 отражены индикаторы каждой компетенции математического компонента ПОМЦК, позволяющие определить уровень их сформированности.

Когнитивно-знаниевый компонент ПОМЦК будущих специалистов финансового сектора ориентирован на формирование теоретико-методологической основы математической цифровой и финансовой деятельности финансиста.

В трудах таких известных отечественных математиков и педагогов, как В.И. Арнольд, М.Б. Волович, Б.В. Гнеденко, В.А. Далингер, Г.В. Дорофеев, А.Н. Колмогоров, В.А. Крутецкий и др., подчеркивается, что математическое образование играет важную роль в развитии когнитивных способностей обучающихся. Освоение математики способствует формированию логического и абстрактного мышления, развитию памяти и внимания, а также обеспечивает становление алгоритмической, вычислительной и общей математической культуры [14, с. 120].

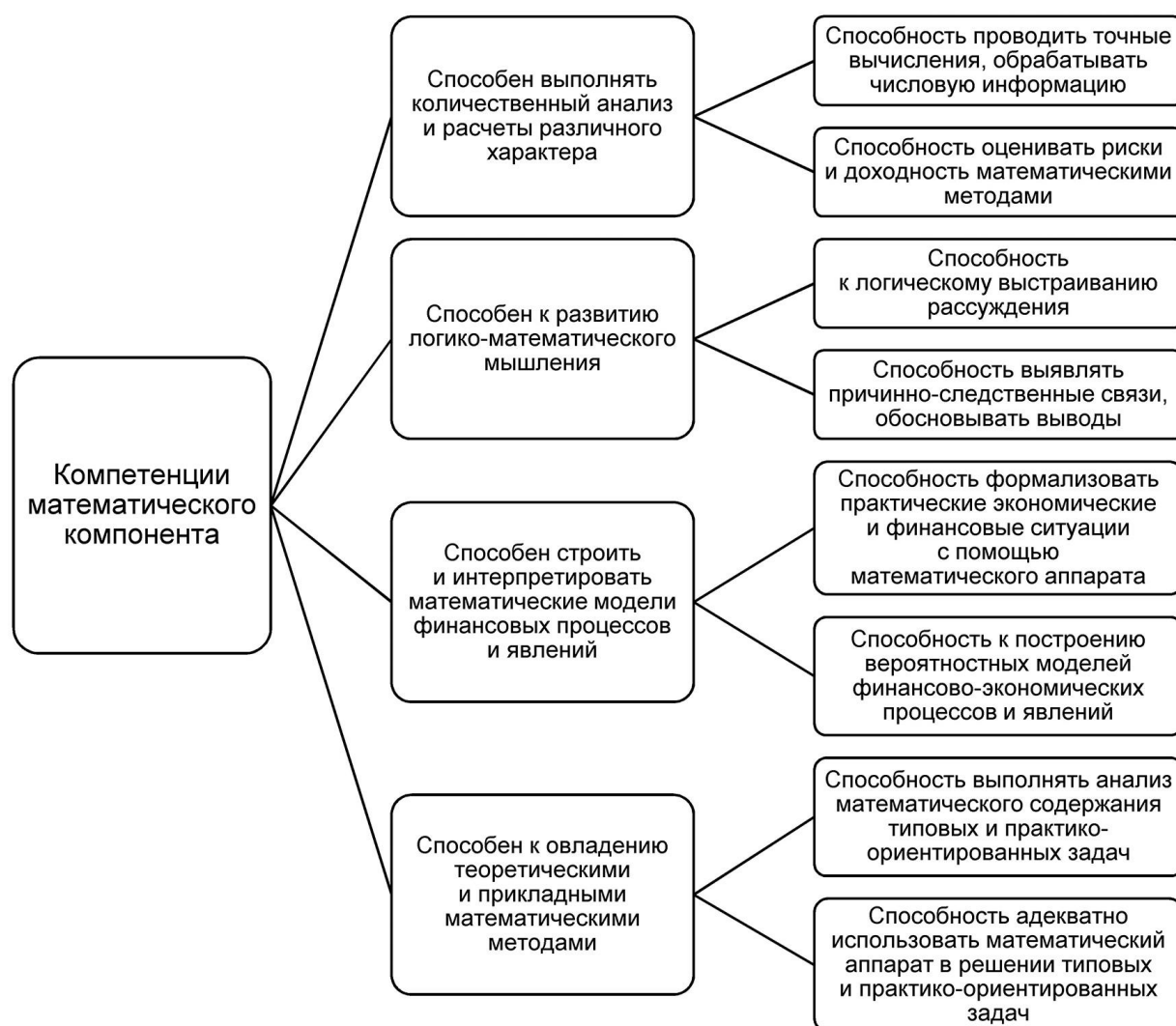


Рисунок 1 – Структура математического компонента
практико-ориентированной математической цифровой компетентности будущих финансистов

Таким образом, значимость математической подготовки проявляется не только в развитии базовых когнитивных способностей, но и в формировании у студентов комплекса знаний и умений, составляющих основу когнитивно-знаниевого компонента ПОМЦК.

К задачам данного компонента ПОМЦК относятся: 1) овладение понятийным аппаратом, освоение закономерностей и методов математического анализа финансовой математики, теории вероятностей, статистики, эконометрики; 2) формирование понимания принципов цифровой трансформации финансовой сферы экономики и функций математики в современных финансовых технологиях (далее – ФинТех); 3) систематизация знаний о цифровых инструментах анализа и обработки финансовой информации – общего назначения и практико-ориентированных – позволяет обеспечить целостное представление о возможности применения технологий в профессиональной деятельности будущих финансистов; 4) развитие у обучающихся способности устанавливать межпредметные связи между математическими, финансовыми, экономическими и компьютерными дисциплинами; 5) формирование готовности к профессиональному применению математических знаний и умений в решении финансово-экономических и финансово-управленческих задач; 6) развитие аналитического мышления обучающихся, необходимого для интерпретации количественных показателей и построения математических моделей в сфере финансов.

Функцией *практико-ориентированного компонента* ПОМЦК будущих специалистов финансового сектора в обучении математике является обеспечение готовности студентов применять математические знания и навыки, а также цифровые инструменты в решении профессиональных задач в сфере финансов, налогообложения, инвестирования, банковской и бюджетной деятельности. Основными задачами этого компонента в процессе математической подготовки студентов-финансистов являются: 1) формирование навыков постановки и решения практических задач с опорой на математические методы и цифровые инструменты; 2) овладение способами применения цифровых средств (MS Excel, математические и графические онлайн-калькуляторы, ФинТех-приложения, аналитические платформы и пр.) для обработки, анализа и визуализации финансовых данных; 3) развитие у обучающихся умений адаптировать математические модели к реальным условиям профессиональной деятельности; 4) отработка типовых и нестандартных кейсов, приближенных к условиям практической профессиональной деятельности специалистов финансово-экономических отделов предприятий различного профиля, финансовых организаций, государственных финансовых и аудиторских структур.

Способен выполнять количественный анализ и расчеты различного характера	• выполняет аналитические и вычислительные расчёты, включая построение и интерпретацию графиков, диаграмм, таблиц, номограмм; • выполняет математический расчёт ключевых финансовых показателей: NPV, IRR, дисконтирование, кредитные платежи и др.; • обосновывает выводы на основе количественного анализа данных, применяя соответствующие математические методы: статистические показатели, корреляционный и регрессионный анализ и др.; • использует числовые данные и результаты расчетов для принятия решений в типовых и нестандартных финансовых ситуациях, а именно: выбор инвестиционного проекта, оценка финансовой устойчивости предприятия, анализ рисков.
Способен к развитию логико-математического мышления	• формулирует логически последовательные аргументы и обоснования при решении типовых математических и практико-ориентированных задач, выделяет основные допущения, условия и выводы; • строит доказательства и логические рассуждения, используя методы дедукции, индукции, математического анализа, математической логики, формальной логики; • решает многоступенчатые задачи с разветвлённой логической структурой, включая кейсы, требующие применения нескольких математических методов и промежуточных обоснований выполняемых действий; • анализирует возможные альтернативные пути решения задач, сравнивает их с позиций рациональности, обоснованности и применимости в профессиональном контексте; • демонстрирует устойчивые навыки логического мышления, умеет выявлять причинно-следственные связи в числовом, табличном и графическом материале.
Способен строить и интерпретировать математические модели финансовых процессов и явлений	• формирует корректные математические модели экономических и финансовых процессов (например, модели доходности, динамики курсов, структуры капитала и пр.); • грамотно выбирает переменные, параметры и предпосылки моделирования; • использует актуальные данные и математические методы, релевантные решаемым практическим задачам; • обеспечивает соответствие построенной математической модели поставленной финансово-экономической или финансово-управленческой задаче; • интерпретирует количественные результаты моделирования в терминах профессиональной деятельности: объясняет влияние ключевых факторов, прогнозирует динамику показателей, делает аргументированные выводы; • применяет результаты моделирования для обоснования финансовых решений (инвестиционных, кредитных, бюджетных, налоговых и др.) с учетом ограничений и рисков реальной практики.
Способен к овладению теоретическими и прикладными математическими методами	• знает теоретические основы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятностей и теоретические положения математической статистики, финансовой статистики; • уверенно решает типовые и практико-ориентированные задачи, отражающие содержание ключевых разделов курса математики; • осознанно строит алгоритм решения типовых и практико-ориентированных математических задач; • применяет математические приемы и методы при решении профессионально направленных задач: дисконтирование, аннуитетные расчёты, оценка ожидаемой прибыли и пр.; • использует методы математики в анализе и интерпретации динамики доходов и расходов, изменении ставок, структуры активов и пассивов, анализе иных финансовых процессов; • владеет умением количественного мышления, включая умение обосновывать выбор метода решения и критически оценивать полученные результаты в прикладном финансовом контексте.

Рисунок 2 – Индикаторы компетенций математического компонента ПОМЦК

В практико-ориентированном компоненте ПОМЦК будущего финансиста можно выделить две группы компетенций, а именно: компетенции, соответствующие финансово-управленческой и финансово-экономической сфере будущей профессиональной практической деятельности студентов (рис. 3).

Две группы компетенций – управленческие и экономические – неразрывно связаны друг с другом и формируют целостную картину профессиональных навыков. Управленческие компетенции обеспечивают принятие стратегических решений, а экономические – их практическую реализацию и анализ. Важным связующим элементом данных компетенций выступает процесс обучения математике, в ходе которого у студентов формируется аналитическое мышление, умение моделировать процессы, интерпретировать количественные данные и принимать обоснованные решения. Мы разделяем позицию О.С. Ериной, согласно которой уровень компетентности квалифицированного специалиста в значительной мере определяется уровнем его математической подготовки [15, с. 342]. Такое сочетание позволяет будущему финансисту быть не только исполнителем, но и аналитиком, способным адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям, решать сложные, нестандартные, в том числе – практико-ориентированные задачи.

Коммуникативно-цифровой компонент ПОМЦК обеспечивает способность будущего специалиста финансового сектора эффективно использовать цифровые технологии для поиска, обработки, визуализации и представления финансовой информации, а также для профессиональной коммуникации в цифровой среде.

Основными задачами указанного компонента ПОМЦК являются:

- развитие навыков использования цифровых платформ и инструментов для совместной работы и профессионального общения (например, Google Workspace, Microsoft Teams, Trello, корпоративные CRM и ERP-системы, SPSS Statistics, GeoGebra);

- формирование умений визуализировать математические и финансовые данные, а также результаты математических решений практических задач в финансовой сфере деятельности средствами современных цифровых инструментов (Excel, Mathematica, Maple, Power BI, Tableau, Google Data Studio и др.);

- развитие способности логически последовательно и обоснованно представлять результаты финансово-аналитических расчётов в цифровом формате (электронные таблицы, электронные отчёты, презентации, графики, видеоролики и пр.);

- умение адаптировать содержание математических аналитических материалов к целевой аудитории (финансовый руководитель, клиент, коллеги, регуляторы и др.).

Необходимость формирования цифровых компетенций у будущих специалистов финансового сектора закреплена в ряде стратегических и нормативных документов, определяющих развитие образования и экономики. На национальном уровне данное требование отражено в федеральных проектах «Цифровая экономика Российской Федерации» и «Кадры для цифровой экономики», реализующими меры по подготовке квалифицированных кадров цифровой экономики [16; 17]. С 2025 года данное направление продолжает развивать национальный проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства», предусматривающий подготовку кадров для цифровой трансформации ключевых отраслей [18].

На международном уровне акцент на развитие цифровых компетенций прослеживается в Плане действий по цифровому образованию Европейской комиссии [19], инициативах ЮНЕСКО по трансформации системы обучения [20], а также в рекомендациях Совета ЕС, где подчёркивается необходимость глубокого понимания и осознанного применения цифровых технологий специалистами различного профиля [21].

Целесообразность формирования цифровых компетенций у студентов обусловлена также профессиональными требованиями к уровню подготовки будущих финансистов. К непосредственным практическим задачам специалистов финансового сектора экономики относятся: обработка и анализ больших массивов финансовых данных; использование специализированных цифровых платформ для управления денежными потоками, активами и инвестициями; моделирование и прогнозирование финансовых рисков с применением аналитических и математических инструментов; работа с электронными системами бухгалтерского и налогового учёта; применение цифровых технологий в сфере финансового контроля и аудита и пр. Подобные профессиональные задачи невозможно решить, не обладая цифровыми компетенциями.

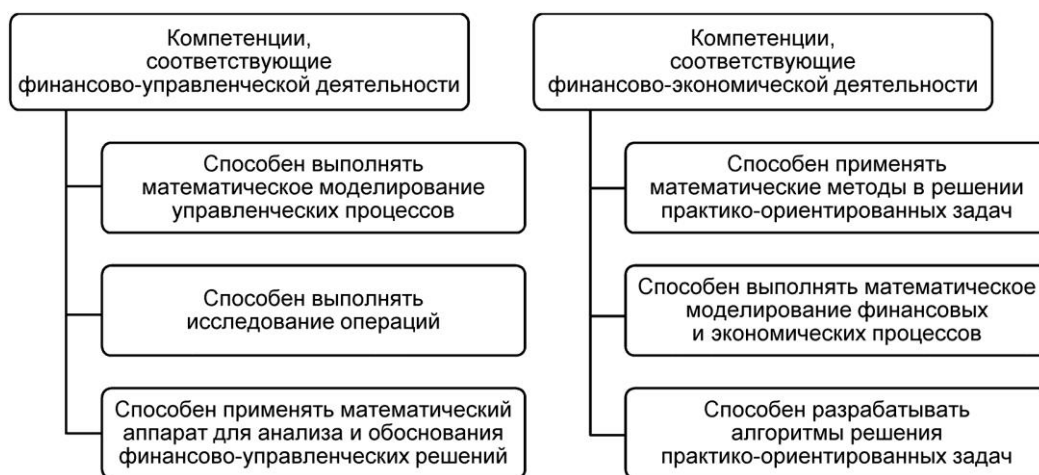


Рисунок 3 – Структура практико-ориентированного компонента ПОМЦК

Ценностно-мотивационный компонент ПОМЦК будущего специалиста финансового сектора обеспечивает формирование устойчивой внутренней мотивации обучающегося к использованию математических методов и цифровых инструментов, в том числе – практико-ориентированных, в практической профессиональной финансовой деятельности, развивает осознанную готовность к постоянному развитию цифровой и математической грамотности как необходимому элементу профессионализма.

К основным задачам ценностно-мотивационного компонента относятся:

- формирование устойчивого интереса обучающихся к математическим и цифровым аспектам практической финансовой деятельности;
- осознание значимости количественных методов, а также способов их реализации посредством цифровых инструментов в обеспечении точности, прозрачности и обоснованности математической поддержки принятия финансово-управленческих и финансово-экономических решений;
- развитие ответственности будущих финансистов за корректность математических расчетов, интерпретации и последствий цифровой обработки данных в финансовом контексте;
- стимулирование потребности студентов в непрерывном обучении и освоении новых математических подходов к решению практических профессиональных задач в условиях быстро меняющейся финансовой среды, а также реализация таких подходов с использованием современных цифровых технологий;
- формирование ценностных установок обучающихся на этическое, ответственное и безопасное использование цифровых технологий и аналитических данных в будущей профессиональной деятельности.

Задачи ценностно-мотивационного компонента ПОМЦК будущих финансистов направлены, в том числе на реализацию принципа доминирования, поскольку в практико-ориентированном обучении математике указанный принцип обеспечивает самостоятельное освоение студентами математических и практико-ориентированных учебных действий. Применение этого принципа способствует формированию навыков анализа данных, использования информационных систем и технологий в финансовой статистике, компьютерного моделирования бизнес-процессов и эффективного ресурсного обеспечения инновационной деятельности.

Рефлексивно-оценочный компонент ПОМЦК будущих специалистов финансового сектора направлен на развитие у студентов способности к самоанализу, самоконтролю и критической оценке собственных действий при применении математических моделей и методов в решении профессиональных практико-ориентированных задач и реализации этих моделей и методов с помощью цифровых инструментов. Также, рефлексивно-оценочный компонент формирует ценностно-смысловую установку студентов на постоянное совершенствование и осознанное обучение математике. Задачи указанного компонента ПОМЦК в процессе математической подготовки студентов финансовых направлений подготовки отражены на рисунке 4.



Рисунок 4 – Задачи рефлексивно-оценочного компонента ПОМЦК в обучении математике будущих финансистов

Выводы

Таким образом, планируемым результатом обучения математике будущих специалистов финансового сектора с позиций практико-ориентированного подхода является сформированная практико-ориентированная математическая цифровая компетентность, под которой понимается интегративное личностно-профессиональное качество, обеспечивающее готовность и способность будущего специалиста финансового сектора на основе владения совокупностью знаний, умений, навыков и ценностных установок применять математические модели и методы, а также цифровые технологии в процессе решения практических задач различного уровня сложности в сфере финансово-управленческой и финансово-экономической деятельности. Структура практико-ориентированной математической цифровой компетентности специалистов финансового сектора включает в себя математический, когнитивно-знаниевый, практико-ориентированный, коммуникативно-цифровой, ценностно-мотивационный и рефлексивно-оценочный компоненты, содержание которых направлено на развитие аналитического мышления, способности к моделированию финансовых процессов, умения применять математические методы и цифровые инструменты для решения практических задач, а также формирования первоначального практического профессионального опыта будущих финансистов.

Список источников:

1. Виниченко В.А. Практико-ориентированные задания в становлении профессиональной компетентности бакалавра рекламы и связей с общественностью // Казанская наука. 2023. № 12. С. 93–95.
2. Аржакова М.И., Егорова К.Е. Практико-ориентированные учебные задания как средство оценивания уровня сформированности профессиональной компетентности будущих учителей химии [Электронный ресурс] // Мир науки. Педагогика и психология. 2023. Т. 11, № 6. <https://mir-nauki.com/PDF/11PDMN623.pdf>.
3. Бутина Ю.В., Кораблина М.В., Ахильгова Н.О., Бабушкина О.Н. Профессиональная компетентность инженера-эколога в контексте профессиональной рефлексии обучающихся // Современные наукоемкие технологии. 2021. № 8. С. 159–164. DOI: 10.17513/snt.38796.
4. Шемякина М.С. Структура и содержание модели формирования профессиональной компетентности будущих экономистов в сфере финансовой безопасности в вузе // Проблемы современного педагогического образования. 2025. № 86–3. С. 308–311.
5. Суховиенко Е.А., Абдрахимова Д.И. Соответствие структуры математической компетентности будущих экономистов профессиональным стандартам // Современные наукоемкие технологии. 2023. № 6. С. 149–154. DOI: 10.17513/snt.39647.
6. Виноградова М.В. Формирование математической компетентности посредством математических задач прикладной направленности // АПК: инновационные технологии. 2024. № 1 (64). С. 92–99.
7. Скафа Е.И., Евсеева Е.Г., Гребенкина А.С. Реализация методики практико-ориентированного обучения математике будущих инженеров пожарной и техносферной безопасности // Перспективы науки и образования. 2024. № 4 (70). С. 257–273. DOI: 10.32744/pse.2024.4.16.
8. Солдатов Д.П., Шнайдер Ю.В. Соотношение цифровой и информационной компетентности: к вопросу о теоретических основах развития цифровой компетентности будущего педагога-тьютора // Материалы Ивановских чтений. 2025. № 1 (48). С. 70–73.
9. Babina O.I., Ermolovich E.V., Bekuzarova N.V. Model of digital competence of university library staff // Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences. 2022. Vol. 15, № 9. P. 1368–1377.
10. Скворцов А.Л. ИКТ-компетенции и ИКТ-компетентность педагога в условиях цифровой эры: соотношение понятий // Трибуна ученого. 2023. № 12. С. 26–32.
11. Токарева М.В. Цифровая компетенция или цифровая компетентность // Вестник Шадринского государственного педагогического университета. 2021. № 4 (52). С. 133–140.
12. Приходько О.В. Особенности формирования цифровой компетентности студентов вуза // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2020. Т. 9, № 1 (30). С. 235–238. DOI: 10.26140/anip-2020-0901-0055.
13. Кузенков О.А., Захарова И.В. Компетенции цифровой культуры в математическом образовании и их формирование // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2021. Т. 17, № 2. С. 379–391. DOI: 10.25559/sitito.17.202102.379-391.
14. Воронина Л.В., Истомина Т.В. Развитие когнитивных способностей младших школьников при обучении математике // Педагогическое образование в России. 2020. № 2. С. 119–126. DOI: 10.26170/po20-02-14.
15. Ерина О.С. Роль математического образования в формировании общих и профессиональных компетенций студентов среднего профессионального образования // Современные вопросы развития общества в условиях цифровизации: мат.-лы нац. науч.-практ. конф. (Саранск, 17–18 ноября 2022 г.) / отв. ред. Р.Р. Хайров. Саранск, 2023. С. 339–342.
16. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. 24.12.2018) [Электронный ресурс] // Гарант.ру. <https://base.garant.ru/72190282>.
17. Паспорт федерального проекта Кадры для цифровой экономики (утв. 28.05.2019) [Электронный ресурс] // Гарант.ру. <https://base.garant.ru/72302274>.
18. Панышев Д.О. Меры поддержки российского рынка облачных услуг и ЦОД [Электронный ресурс] // Форум «ЦОД: модели, сервисы, инфраструктура». https://spb.dcforum.ru/sites/default/files/09.15-09.25_nov2_prezentaciya_na_ano_ks_cod_17_06_2024_ver_7_4.pdf.
19. European Commission: Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, Digital education action plan 2021–2027 – Improving the provision of digital skills in education and training, Publications Office of the European Union, 2023. DOI: 10.2766/149764.
20. Саммит по трансформации образования. ООН, Нью-Йорк, 16, 17 и 19 сентября 2022 года [Электронный ресурс] // Организация объединённых наций. <https://un.org/ru/transforming-education-summit>.
21. Council recommendation of 23 November 2023 on improving the provision of digital skills and competences in education and training [Internet] // Access to European Union law. <https://eur-lex.europa.eu/eli/C/2024/1030/oj>.

Информация об авторе(-ах):	Information about the author(-s):
Скринник Анна Витальевна, старший преподаватель кафедры высшей и прикладной математики; Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского (г. Донецк, Россия). E-mail: vitalevna-93@yandex.ru .	Skrinnik Anna Vitalievna, senior lecturer of Higher and Applied Mathematics Department; Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky (Donetsk, Russia). E-mail: vitalevna-93@yandex.ru .

Для цитирования:

Скринник А.В. Сущность и структура практико-ориентированной математической цифровой компетентности будущих специалистов финансового сектора // Самарский научный вестник. 2025. Т. 14, № 3. С. 242–249. DOI: 10.55355/snv2025143315.
ISSN 2309-4370 (Print), ISSN 2782-3016 (Online) Samara Journal of Science. 2025. Vol. 14, iss. 3