

*Для цитирования:* Ветров А.Н. Появление когнитивного подхода, основы системного и финансового анализа сложных объектов исследования. Вестник Дагестанского государственного технического университета. Технические науки. 2017;00(0):000-000. DOI:10.21822/2073-6185-2017-00-0-000-000

*For citation:* Vetrov A.N. The appearance of cognitive approach, bases of the system and financial analysis of the difficult objects of research. Herald of Dagestan State Technical University. Technical Sciences. 2017;00(0):000-000. (In Russ.) DOI:10.21822/2073-6185-2017-00-0-000-000

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 336.74(075.8)

DOI: 10.21822/2073-6185-2017-00-0-000-000

### КОГНИТИВНЫЙ ПОДХОД КАК ОСНОВА АНАЛИЗА СЛОЖНЫХ ОБЪЕКТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Ветров А.Н., автор единой технологии когнитивного моделирования,  
«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет "ЛЭТИ"»,  
РФ, 197376, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 5,  
«Международный банковский институт»,  
РФ, 191023, г. Санкт-Петербург, Невский пр., д. 60,  
e-mail: vetrovan@nwgsm.ru*

**Резюме:** *Цель.* Повышение эффективности функционирования хозяйствующего субъекта за счет реализации процедуры горизонтального, вертикального и трендового (микроскопического) финансового анализа на основе сформированных инновационных блока параметрических когнитивных моделей и системы аналитических коэффициентов. **Метод.** Системный анализ и моделирование информационно-образовательных сред, финансовый анализ высоко-интегрированных предприятий и (кредитных) организаций. **Результат.** Инновационный блок параметрических когнитивных моделей является информационной основой (микроскопического) финансового анализа, содержит когнитивные модели для горизонтального, вертикального и трендового финансового анализа предприятия или (кредитной) организации на основе сформированной системы аналитических коэффициентов, каждая из которых выступает сложным репертуаром параметров (показателей), эшелонированным на ряд портретов и стратифицированным на несколько независимых множеств расположенных на двух различных уровнях выделенной иерархии (структуры). **Вывод.** Финансовый анализ высоко-интегрированных (кредитных) организаций индицирует необходимость учета широкого спектра разных научных фундаментальных и прикладных направлений современной науки, а также обуславливает необходимость использования инновационного аппарата исследования.

**Ключевые слова:** когнитивная модель, технология когнитивного моделирования, системный анализ, сложный объект исследования, финансовый анализ.

## ECONOMICAL SCIENCES

### THE COGNITIVE APPROACH AS THE BASIS OF THE ANALYSIS OF THE DIFFICULT OBJECTS OF RESEARCH

*Anatoly N. Vetrov, author of the unique cognitive modeling technology,*

*“The Saint-Petersburg state electrotechnical university "LETI””,*

*The RF, 197376, Saint-Petersburg city, str. Professor Popov, h. 5,*

*“The International banking institute”,*

*The RF, 191023, Saint-Petersburg city, Nevsky pr., h. 60,*

*e-mail: vetrovan@nwgsm.ru*

**Abstract: Objective.** *The increase of functioning efficiency of the economic subject (entity) due to the realization of the procedure of the horizontal, vertical and trend (microscopical) financial analysis based on the formed innovative parametrical cognitive models block and the analytical coefficients system.*

**Method.** *The system analysis and modeling of the information-education environments, the financial analysis of the highly-integrated enterprises and (credit) organizations.*

**Result.** *The innovative parametrical cognitive models block is the information basis of the (microscopical) financial analysis, contains the cognitive models for the horizontal, vertical and trend financial analysis of the enterprise or (credit) organization based on the formed analytical coefficients system, each of which acts as a difficult repertoire of parameters (indicators), echeloned to the set of portraits and stratificated to several independent sets located on two different levels of specified hierarchy (structure).*

**Conclusion.** *The financial analysis of the highly-integrated (credit) organizations initiates the need of accounting of a wide range of the different scientific fundamental and applied directions of modern science, and also causes the need of use of the innovative device of research.*

**Key words:** *cognitive model, cognitive modeling technology, system analysis, difficult object of research, financial analysis.*

## **Введение и постановка задачи исследования**

Сегодня выделяют различные уровни рассмотрения «сложного» объекта, процесса или явления в статической или динамической среде его функционирования:

- макроскопический;
  - гравитационный (физика и механика) – гравитационные свойства;
  - геополитический (политика) – политические течения;
  - общественный (теория социальных групп) – общественные свойства;
  - социальный (социология) – социальные свойства;
- микроскопический;
  - биологический (биология и экология) – биологические свойства;
  - химический (химия) – изменение химических свойств (реакции);
  - физический (физика) – изменение физических свойств (опыты);
  - генетический (генетика) – генетические свойства (геном);
  - молекулярный (биохимия) – химические свойства;
  - ядерный (атомная физика) – физические свойства.

В экономике и финансовом анализе рассматриваются только микроскопический (биологический и экологический аспекты) и макроскопический (социальный, общественный и геополитический аспекты) уровни информационного взаимодействия при рассмотрении экономического и эконометрического объекта исследования.

Системный и финансовый анализ сложных объектов, процессов и явлений предполагает:

- предварительный анализ среды функционирования объекта исследования;
- выявление связей выбранного объекта со средой его функционирования;
- разработку концепции или концептуальной схемы непосредственного решения определенной задачи системного и финансового анализа;
- создание модели как намеренно структурно или функциональной обедненной сущности, которая отражает поведение объекта исследования в заданной локальности.

Системный и финансовый анализ сложных объектов исследования представляет собой последовательность этапов обработки информации выраженной в форме данных:

- сбор информации, которая характеризует объект, процесс или явление;
- систематизация и накопление информации выраженной в данных;
- классификация информации выраженной в данных на машинном носителе;
- структурирование данных в файлах, базах и банках на машинном носителе;
- создание, распределение и использование информационных ресурсов, продуктов и услуг для повышения эффективности объекта, процесса или явления;
- подбор метода системного и финансового анализа объекта исследования;
- математическая обработка апостериорных данных посредством использования набора различных статистических методов обработки накопленных данных;
- выявление тенденций, зависимостей, закономерностей и связей.

## Системный подход в технике и экономике

Системный подход основан на структурной декомпозиции заданного объекта исследования в среде его функционирования, что позволяет провести детальное исследование его различных структурных элементов в разных локальностях.

Система (техническая, экономическая и прочая) характеризуется рядом свойств:

- выполняет заданную цель в процессе своего функционирования;
- состоит из совокупности элементов выполняющих различные функции;
- вхождение каждого элемента в систему не является случайным;
- совокупность элементов представляют собой интегральное единство.

Система рассматривается как функциональный преобразователь типа «вход-выход», который осуществляет взаимно однозначное отображение операндов вектора входа в результирующие значения вектора выхода на основе набора разных операций (рис. 1).

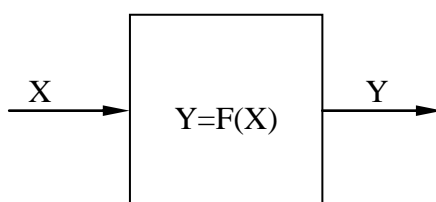


Рис. 1. Система как функциональный преобразователь

Вектор входа непосредственно включает набор различных параметров, которые представляют собой значения различных операндов заданной функции.

Вектор выхода включает набор результирующих значений заданной функции.

Выделяют несколько видов аналитически-численных функций:

- унарные – функция содержит только один операнд  $F(x)$ ;
- бинарные – функция содержит только два операнда  $F(x_1, x_2)$ ;
- n-арные – функция содержит n операндов  $F(x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_n)$ .

Объект исследования задается несколькими основными разными способами:

- аналитическим – аналитическая формула (для двоичной логики применяется логическая модель с использованием исчисления высказываниями и предикатами первого и второго порядка, которые непосредственно образуют ядра продукционного вывода: антецедент – условие, консенвент – прямое действие в случае истинности исходной посылки и альтернативное действие в случае ее ложности);
- табличным – таблица взаимно-однозначного соответствия между входом и выходом;
- графическим – обеспечивает визуальную репрезентацию и интерпретацию;
  - структурная схема – содержит конечное множество структурных элементов;
  - функциональная схема – содержит конечномерный набор различных условно-графических обозначений функциональных компонентов;
  - временная диаграмма – отражает динамику изменения значений функции на выходе под влиянием изменения значений операндов на входе;
  - электрическая принципиальная схема – содержит конечномерный набор условно-графических обозначений электрических элементов.

## Информационный подход в технике и экономике

Структурная декомпозиция объекта, процесса или явления в определенной среде его функционирования позволяет выделить совокупность потоков информации на входе, непосредственно между компонентами и на выходе структурной схемы.

Любая система характеризуется набором определенных различных свойств:

- выступает сложным или простым конструктом (конфигурацией);
- структурно декомпозируется на совокупность различных элементов;
- элементы системы непосредственно взаимодействуют между собой;
- вхождение каждого элемента не является случайным (кроме синергетической);
- выполняет набор задач для достижения определенной цели функционирования;
- цель функционирования может быть прямой или альтернативной.

Информационный подход предполагает выделение ряда потоков информации:

- входной поток информации – внешние воздействия на систему;
- внутрисистемные потоки информации – внутренние воздействия на элементы;
- выходной поток информации – выходное воздействие системы (элементов);
- межсистемные потоки информации (межсистемное воздействие) (рис. 2).

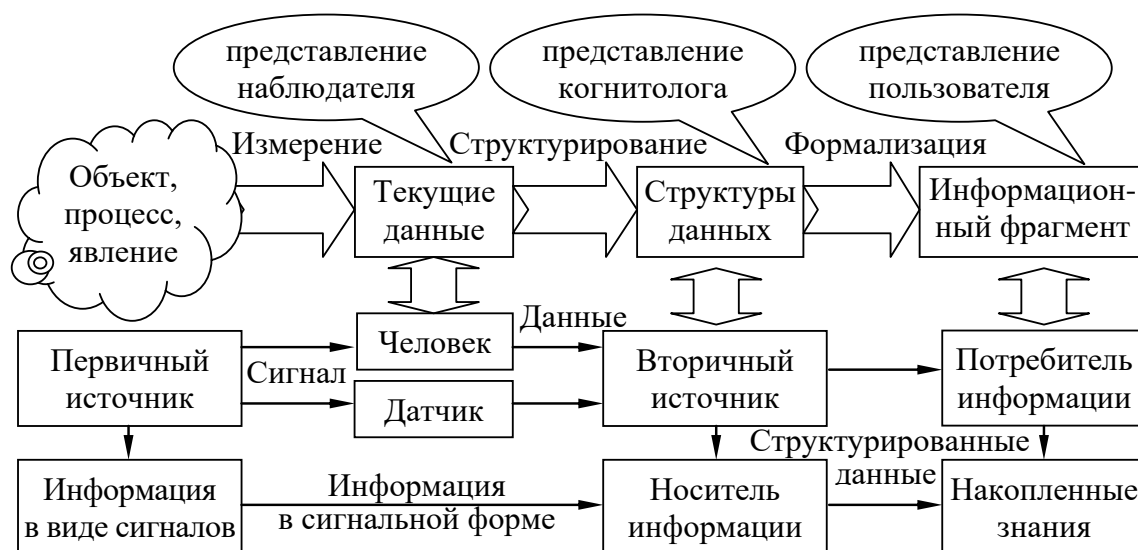


Рис. 2. Трансформация информации в процессе информационного обмена

Последовательность информационных фрагментов обеспечивает технологический процесс управляемого формирования знаний контингента обучаемых:

- поиск объектов, процессов и явлений для исследования в среде функционирования;
- выбор метода или технического средства исследования (средства измерения);
- получение информации выраженной в сигнальной форме (сигнал как носитель);
- получение (преобразование) информации выраженной в форме данных;
- первичная обработка апостериорных данных экспериментов;
- выявление статистических неоднородностей (артефакты и выбросы);
- подбор статистических методов обработки апостериорных данных;
- вторичная математическая обработка апостериорных данных посредством набора статистических методов обработки апостериорных данных.

### Когнитивный подход в информационно-образовательной среде

Образовательный подход выступает комплексным и сложным, предполагает исследование и объяснение закономерностей процесса формирования знаний контингента обучаемых посредством использования последовательности информационных фрагментов, которые обеспечивают доведение субъекта обучения (обучаемого) до заданного уровня осведомленности посредством использования традиционных ИТ и КТ, а также современных средств адаптивного обучения (рис. 3).

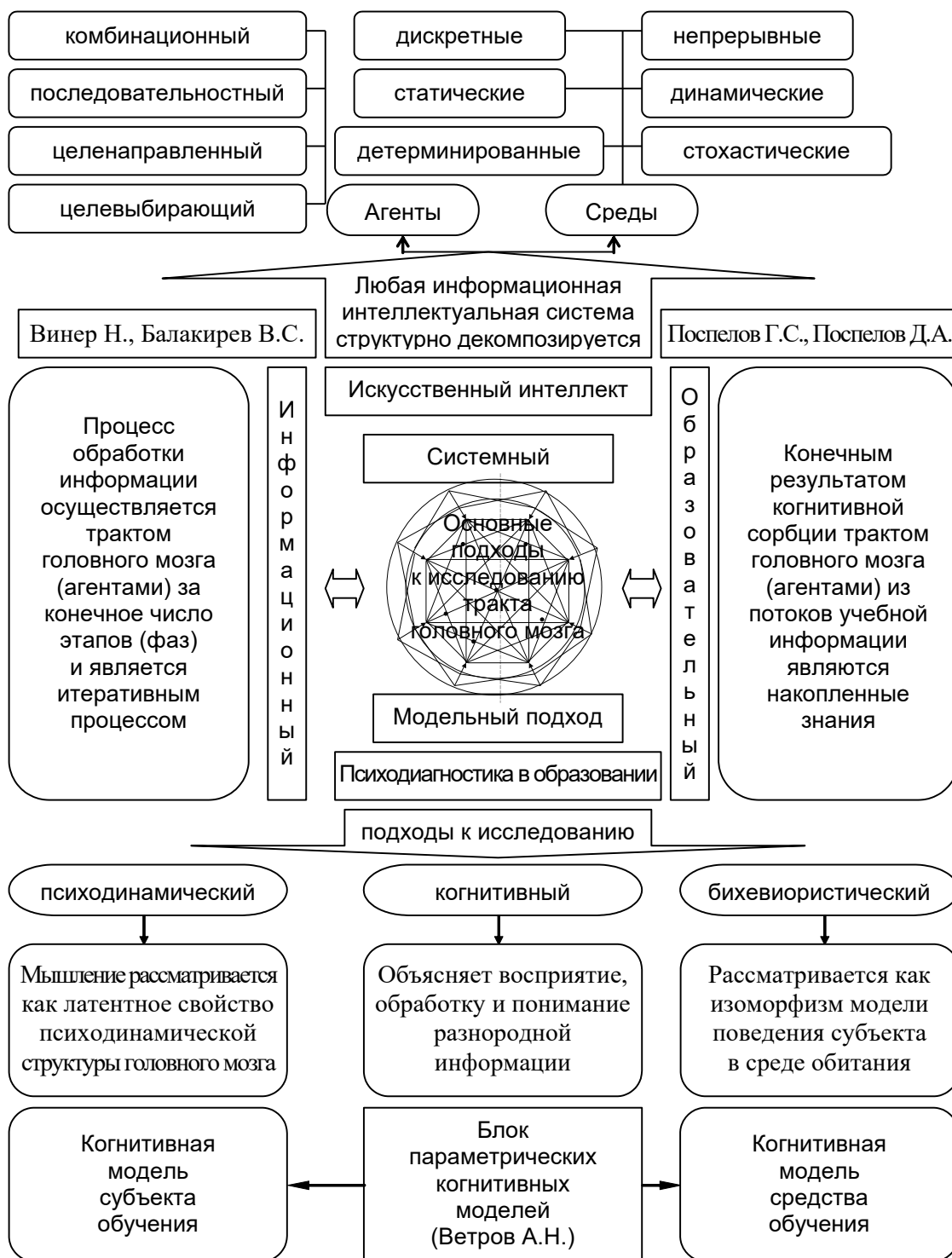


Рис. 3. Основные направления исследования обработки информации при обучении

## Когнитивный подход в психологии

Предполагает изучение процессуальных основ обработки информации на уровне психодинамического конструкта головного мозга познающего субъекта (Холодная М.А.) и слойно-ступенчатой модели восприятия, обработки и понимания информации в системе автоматизированного обучения (АДО) со свойствами адаптации на основе блока когнитивных моделей (КМ) и технологии когнитивного моделирования (ТКМ) для системного анализа информационно-образовательной среды (Ветров А.Н.) (рис. 4).

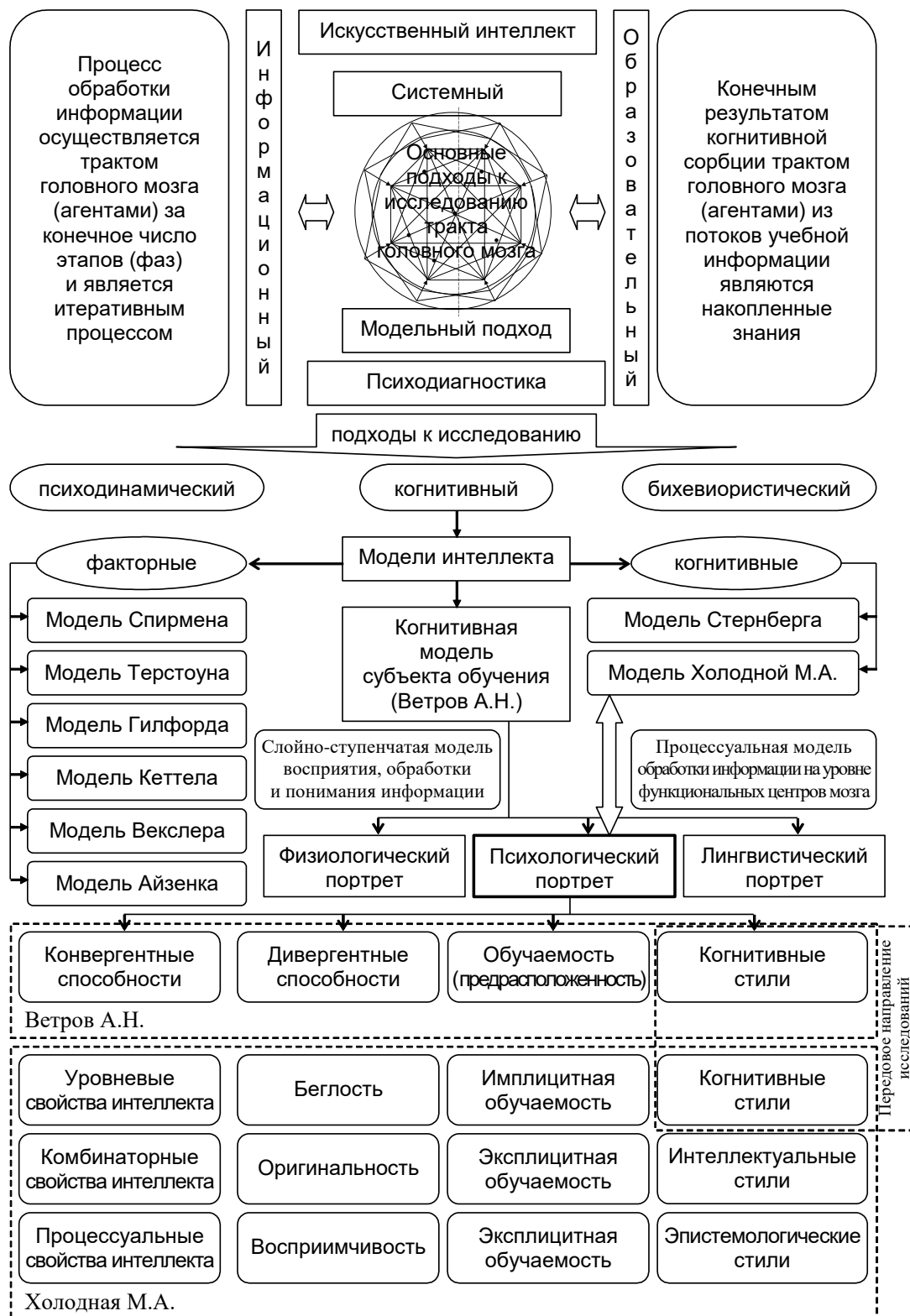


Рис. 4. Основные направления исследования интеллекта и структура психологического портрета когнитивной модели субъекта

На рис. 5 представлена непосредственно КМ в психологической интерпретации Холодной М.А. для анализа эффективности функциональных центров мозга человека.

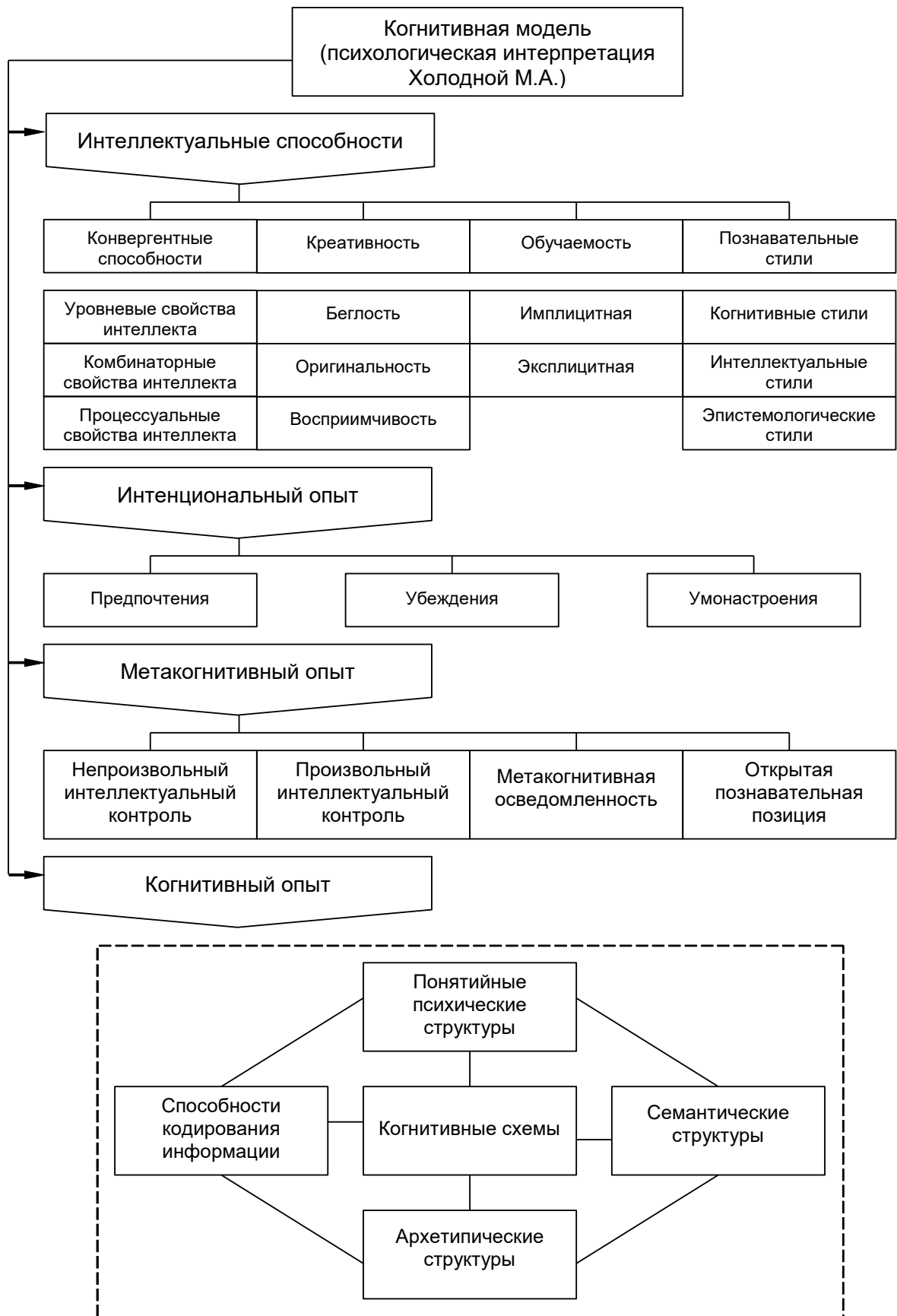


Рис. 5. Основные направления исследования интеллекта и структура психологического портрета когнитивной модели Холодной М.А.



## Когнитивный подход в современной информатике

Разработан мной на основе слойно-ступенчатой модели восприятия, обработки и понимания содержания разнородных информационных фрагментов (рис. 6).



Рис. 6. Генезис технологии когнитивного моделирования для системного анализа информационно-образовательной среды и когнитивной информатики как современного научного направления в области теории информации

В моей монографии «Среда автоматизированного обучения со свойствами адаптации на основе когнитивных моделей» непосредственно отражается аппарат ТКМ для системного анализа информационно-образовательных сред.

Способы исследования объекта, процесса или явления представлены на рис. 7.

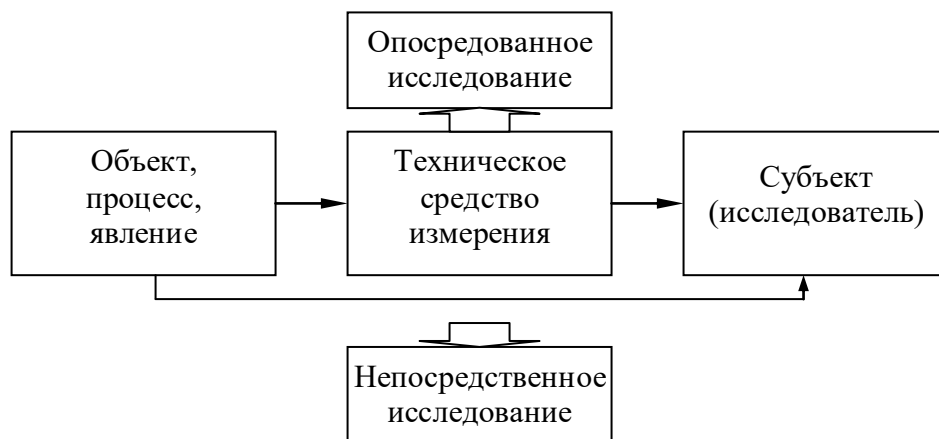


Рис. 7. Способы исследования объекта, процесса или явления

КМ субъекта обучения для поддержки задач системного анализа ИОС и повышения эффективности функционирования системы АДО представлена на рис. 8.



Рис. 8. Направления исследования восприятия, обработки и понимания информации, а также структура когнитивной модели субъекта обучения Ветрова А.Н.

КМ средства обучения для поддержки задач системного анализа ИОС и повышения эффективности (результативности) функционирования системы АДО представлена на рис. 9.



Рис. 9. Направления исследования визуальной репрезентации, обработки и представления информации, а также структура когнитивной модели средства обучения Ветрова А.Н.

## Когнитивный подход в современной экономике

Когнитивный подход в современной экономике является существенно сложным, поскольку занимает суперпозицию всех рассмотренных ранее различных подходов: системного, информационного, социально-экономического, финансово-аналитического, финансово-экономического, аналитического, кибернетического и прочих.

Внедрение и практическое использование когнитивного подхода в экономике имеет существенное значение для развития ключевых отраслей народного хозяйства.

Генезис когнитивного подхода обусловлен возможностью вертикального, горизонтального и трендового финансового анализа на основе системы аналитических коэффициентов первичных регистров бухгалтерского учета и финансового анализа посредством самостоятельно разработанного блока параметрических КМ (рис. 10).



Рис. 10. Генезис технологии когнитивного моделирования для финансового анализа высоко-интегрированных предприятий и (кредитных) организаций как современного научного направления в области экономики

В моей монографии «Технология когнитивного моделирования для финансового анализа и аудита организации» предлагается инновационный аппарат ТКМ для финансового анализа организационной структуры на основе блока параметрических КМ.

ТКМ для финансового анализа позволяет провести анализ полученных результатов финансово-хозяйственной деятельности организации посредством параметрических КМ для вертикального, горизонтального и трендового финансового анализа на основе системы аналитических коэффициентов, которые сформированы с использованием первичных регистров бухгалтерского и финансового учета как универсальной информационной основы финансового анализа, бухгалтерского учета и аудита.

## Когнитивная модель для проведения горизонтального финансового анализа организации

Структура когнитивной модели для проведения горизонтального финансового анализа организации представлена на рис. 11.



Рис. 11. Структура когнитивной модели для горизонтального финансового анализа организации Ветрова А.Н.

## Когнитивная модель для проведения вертикального финансового анализа организации

Структура когнитивной модели для проведения вертикального финансового анализа организации представлена на рис. 12.

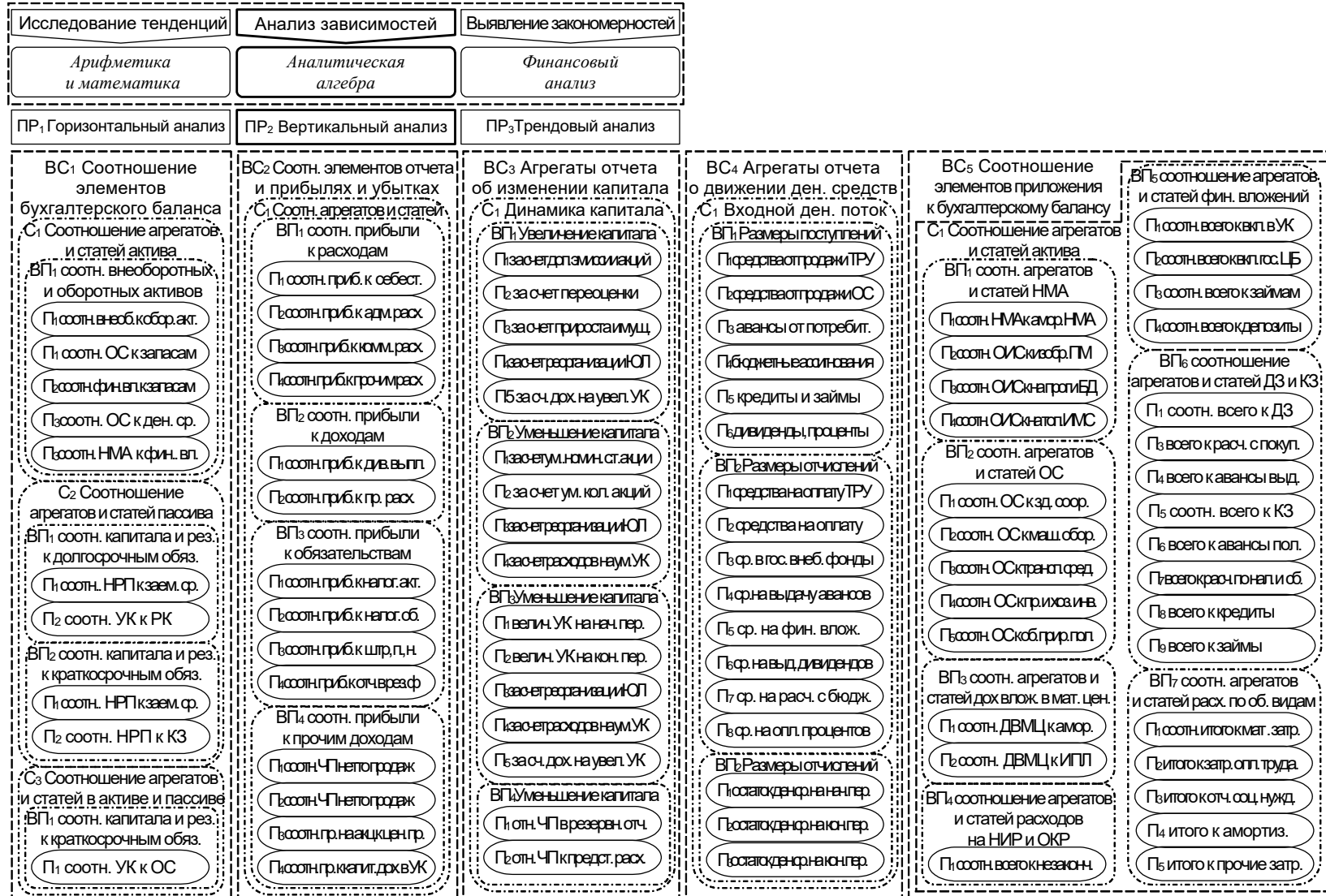


Рис. 12. Структура когнитивной модели для вертикального финансового анализа организации Ветрова А.Н.

## Когнитивная модель для проведения трендового финансового анализа организации

Когнитивная модель для трендового финансового анализа организации представлена на рис. 13, при этом непосредственно отражает систему аналитических коэффициентов, которые характеризуют:

- имущественное положение – сумма средств на балансе, соотношение агрегатов баланса;
- ликвидность организации – потенциальная способность оборачивать один актив в другой;
- ликвидность обслуживающего банка – потенциальная способность удовлетворять требования контрагентов и гарантировать выполнение финансовых обязательств;
- финансовую устойчивость – текущая и долгосрочная динамика собственного капитала;
- деловую активность – длительность операционного (производственного) цикла, интервал замораживания оборотного капитала организации, привлечение заемных средств;
- норму рентабельности – эффекты операционного и финансового левериджа;
- рыночную активность – динамика доходности каждой вложенной условной единицы, котировочная стоимость дисконтных и купонных ценных бумаг организации.



Рис. 13. Структура когнитивной модели для трендового финансового анализа организации на основе системы аналитических коэффициентов Ветрова А.Н.

## Обсуждение научных результатов и выводы

ТКМ для финансового анализа организации и кредитной организации предполагает:

- системный подход – система структурно декомпозируется на элементы;
  - теория автоматического управления (научная специальность 05.13.01) – концептуальные основы сигналов как материальных носителей информации, системы управления по разомкнутому и замкнутому принципу управления, локальные, дискретные, линейные и нелинейные, адаптивные системы управления;
- социально-экономический подход – каждая органическая особь испытывает потребность в информации и информационном взаимодействии (обмене);
  - управление в социальных системах (научная специальность 05.13.10) – интенсификация деятельности организационной структуры за счет повышения уровня социальной организации социальных субъектов;
- информационный подход – современный процесс информационного взаимодействия структурно декомпозируется на совокупность этапов информационного обмена и фаз преобразования информации выраженной в сигналах и данных;
  - теоретические основы информатики (научная специальность 05.13.17) – концептуальные основы информации, информационного взаимодействия, арифметические и логические основы цифровых автоматов, архитектуры информационных систем, программное обеспечение современных компьютеров;
- финансово-экономический подход – глобальная экономическая интеграция и транснационализация хозяйствующих субъектов обуславливает необходимость создания, внедрения и использования новых подходов, методов и технологий;
  - финансовый анализ (научная специальность 08.00.10) – концептуальные основы вертикального, горизонтального и трендового финансового анализа;
- финансово-аналитический подход – возникает существенная необходимость создания, внедрения и использования международных стандартов бухгалтерского учета и финансового анализа для унификации форм отчетности;
  - бухгалтерский учет и статистика (научная специальность 08.00.12) – концептуальные основы первичных регистров бухгалтерского учета и финансового анализа;
- аналитический подход – возникает необходимость создания, распределения и использования новых технологий для финансового анализа сложных объектов, процессов и явлений в (не)производственной сфере деятельности;
  - теоретическая экономическая кибернетика, математические и инструментальные методы экономики (научная специальность 08.00.13) – концептуальные основы разработки моделей экономических объектов, процессов и явлений;
- кибернетический подход – возникает необходимость создания, внедрения и использования экономических моделей как намеренно функционально или структурно обедненных сущностей, которые отражают поведение экономических объектов, процессов и явлений в заданной локальности;
  - практическая экономическая кибернетика, математические и инструментальные методы экономики (научная специальность 08.00.13) – концептуальные основы реализации моделей экономических объектов, процессов и явлений.



### Библиографический список

1. Бабин Э.П. Основы внешнеэкономической политики. – М.: Экономика, 1997. – 126 с.
2. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента: В 2 т. К.: Ника-центр, 2001 – 21 с.
3. Ван Хорн Дж. Основы управления финансами: Пер. с англ. / Под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 799 с.
4. Горлов И.Я. Теория финансов. Изд. 2-е. – СПб., 1845. – 272 с.
5. Кидуэлл Д.С., Петерсон Р.Л., Блэкуэлл Д.У. Финансовые институты, рынки и деньги. – СПб.: Питер, 2000. – 749 с.
6. Ковалев В.В. Введение в финансовый менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 767 с.
7. Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. – М.: Финансы и статистика, 2006. – 559 с.
8. Коса Л. Основы финансовой науки. – М.: типо-лит. т-ва И.Н. Кушнерев и К°, 1900. – 185 с.
9. Крушвиц Л. Финансирование и инвестиции. Неоклассические основы теории финансов / Пер. с нем. под общ. ред. В.В. Ковалева и З.А. Сабова. – СПб.: Питер, 2000. – 381 с.
10. Куттер М.И. Теория и принципы бухгалтерского учета: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, Экспертное бюро, 2000. – 543 с.
11. Макконнелл К.Р., Брю С.Л. Экономикс: Принципы, проблемы и политика: В 2 т.: Пер. с англ. – М.: Республика, 2007. – 956 с.
12. Маршалл Дж., Бансал В. Финансовая инженерия: Полное руководство по финансовым нововведениям: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 782 с.
13. Масленников В.В. Факторы развития национальных банковских систем. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2000. – 206 с.
14. Матук Ж. Финансовые системы Франции и других стран: В 2 т. / Пер. с фр. – М.: Финстатинформ, 1994. – 22 с.
15. Медведев Ж.А. Россия в окружающем мире. Долги России. – М.: Изд-во МНЭПУ, 1999. – 267 с.
16. Меньков Ф.А. Основные начала финансовой науки. – М.: Фин.экон. бюро НКФ СССР, 1924. – 22 с.
17. Михайлов Д.М. Мировой финансовый рынок: тенденции и инструменты. – М.: Экзамен, 2000. – 766 с.
18. Мэтьюс М., Перера М. Теория бухгалтерского учета: Учебник / Пер. с англ. под ред. Я.В. Соколова, И.А. Смирновой. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1999. – 663 с.
19. Моисеева Н.К. Международный маркетинг: Учеб. пособие. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1998. – 313 с.
20. Озеров И.Х. Основы финансовой науки: В 2 вып. – Рига: Д. Гликсман, 1923. – 364 с.
21. Основы международных валютно-финансовых и кредитных отношений: Учебник / Научн. ред. д-р. экон. наук, проф. А.В. Круглов. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 431 с.
22. Основы страховой деятельности / Отв. ред. проф. Т.А. Федорова. – М. БЕК, 2002 – 749 с.
23. Погорлецкий А.И. Экономика зарубежных стран: Учебник, СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2001. – 491 с.
24. Полфреман Д., Форд Ф. Основы банковского дела. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 287 с.
25. Рау К.Г. Основные начала финансовой науки: В 2 т. Пер. с нем., СПб., 1867. – 965 с.
26. Робертсон Дж. Аудит / Пер. с англ. – М.: КРМГ; Ауд. фирма «Контакт», 1993. – 568 с.
27. Сажин А.Ф., Смирнова Е.Е. Институты рынка. – М.: БЕК, 1998. – 287 с.
28. Соколов Я.В. Основы теории бухгалтерского учета. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 495 с.
29. Шумистер Й.А. История экономического анализа: В 3-х т. Пер. с англ. / Под ред. В.С. Автономова. – СПб.: Экономическая школа, 2001. – 336 с.
30. Научно-образовательный портал «АЕТ ТКМ СФА» Ветрова А.Н. [www.vetrovan.spb.ru](http://www.vetrovan.spb.ru).

## Reference

1. Babin E.P. Fundamentals of the external-economical policy. – M.: Economics, 1997. – 126 p.
2. Blank I.A. Bases of financial management: In 2 vol. K.: Nika-center, 2001 – 21 p.
3. Van Horn Dj. Bases of management of finance: Trans. from Engl. / Under ed. of I.I. Yeliseyeva. – M.: Finance and statistics, 2005. – 799 p.
4. Gorlov I.Y. Theory of finance. Ed. the 2-nd. – SPb., 1845. – 272 p.
5. Kiduell D.S., Peterson R.L., Blekuell D.U. Financial institutes, markets and money. – SPb.: Piter, 2000. – 749 p.
6. Kovalyov V.V. Introduction to financial management. – M.: Finance and statistics, 2004. – 767 p.
7. Kovalyov V.V. The financial analysis: methods and procedures. – M.: Finance and statistics, 2006. – 559 p.
8. Kosa L. Fundamentals of financial science. – M.: tipo-lit. t-va I.N. Kushnerev and C<sup>o</sup>, 1900. – 185 p.
9. Krushvits L. Financing and investments. Neoclassical bases of the theory of finance / Trans. from Germ. under gen. ed. of V.V. Kovalyov and Z.A. Sabov. – SPb.: Piter, 2000. – 381 p.
10. Kutter M.I. Theory and principles of accounting: Educ. guidance. – M.: Finance and statistics, Expert bureau, 2000. – 543 p.
11. McConnell K.R., Brue S.L. Economics: Principles, problems and policy: In 2 vol.: Trans. from Engl. – M.: Republica, 2007. – 956 p.
12. Marshall J., Bansal V. Financial engineering: The full management (manual) on financial innovations: Trans. from Engl. – M.: INFRA-M, 1998. – 782 p.
13. Maslennikov V.V. Factors of development of national banking systems. – SPb.: Publishing house of The SPbSUEF, 2000. – 206 p.
14. Matuk Zh. Financial systems of France and other countries: In 2 vol. / Trans. from Fr. – M.: Finstatinform, 1994. – 22 p.
15. Medvedev Zh.A. Russia in the around world. Debts of Russia. – M.: Publishing house MNEPU, 1999. – 267 p.
16. Menkov F.A. Main beginnings of financial science. – M.: Fin-econ. bureau of NKF of The USSR, 1924. – 22 p.
17. Mikhaylov D.M. World financial market: tendencies and tools. – M.: Examination, 2000. – 766 p.
18. Mathews M., Perera M. Theory of accounting: The textbook / Trans. from Engl. under ed. of Y.V. Sokolov, I.A. Smirnova. – M.: Audit, UNITY, 1999. – 663 p.
19. Moiseyeva N.K. International marketing: Educ. guidance. – M.: Centre of economics and marketing, 1998. – 313 p.
20. Ozerov I.H. Fundamentals of financial science: In 2 ed. – Riga: D. Gliksman, 1923. – 364 p.
21. Bases of the international monetary-finance and credit relations: Textbook / Scient. ed. doc. of econ. sciences, prof. A.V. Kruglov. – M.: INFRA-M, 2000. – 431 p.
22. Bases of insurance activity / Resp. ed. the prof. T.A. Fedorova. – M. BEK, 2002 – 749 p.
23. Pogoretsky A.I. Economics of foreign countries: Textbook, SPb.: Publ. house of Mikhaylov V. A., 2001. – 491 p.
24. Polfreman D., Ford F. Bases of banking. – M.: INFRA-M, 1996. – 287 p.
25. Rau K.G. Main beginnings of financial science: In 2 vol. Trans. from Germ., SPb., 1867. – 965 p.
26. Robertson Dj. Audit / Trans. from Engl. – M.: KPMG; Aud. firm “Contact”, 1993. – 568 p.
27. Sazhin A.F., Smirnova E.E. Institutes of the market. – M.: BEK, 1998. – 287 p.
28. Sokolov Y.V. Bases of the theory of accounting. – M.: Finance and statistics, 2005. – 495 p.
29. Shumister Y.A. History of the economical analysis: In 3 vol. Trans. from Engl. / Under ed. of V.S. Avtonomov. – SPb.: Economical school, 2001. – 336 p.
30. The scientific-educational portal “The AUT CMT SFA” of Vetrov A.N. [www.vetrovan.spb.ru](http://www.vetrovan.spb.ru).

**Сведения об авторе.**

**Ветров Анатолий Николаевич** – автор единой технологии когнитивного моделирования.

**Information about the author.**

**Anatoly N. Vetrov** – the author of the unique cognitive modeling technology.

**Конфликт интересов**

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interests**

The author declare no conflict of interests.

**Поступила в редакцию** 00.00.2018 г.

**Received** 00.00.2018 y.

**Принята в печать** 00.00.2018 г.

**Accepted for publication** 00.00.2018 y.