

«"автор единой технологии" когнитивного моделирования» Ветров Анатолий Николаевич
www.vetrovan.(spb.)ru
РФ, г. Санкт-Петербург

ОТДЕЛЕНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
«ТЕОРИЯ МАТЕМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ
В МЕДИЦИНЕ» («ТМАТ И МАТТ В М»)

«НОЦ "СФА ТКМ" "РА(М)Н" ИМ. АКАД. БУРДЕНКО Н.Н.»

Разработанное «Отделение фундаментальных научных исследований "Теория математики и математических технологий в медицине"» («ТМАТ и МАТТ В М») относится к подразделениям фундаментальных научных исследований «Научно-образовательного центра "Системного и финансового анализа на основе технологии когнитивного моделирования" "РА(М)Н" имени акад. Бурденко Н.Н.» («НОЦ "СФА ТКМ" "РА(М)Н" им. акад. Бурденко Н.Н.» – НОЦ) как первого НОЦ в составе «ГМО "Академии когнитивных естественных наук"» («ГМО "АКЕН"»), доп. компонента системы науки и образования современного государства для создания, распространения и использования основных и производных научных результатов технологии когнитивного моделирования (ТКМ) (www.vetrovan.(spb.)ru) [см. отделения и отделы фундаментальных научных исследований НОЦ]:

- 1) выполнено по принципу «административно-хозяйственного подчинения»;
- 2) работает в нескольких основных направлениях, которые позволяют обеспечить разработку фундаментальных основных и производных научных результатов (мой второй отчет по НИР за 2006-2008(9) г. был подан в «СПбГЭТУ "ЛЭТИ"» и «Правительство РФ» для перевода, проведения межд. мероприятия и получения «Нобелевской премии»);
- 3) включает несколько различных основных подразделений:

I. «Отдел фундаментальных научных исследований "Теория медицинской математики и сложного системного анализа на основе технологии когнитивного моделирования"» («ТММАТ и СЛСА на ОТКМ»») (*)
[фундаментальные научные исследования в области «Теоретическая медицинская математика» () –* теоретические основы медицинской математики, общие вопросы теоретической медицинской математики, теория математической логики и теоретические основания математики в медицине, теория чисел в медицине, теория медицинской алгебры, теория медицинской топологии, теория медицинской геометрии, теория математического анализа в медицине, теория функций действительных переменных в медицине, теория функций комплексных переменных в медицине, теория обыкновенных дифференциальных уравнений в медицине, теория дифференциальных уравнений с частными производными в медицине, теория интегральных уравнений в медицине, теория математических моделей объектов, процессов и явлений естественных наук и технических наук в медицине, теория уравнений математической физики в медицине, теория вариационного исчисления в медицине, математическая теория оптимального управления в медицине, теория функционального анализа в медицине, теория вычислительной математики в медицине, теория вероятности и математической статистики в медицине, теория комбинаторного анализа в медицине, теория графов в медицине, теория математической кибернетики в медицине, теория способов представления когнитивных моделей и проблемных сред в медицине, теория блока параметрических когнитивных моделей в медицине и технология когнитивного моделирования в теоретической медицинской математике;

фундаментальные научные исследования в области «Теоретический сложный системный анализ в медицине» (*) – теоретические основы сложного системного анализа в медицине, общие вопросы теоретического сложного системного анализа в медицине, теория тенденций, зависимостей и закономерностей сложного системного анализа сложных объектов, процессов и явлений в медицине, теория технологии когнитивного моделирования с динамическим клонированием, верификацией и подслеживанием в медицине, теория итеративного цикла технологии когнитивного моделирования в медицине, теория методики использования технологии когнитивного моделирования для сложного системного анализа сложных объектов, процессов и явлений в медицине, теория блока параметрических когнитивных моделей для сложного системного анализа и повышения эффективности функционирования сложных объектов, процессов и явлений в медицине, теория структуры когнитивной модели 0^{го}, 1^{го}, 2^{го} и 3^{го} поколения в медицине, теория способов представления структуры когнитивных моделей и проблемных сред в медицине: формальные классические 0^{го} поколения (логическая и продукционная модели), неформальные классические 0^{го} поколения (семантическая сеть, фреймовая сеть и онтология), формальные новые 0^{го} поколения (исчисление теории множеств и кортежей на доменах и инновационное исчисление теории множеств и графов), неформальные новые 0^{го} поколения (много-уровневая структурная схема и много-уровневые вложенные пирамиды сочетающие теорию графов и теорию множеств), плоские 1^{го} поколения (когнитивное кольцо и когнитивный диск), объемные 1^{го} поколения (когнитивный цилиндр, когнитивный конус и когнитивная сфера), плоские и объемные 2^{го} поколения (один-, два-, три-, четыре-, пять- и более когнитивное кольцо, когнитивный диск, когнитивный цилиндр, когнитивный конус и когнитивная сфера), гибридные 3^{го} поколения (сочетания существующих когнитивных моделей), теория алгоритмов формирования структуры сложных когнитивных моделей 0^{го}, 1^{го}, 2^{го} и 3^{го} поколений в медицине, теория методик исследования параметров сложных когнитивных моделей 0^{го}, 1^{го}, 2^{го} и 3^{го} поколений в медицине, теория алгоритмов обработки апостериорных данных сложного системного анализа проблемных сфер в медицине, теория программного обеспечения для автоматизации задач исследования в медицине, теория статистического обоснования практического использования полученных результатов в медицине, теория факторов влияющих на эффективность функционирования сложных объектов, процессов и явлений в медицине, теория организации и плана проведения эксперимента в медицине, теория исследования параметров когнитивных моделей в медицине, теория предварительной обработки апостериорных результатов диагностики в медицине, теория выбора методов статистического анализа сформированных выборок данных в медицине, теория анализа динамики результативности обучения в медицине, теория дисперсионного, регрессионного, дискриминантного, кластерного анализа, многомерного шкалирования, факторного анализа и библиографических списков в медицине, теория сложного системного анализа модифицированной модели редуцированного глаза для исследования остроты зрения, поля зрения, цветоощущения и других параметров в декартовом пространстве 2^х и 3^х координат и технология когнитивного моделирования в теоретическом сложном системном анализе в медицине].

П. «Отдел фундаментальных научных исследований "Теория медицинской кибернетики и (когнитивной) информатики"» («ТМКИБ и (КОГН)ИНФ»») (*)
[фундаментальные научные исследования в области «Теоретическая медицинская кибернетика» – теоретические основы медицинской кибернетики, теория систем автоматического управления в медицине, теория моделирования в медицине, теория кибернетических систем управления в медицине, теория информации в медицине, теория искусственного интеллекта в медицине, прикладная теория дискретных (конечных) автоматов и формальных языков в медицине, прикладная теория надежности в медицине, теория прикладного системного анализа в медицине и технология когнитивного моделирования в теоретической медицинской кибернетике;
фундаментальные научные исследования в области «Теоретическая медицинская информатика» – теоретические основы медицинской информатики, теория медицинской информатики, теория организации информационной деятельности в медицине, теория документальных источников информации в медицине, теория аналитико-синтетической переработки документальных источников информации в медицине, теория информационного поиска в медицине, теория информационного обслуживания в медицине, теория технических средств обеспечения информационных процессов в медицине и технология когнитивного моделирования в теоретической медицинской информатике;
фундаментальные научные исследования в области «Теоретическая медицинская когнитивная информатика» (*) – теоретические основы медицинской когнитивной информатики, теория слойно-ступенчатой модели восприятия (психо-физиология восприятия), обработки (когнитивная психология) и понимания (прикладная лингвистика) содержания информационных фрагментов в медицине, теоретические основы блока параметрических когнитивных моделей для системного анализа информационно-образовательных сред в медицине (когнитивные модели субъекта обучения и средства обучения), теоретические основы блока параметрических когнитивных моделей для финансового анализа (кредитных) организаций в медицине (когнитивные модели для вертикального, горизонтального и трендового финансового анализа), теоретические основы формирования блока параметрических когнитивных моделей в медицине, теория структуры когнитивной модели 0^{го}, 1^{го}, 2^{го} и 3^{го} поколения в медицине,

теория способов представления структуры когнитивных моделей и проблемных сред в медицине: формальные классические 0^{го} поколения (логическая и продукционная модели), неформальные классические 0^{го} поколения (семантическая сеть, фреймовая сеть и онтология), формальные новые 0^{го} поколения (исчисление теории множеств и кортежей на доменах и инновационное исчисление теории множеств и графов), неформальные новые 0^{го} поколения (много-уровневая структурная схема и много-уровневые вложенные пирамиды сочетающие теорию графов и теорию множеств), плоские 1^{го} поколения (когнитивное кольцо и когнитивный диск), объемные 1^{го} поколения (когнитивный цилиндр, когнитивный конус и когнитивная сфера), плоские и объемные 2^{го} поколения (один-, два-, три-, четыре-, пять- и более когнитивное кольцо, когнитивный диск, когнитивный цилиндр, когнитивный конус и когнитивная сфера), гибридные 3^{го} поколения (сочетания существующих когнитивных моделей), теория алгоритмов формирования структуры сложных когнитивных моделей 0^{го}, 1^{го}, 2^{го} и 3^{го} поколений в медицине, теория методик исследования параметров сложных когнитивных моделей 0^{го}, 1^{го}, 2^{го} и 3^{го} поколений в медицине, теория адаптивных средств автоматизации информационно-образовательной среды в медицине (основной и прикладной диагностический модуль, электронный учебник, лабораторный практикум, электронный деканат, электронная библиотека и другие), теория технических средств обеспечения адаптивного и информационного взаимодействия в медицине (процессор адаптивной репрезентации последовательности информационных фрагментов, процессор обработки последовательности вопрос-ответных структур, лингвистический процессор и другие), теория технических средств обеспечения финансового анализа в медицине (средство автоматизации формирования рабочего плана счетов на основе нормативно-регламентированного плана счетов бухгалтерского учета, средство автоматизации формирования бухгалтерского баланса и отчета о прибылях и убытках организации, средство автоматизации вертикального финансового анализа организации, средство автоматизации горизонтального финансового анализа организации, средство автоматизации трендового финансового анализа организации на основе системы аналитических коэффициентов), теория технических средств обеспечения сложного анализа в медицине (средство автоматизации формирования и исследования когнитивного кольца, средство автоматизации формирования и исследования когнитивного диска, средство автоматизации формирования и исследования когнитивного цилиндра, средство автоматизации формирования и исследования когнитивного конуса, средство автоматизации формирования и исследования когнитивной сферы, средство автоматизации формирования и исследования один-, два-, три-, четыре-, пять- и более когнитивной сферы и другие) и технология когнитивного моделирования в теоретической медицинской когнитивной информатике].

Отделения и отделы фундаментальных научных исследований НОЦ позволяют разрабатывать основные и производные научные результаты ТКМ.