

УДК 303.09
МРНТИ 14.35.07

DOI: <https://doi.org/10.37788/2025-4/27-34>

В.И. Цой

Инновационный Евразийский университет, Казахстан
(e-mail: ipkm@mail.ru)

Проблемы профессионального самоопределения в условиях информационной неопределённости

Аннотация

Основная проблема: в связи с увеличением возможностей компьютерных систем, разрастанием информации в геометрической прогрессии, тотальной информатизацией всех сфер деятельности актуализируется проблема самоопределения человека в ситуациях высокой неопределённости. Это касается не только учащихся, молодёжи, но и всех субъектов профессиональной деятельности. Наибольшую озабоченность высказывают научные и педагогические работники. Более глубинной проблемой является отсутствие согласованных критериев систематизации информации и знаний, адекватного их применения в деятельности.

Цель: обоснование методологического подхода и функционально-цифрового формата систематизации информации и знаний.

Методы: метод восхождения от абстрактного к конкретному, умозрительный язык функционально-символических изображений.

Результаты, их значимость: в результате анализа некоторых основных систем систематизации и классификации информации (УДК, МРНТИ, ГРНТИ и других) установлено множество нестыковок, противоречий в отнесении тех или иных научных и учебных дисциплин к естественным, гуманитарным и общественным наукам. Приводится обоснование использования функциональной онтокетки ВАК в качестве единого критерия анализа и логической систематизации всех научных и учебных знаний, наук и дисциплин. Систематизация обеспечивается благодаря использованию умозрительного языка функционально-символических изображений, обладающего свойствами функциональности, конструктивности и логичности. Приводится вариант систематизации наук и соответствующих учебных дисциплин.

Ключевые слова: информация, знания, наука, дисциплины, метод, онтокетка, функции, критерии.

Введение

В Посланиях Главы государства народу Казахстана неоднократно подчёркивается необходимость преодоления технологической и экономической отсталости государства, повышения уровня жизни народа [1]. В этой связи стратегическое значение приобретает решение вопросов обеспечения интеллектуального суверенитета, развития сфер науки, аналитики, образования, управления и экономики страны. К глубинным проблемным вопросам относятся создание единой функционально однозначной парадигмы мышления и деятельности, обновление содержания образования и педагогических технологий, разработка и согласование единых критериев систематизации разнородных информации и знаний [2].

В последние годы, при участии казахстанских аналитиков, создана методология функционального мышления и деятельности, не имеющая мировых аналогов. Принципиальную новизну составляют методологическая азбука, язык функционально-символических изображений (далее – ЯФСИ), метод работы с текстом, методы игромоделирования, зримая функциональная парадигма аналитического, управленческого, педагогического мышления и другое.

Результаты исследований докладывались на международных конференциях, изложены в научных статьях, монографиях, учебных и методических пособиях [3, 4].

Материалы и методы

В качестве объектов исследования приводятся образцы систематизированной информации.

Образец 1

Универсальная десятичная классификация (далее–УДК) система классификации информации, широко используется во всём мире для систематизации произведений науки, литературы и искусства, периодической печати, различных видов документов и организации картотек.

На 2007 год содержит 126 441 код УДК [5]. За основу была взята подвергшаяся определённой переработке десятичная классификация Дьюи [6].

Центральной частью УДК являются матричные таблицы, охватывающие всю совокупность знаний и построенные по иерархическому принципу деления от общего к частному с использованием цифрового десятичного кода.

Образец 2

Межгосударственный рубрикатор научно-технической информации (МРНТИ) является основой системы рубрикаторов, создаваемых и используемых в органах НТИ [7]. Он содержит классификационную систему отраслей науки, техники, экономики, межотраслевых и комплексных проблем. МРНТИ имеет во всех тематических разделах два уровня классификационной иерархии, которые могут быть развиты в глубину на третий и следующие уровни. Первый (верхний) уровень может содержать до ста рубрик (коды от 00 по 99). Каждая рубрика может иметь до ста рубрик нижестоящего уровня или не иметь нижестоящих рубрик. Рубрики верхнего уровня разделены на четыре тематические группы:

- общественные науки (коды от 00 по 26);
- естественные и точные науки (коды от 27 по 43);
- прикладные науки и отрасли экономики (коды от 44 по 81);
- межотраслевые и комплексные проблемы (коды от 82 по 99).

Образец 3

Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) представляет собой универсальную иерархическую классификацию областей знания, принятую для систематизации всего потока научно-технической информации. На основе Рубрикатора построена система локальных (отраслевых, тематических, проблемных) рубрикаторов в органах научно-технической информации.

При подготовке издания ГРНТИ проведена работа по актуализации и редактированию существующих разделов, устранению дублирования ряда понятий, уточнению и улучшению аппарата ссылок и примечаний [8].

Образец 4

Из-за разных позиций и подходов существует путаница между гуманитарными и социальными знаниями, науками и дисциплинами. Социальные знания называют также общественными. Так, философию относят как к естественным, так и гуманитарным знаниям. В разных источниках к гуманитарным и социальным знаниям относят антропологию, психологию, политологию, историю, филологию, лингвистику, культурологию, педагогику [9, 10, 11, 12].

Исследователи отдают себе отчёт в том, что «Социальное знание достаточно легко сочетается с гуманитарным. Научные методы, что характерны для второго направления науки, как правило, всегда можно дополнить концепциями, свойственными первой научной сфере, – и наоборот. Например, в антропологических исследованиях могут рассматриваться факты, выявляемые учеными-историками. В политологии, в свою очередь, для изучения тенденций в социально-политических процессах могут потребоваться знания из сферы психологии, лингвистики. Если естественные науки преобразуют природу посредством техники, а социальные науки преобразуют общество посредством политики, то гуманитарные науки ещё только находятся в процессе разработки методов своего практического воздействия на культуру [13].

В качестве средств анализа приведенных образцов использовались объективный логический метод восхождения от абстрактного к конкретному (далее – ВАК) и умозрительный язык ЯФСИ. Данные методологические инструменты позволили логически систематизировать науки и дисциплины согласно функциональным узлам онтокетки ВАК.

Результаты

Априори принимается, что истинным и соответственно абсолютным свойством всех объектов реального мира является движение. Всё течёт, всё изменяется, как говорил Гераклит. Доказано, что движение всех реальных объектов вселенной происходит в абстрактно-

конкретных координатах (далее – АК-координаты), а их образование – согласно функциональному логическому методу ВАК.

Абстрактное (А) и конкретное (К) – имена начальной и конечной точек траектории движения всякого объекта, точнее, имена образов объекта, фиксируемых человеком: при удалении объекта от человека детали его образа совмещаются (в пределе в абстрактную точку), а при приближении объекта к человеку его абстрактный, точечный образ уточняется, превращается в конкретный. Траектория движения всякого объекта обозначается линиями, стрелками, циклами и спиралями. С их использованием была построена картина мира, представляющая собой целостную, функциональную картину мироздания, изображаемую в АК-координатах всеобщего движения. Картина демонстрирует диалектическое единство разнородных движущихся и изменяющихся объектов и явлений Вселенной, принципы их функционального совмещения и рассовмещения [4].

Под Вселенной понимается целостное, информационно-энерго-вещественное мироздание, источник беспредельной информации и энергии. Информация выполняет организующую функцию по отношению к организуемой, периодически сгущающейся и рассеивающейся энергии, созданию и разрушению соответственно образующихся материальных тел. На основании данных выводов принята гипотеза о допустимости использования картины мира в качестве общего основания систематизации информации.

Если информация существует безотносительно человека, абстрактна и обладает безграничным потенциалом возможностей, то знания – результат понимания воспринимаемой части информации, конкретны и актуальны с точки зрения использования человеком в практике (рисунок 1).



Рисунок 1. – Информация и знание

Таким образом, адекватное применение знаний в практике возможно, если в результате познавательной деятельности они зримо проявлены в сознании человека понятийно и концептуально [4]. Иными словами, знания – это статус информации, отвечающей на вопросы человека: «зачем, ради чего» и «как, каким образом» можно извлечь из неё практическую пользу?

Системообразующей клеткой мироздания принята онтологическая клетка ВАК (далее – онтоклетка), выведенная из схемы самодвижения Земли вокруг своей оси и Солнца в абсолютных АК-координатах. С другой стороны, она содержит основные философские идеи о мире (рисунок 2).



Рисунок 2. – Онтологическая клетка ВАК

Онтоклетка представляет собой простейшую, системообразующую клетку картины мира, всеобщую форму раскрытия абстрактной идеи функциональной целостности всякого реального объекта путём диалектического совмещения и рассовмещения его формы и морфологии (рисунок 3).

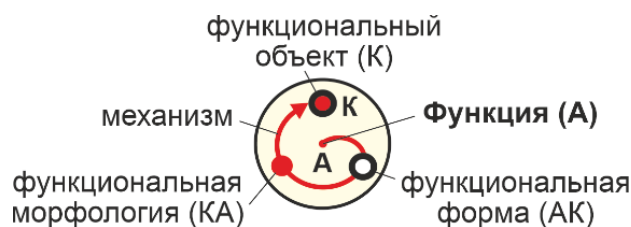


Рисунок 3. – Функциональные свойства онтокетки ВАК

Таким образом, онтокетка объекта содержит функциональную логическую формулу своего разворачивания в АК-координатах всеобщего движения:

$$K = f(KA = f(AK = f(A))).$$

Такие качества онтокетки, как целостность, прозрачность, функциональность, логичность, конструктивность, процессуальность, механизмичность, послужили основанием принятия её в качестве единого критерия анализа, иерархизации и систематизации информации. Логическая последовательность четырёх функциональных узлов онтокетки (функциональное начало, организующая функциональная форма, организуемая функциональная морфология и организованный функциональный объект) позволяет устанавливать однозначные иерархические связи и приводить в систему различные знания, науки и дисциплины.

С использованием онтокетки приводится функционально-иерархическое распределение знаний о мире, человеке и обществе, последовательно выводимых из исходной абстрактной информации (рисунок 4).



Рисунок 4. – Функционально-иерархическое распределение знаний

В процессе накопления и углубления знания стали обретать статус соответствующих типовых наук: естественные – о мире, гуманитарные – о человеке, социальные – об обществе. Каждый тип науки стал уточняться предметными дисциплинами.

На рисунке 5 представлена систематизация дисциплин по образцу онтокетки в функционально-цифровом формате.

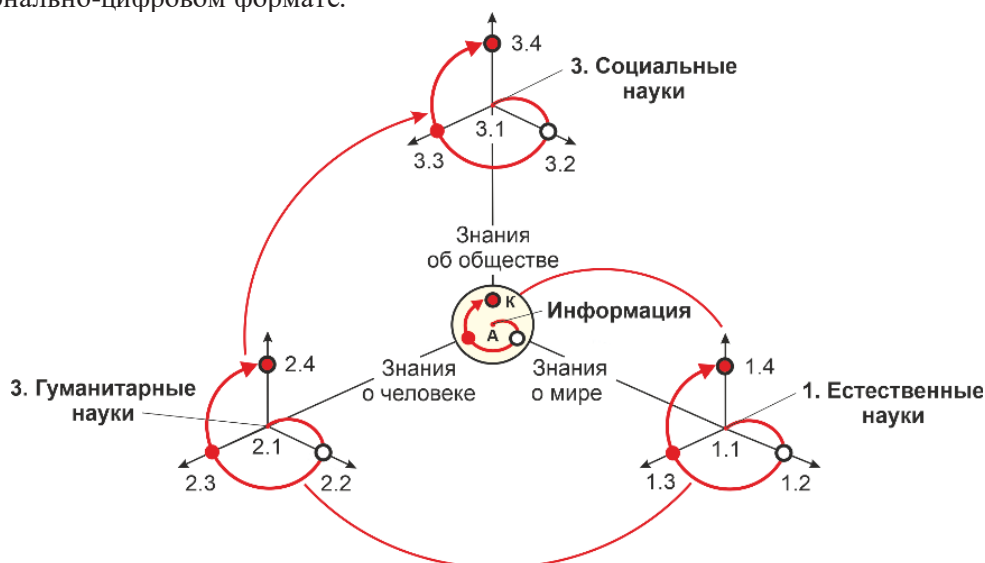


Рисунок 5. – Функционально-цифровой формат систематизации предметных дисциплин

Системообразующими дисциплинами наук определены следующие: в естественных науках – философия, в гуманитарных науках – антропология, в социальных науках – обществоведение и религиоведение. Согласно функциональным узлам онтокетки, построен следующий вариант иерархизации и систематизации наук и дисциплин:

- 1 Естественные науки (дисциплины).
 - 1.1 Философия.
 - 1.2 Логика, онтология, методология, астрономия, информатика, математика.
 - 1.3 Физика, химия, материаловедение, энергетика, генетика, экология, биология, агрономия, ботаника, зоология, медицина, эпистемология.
 - 1.4 Инженерия (связь, технология, механика, гидравлика, инструменты, станкостроение, машиностроение, робототехника, транспорт, строительство).
- 2 Гуманитарные науки (дисциплины).
 - 2.1 Антропология.
 - 2.2 Лингвистика, филология.
 - 2.3 Психология, искусствоведение, литература.
 - 2.4 Педагогика, культурология, этика, эстетика.
- 3 Социальные науки (дисциплины).
 - 3.1 Обществоведение, религиоведение.
 - 3.2 Правоведение.
 - 3.3 История, этнография, социология, политология.
 - 3.4 Экономика.

Вследствие дальнейшего познания человеком мира данный вариант систематизации наук и дисциплин может изменяться, дополняться и уточняться при сохранении самого принципа иерархизации.

Распределение предметных дисциплин согласно онтокетке ВАК позволяет формировать целостно функциональное знание о мире и устанавливать формулы их функциональной зависимости. Например, формула экономики, как наиболее практикозначимой социальной дисциплины, выглядит следующим образом:

Экономика = $f(\text{правоведение} = f(\text{педагогика} = f(\text{методология} = f(\text{онтология} = f(\text{философия}))))$.

Более того, каждую дисциплину также можно реконструировать и приводить к единому формату: основная функция (предназначение), функциональная форма (система и структура), функциональная морфология (содержание), функциональная организованность (оформленность).

Используя результаты исследования, проведён анализ приведенных образцов систематизированной информации, сделаны следующие выводы.

При создании УДК – универсальной десятичной классификации (образец 1), применён «иерархический принцип деления от общего к частному» с использованием цифрового десятичного кода. Данный принцип систематизации соответствует методу ВАК. Вместе с тем, принципиальная разница заключается в том, что цифровой подход (в силу формальности) не позволяет формировать целостное содержательное знание о мире, устанавливать формулы функциональной зависимости наук и дисциплин.

При создании МРНТИ – межгосударственного рубрикатора научно-технической информации (образец 2), и ГРНТИ – государственного рубрикатора научно-технической информации (образец 3), также применён формальный цифровой подход, хотя принципы систематизации информации соответствует методу ВАК.

В четвёртом образце исследователи, пользователи существующих источников систематизированной информации признают факты противоречий, дублирования, неоднозначности отнесения дисциплин к тем или иным наукам из-за отсутствия чётких критериев. Поэтому философию относят как к естественным, так и гуманитарным знаниям, антропологию, психологию, политологию, историю, филологию, лингвистику, культурологию, педагогику в разных источниках относят как к гуманитарным, так и социальным наукам, и прочее [9, 10, 11, 12].

Обсуждение

Основные тезисы и выводы исследования были представлены и получили полное одобрение в рамках постоянно действующего в Казахстане с 2019 года методологического семинара по теме: «Освоение и применение инновационных метаинструментов в аналитике и

реконструкции нормативных текстов и проблемных ситуаций в контексте построения страны социоприродного типа».

Заключение

Учитывая современные методологические достижения, утверждается, что общественное развитие, основанное на формальном цифровом подходе и субъективных законах, исчерпало свой потенциал. Недопустимо игнорировать объективные логические методы мироустройства, законы природной самоорганизации, функционального бытия и взаимодействия.

Рекомендуется реконструировать все существующие источники формального упорядочивания научно-технической информации, привести их к единому функционально-цифровому формату систематизации содержания с использованием онтокетки ВАК и умозрительного языка функционально-символических изображений. Это позволит:

- привести существующие источники систематизации, классификации научно-технической информации в соответствие с единой объективной и целостной картиной мира;
- устанавливать формулы функционально-логической зависимости всех научных и учебных дисциплин;
- повысить эффективность междисциплинарных исследований;
- использовать систематизированные источники в качестве средств функционального перереформирования содержания образования, изменения общественного сознания.

Обновлённые источники научно-технической информации будут способствовать:

- повышению функциональной грамотности и профессиональному самоопределению учащихся;
- методологическому обеспечению интеллектуального суверенитета, социально-экономического развития и конкурентоспособности Казахстана.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Нормативный правовой акт Республики Казахстан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=37321590 (дата обращения: 24.01.2026).
- 2 Цивилизационная аналитика: понятийная парадигма / Ассоциация содействия развитию аналитического потенциала личности, общества и государства «Аналитика»; под общ. ред. Ю.Н. Коптева. – М.: Ассоциация «Аналитика», 2017. – 132 с.
- 3 Философско-методологический словарь / под общ. ред. О.С. Анисимова; авторский коллектив ММПК. – М., 2021. – 252 с.
- 4 Цой В.И. Конструктивная методологическая парадигма построения страны социоприродного типа: методологическое пособие. – Астана, 2023. – 200 с.
- 5 RuWiki: свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.ruwiki.ru/wiki/> (дата обращения: 24.01.2026).
- 6 Classification bibliographique décimale. Tables générales abrégées. – Bruxelles: Office Central de Bibliographie, 1897.
- 7 ГОСТ 7.77–98. Межгосударственный стандарт. Библиографическая запись [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nauka.kz/upload/files/43_GOST_7.77-98.pdf (дата обращения: 24.01.2026).
- 8 Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://grnti.ru/> (дата обращения: 24.01.2026).
- 9 Федеральный закон Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115605/ (дата обращения: 24.01.2026).
- 10 Чем отличаются социальные знания от гуманитарных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://thedifference.ru/chem-otlichayutsya-socialnye-znaniya-ot-gumanitarnyh/> (дата обращения: 24.01.2026).
- 11 Педагогика как наука: ее предмет, генезис и основные задачи : лекция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ksma.ru/wp-content/uploads/2022/01/lekciya-1-pedagogika-kak-nauka-ee-predmet-genezis-i-osnovnye-zadachi..pdf> (дата обращения: 24.01.2026).
- 12 Science Fandom: научная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://science.fandom.com/ru/wiki/> (дата обращения: 24.01.2026).
- 13 Эпштейн М. Проектный словарь гуманитарных наук. – М.: Новое литературное обозрение, 2017.

REFERENCES

- 1 Zakon.kz (n.d.). Normativnyi pravovoi akt Respubliki Kazakhstan [Normative legal act of the Republic of Kazakhstan]. Available at: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=37321590 [in Russian].
- 2 Koptev Yu.N. (Ed.). (2017). Tsivilizatsionnaya analitika: ponyatiinaya paradigma [Civilizational analytics: Conceptual paradigm]. Moscow: Association "Analitika". – 132 p. [in Russian].
- 3 Anisimov O.S. (Ed.). (2021). Filosofsko-metodologicheskii slovar [Philosophical and methodological dictionary]. Moscow. – 252 p. [in Russian].
- 4 Tsoi V.I. (2023). Konstruktivnaya metodologicheskaya paradigma postroeniya strany sotsioprirodnogo tipa: Metodologicheskoe posobie [Constructive methodological paradigm of building a country of socio-natural type: Methodological guide]. Astana. – 200 p. [in Russian].
- 5 RU Wiki. (n.d.). Svobodnaya entsiklopediya [Free encyclopedia]. Available at: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> [in Russian].
- 6 Office Central de Bibliographie. (1897). Classification bibliographique décimale. Tables générales abrégées [Decimal bibliographic classification. General abridged tables]. Brussels: Office Central de Bibliographie.
- 7 GOST 7.77–98. (1998). Mezhsosudarstvennyi standart. Bibliograficheskaya zapis [Interstate standard. Bibliographic record]. Available at: https://nauka.kz/upload/files/43._GOST_7.77-98.pdf [in Russian].
- 8 GRNTI. (n.d.). Gosudarstvennyi rubrikator nauchno-tekhnicheskoi informatsii [State rubricator of scientific and technical information]. Available at: <https://grnti.ru/> [in Russian].
- 9 ConsultantPlus. (n.d.). Federalnyi zakon Rossiiskoi Federatsii [Federal law of the Russian Federation]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115605/ [in Russian].
- 10 TheDifference.ru. (n.d.). Chem otlichayutsya sotsialnye znaniya ot gumanitarnykh [Difference between social and humanitarian knowledge]. Available at: <https://thedifference.ru/chem-otlichayutsya-socialnye-znaniya-ot-gumanitarnykh/> [in Russian].
- 11 KSMA. (2022). Pedagogika kak nauka: ee predmet, genezis i osnovnye zadachi [Pedagogy as a science: Subject, genesis and main tasks]. Lecture notes. Available at: <https://www.ksma.ru/wp-content/uploads/2022/01/lekciya-1-pedagogika-kak-nauka-ee-predmet-genezis-i-osnovnye-zadachi..pdf> [in Russian].
- 12 Science Fandom (RU). (n.d.). Nauchnaya entsiklopediya [Scientific encyclopedia]. Available at: <https://science.fandom.com/ru/wiki/> [in Russian].
- 13 Epstein, M. (2017). Proektivnyi slovar gumanitarnykh nauk [Projective dictionary of the humanities]. Moscow: Novoe Literaturnoe Obozrenie. [in Russian].

В.И. Цой

Инновациялық Еуразия университеті, Қазақстан

Ақпаратты жүйелеус абстрактілі ден нақтыға көтерілу әдісін қолдану

Компьютерлік жүйелердің мүмкіндіктерінің артуына, ақпараттың экспоненциалды түрде өсуіне, қызметтің барлық салаларын толық ақпараттандыруға байланысты жоғары белгісіздік жағдайында адамның өзін-өзі анықтау мәселесі өзекті болып отыр. Бұл тек оқушыларға, жастарға ғана емес, сонымен қатар кәсіби қызметтің барлық субъектілеріне қатысты. Ең үлкен алаңдаушылық-ғылыми және педагогикалық қызметкерлер. Неғұрлым терең мәселе-ақпаратпен білімді жүйелеудің келісілген критерийлерінің болмауы, оларды қызметте барабар қолдану.

Ақпаратпен білімді жүйелеудің әдіснамалық тәсілімен функционалдық-цифрлық форматын негіздеу.

Абстрактіліден нақтыға өтерілу әдісі, функционалды-символдық бейнелердің алып сатарлық тілі.

Ақпаратты жіктеудің кейбір негізгі жүйелерін (UDK, MRNTI, GRNTI және басқалары) талдау нәтижесінде белгілі бір ғылыми және оқу пәндерін жаратылыстану, гуманитарлық және әлеуметтік ғылымдарға жатқытуда көптеген сәйкес сіздіктер. Қайшылықтар анықталды. ЖАК функционалды онтоқлеткасын барлық ғылыми және оқу білімдерін, ғылымдарымен пәндерін талдаудың және логикалық реттеудің бірыңғай критерийі ретінде пайдаланудың негізде

месікелтірілген. Жүйелеу функционалдылық, конструктивтілік және логикалық қасиеттерге ие функционалды-символдық кескіндерді алып сатарлық тілін қолдану арқылы қамтамасыз етіледі. Ғылымдармен тиісті оқу пәндерін жүйелеу нұсқасы келтірілген.

Түйінді сөздер: ақпарат, білім, ғылым, пәндер, әдіс, онтоқлетка, функциялар, критерийлер.

V.I. Tsoy

Innovative University of Eurasia, Kazakhstan

Systematization of information using the method of ascending from the abstract to the concrete

Due to the increasing capabilities of computer systems, the proliferation of information exponentially, and the total computerization of all fields of activity, the problem of human self-determination in situations of high uncertainty is becoming relevant. This applies not only to students and youth, but also to all subjects of professional activity. The greatest concern is expressed by researchers and teachers. The deeper problem is the lack of agreed criteria for the systematization of information and knowledge, and their adequate application in activities.

To substantiate a methodological approach and a functional digital format for the systematization of information and knowledge.

The method of ascending from the abstract to the concrete, the speculative language of functional symbolic images.

As a result of the analysis of some basic information classification systems (UDC, MRNTI, GRNTI, and others), many inconsistencies and contradictions have been identified in the attribution of certain scientific and educational disciplines to natural sciences, humanities, and social sciences. The rationale for using the functional ontocell of the Higher Attestation Commission as a single criterion for the analysis and logical ordering of all scientific and educational knowledge, sciences and disciplines is given. Systematization is provided through the use of a speculative language of functional and symbolic images, which has the properties of functionality, constructiveness and logic. A variant of the systematization of sciences and relevant academic disciplines is given.

Keywords: information, knowledge, science, disciplines, method, ontocellular, functions, criteria.

Дата поступления рукописи в редакцию: 23.11.2025 г.