

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ / ECONOMIC THEORY

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.150.150>

## ТЕРМИН «ФАКТОР» КАК ОБЩЕНАУЧНЫЙ ФЕНОМЕН

Научная статья

Атаманова Г.И.<sup>1\*</sup>, Аверьяскина А.С.<sup>2</sup><sup>1</sup> ORCID : 0000-0001-9062-261X;<sup>2</sup> ORCID : 0000-0001-6189-6419;<sup>1,2</sup> Новосибирский государственный университет экономики и управления, Новосибирск, Российская Федерация

\* Корреспондирующий автор (atamanova-gi[at]mail.ru)

**Аннотация**

Статья посвящена анализу термина «фактор» как общенаучного феномена. Вопрос дискуссионного характера предлагается через рассмотрение многообразия существующих определений и подходов, отражающих различные аспекты применения этого термина. Формулировка цели направлена на результат, который заключается в выявлении закономерностей на основе системной модели, которая показывает единство подходов. Изучение теории вопроса, анализ, обобщение — это выделение общего, которое характерно для изучения любого термина как понятия в определенных научных направлениях, контекстах. Анализ источников позволяет обобщить, что все факторы взаимосвязаны и оказывают сложное влияние на любое развитие, создавая как предпосылки для роста и прогресса, так и кризисы или упадок цивилизаций. Отмечается, что «фактор» с одной стороны – это сила, с другой условие, которое оказывает существенное влияние на ход исторических событий, формирование культур, экономик, политических систем для развития общества в целом. Все это дает понимание того, что при изучении любого термина из любой области применения нужно сначала определиться с границами изучения, чтобы рассматривать их в области конкретики или абстракции и выделять предметы деятельности с учетом выбранной дисциплины или научной области. Важным компонентом для выявления закономерностей является синергетика, экосистемная модель, которые дают структурность и понимание того, что необходимо моделировать процессы или явления в зависимости от выбранного уровня построения (макроуровень, средний уровень, микроуровень). Это позволяет выделить в объекте исследования наиболее существенное – то, что относится к исследуемому предмету и показать то, что термин «фактор» можно рассматривать как общенаучный феномен.

Предложенный анализ различных источников в историческом, философском экскурсе для применения в конкретных научных областях может быть полезен для научного исследования из своей области или дисциплины, так как термин «фактор» универсален для применения.

**Ключевые слова:** слово, термин, этимология, понятие, определение, теория, междисциплинарный подход, потребности, эскапизм, двойственность, синергетика, модель, обобщение.

## THE TERM "FACTOR" AS A GENERAL SCIENTIFIC PHENOMENON

Research article

Atamanova G.I.<sup>1\*</sup>, Averyaskina A.S.<sup>2</sup><sup>1</sup> ORCID : 0000-0001-9062-261X;<sup>2</sup> ORCID : 0000-0001-6189-6419;<sup>1,2</sup> Novosibirsk State University of Economics and Management, Novosibirsk, Russian Federation

\* Corresponding author (atamanova-gi[at]mail.ru)

**Abstract**

The article is dedicated to the analysis of the term "factor" as a general scientific phenomenon. The question of a controversial nature is proposed through the analysis of the variety of existing definitions and approaches reflecting different aspects of the application of this term. The formulation of the objective is aimed at the result, which is the identification of regularities on the basis of a system model that shows the unity of approaches. The study of the theory of the issue, analysis, generalization is the allocation of the general, which is characteristic of the study of any term as a concept in certain scientific directions, contexts. The analysis of sources allows to generalise that all factors are interrelated and have a complex influence on any development, creating both prerequisites for growth and progress and crises or decline of civilizations. It is noted that "factor" on the one hand is a force, on the other hand a condition that has a significant impact on the course of historical events, the formation of cultures, economies, political systems for the development of society as a whole. All this makes it clear that when studying any term from any field of application, it is necessary to first determine the boundaries of study to consider them in the field of concretization or abstraction and to distinguish the subjects of activity taking into account the chosen discipline or scientific field. An important component for identifying regularities is synergetics, ecosystem model, which give structure and understanding that it is necessary to model processes or phenomena depending on the chosen level of construction (macro-level, middle level, micro-level). This allows to highlight the most essential in the object of study – that which is relevant to the studied subject, and to show that the term "factor" can be regarded as a general scientific phenomenon.

The proposed analysis of various sources in historical, philosophical excursion for application in specific scientific fields can be useful for scientific research from one's field or discipline, as the term "factor" is universal in application.

**Keywords:** word, term, etymology, concept, definition, theory, interdisciplinary approach, needs, escapism, duality, synergetics, model, generalization.

## Введение

**Актуальность.** При анализе любых явлений и процессов, происходящих в какой-либо области науки возникает проблема описания как слова «фактор», так и его термина из-за его многомерности и многозначности. При таком многообразии не всегда можно выделить наиболее существенные, главные из них. Поэтому изучение термина/слова «фактор» с позиции общего понимания смыслового содержания для применения в своей области является актуальным и этот вопрос может быть рассмотрен как общенаучный феномен.

Изучение вопроса о термине «фактор» обусловлено тем, что концентрация информации идет через выражение большого числа исходных косвенных признаков, что затрудняет смысловое понимание этой информации, так как она может быть представлена и описана с различных сторон. Несмотря на то, что выделением главного из предложенного текста учат еще в школе, на практике этот вопрос остается открытым из-за многообразия и многомерности любого термина и его понимания, которое может оказать влияние на изучаемую проблематику.

Поэтому возникают **противоречия** на разных уровнях как в понимании, осмыслении, так и в использовании в конкретной научной области. Так как смысловое содержание этого термина будет зависеть от сферы деятельности, где будут рассматриваться, описываться или вычисляться наиболее значимые его проявления, то возрастает актуальность описания термина «фактор» как общенаучного феномена через раскрытие его сущностных характеристик, которые можно применить к любой области исследования. Не решено главное противоречие — это то, что до сих пор продолжают споры о выделении главных, ключевых компонентов этого слова в практике научного исследования. Основной вопрос, который требует изучения это то, что из многообразия существующих определений и подходов, отражающих различные аспекты применения этого термина/слова, требуется выделить что-то общее, которое можно применить в любой научной области для описания нужного контекста. Поэтому общий разбор понятия «фактор» как термина для его использования в определенных научных направлениях, контекстах, представляет интерес для научного исследования.

**Цель.** Проанализировать различные формулировки термина «фактор» при описании явлений или событий из разных научных областей для выявления закономерностей на основе системной модели, которая показывает единство подходов.

Термин «фактор» универсален и применяется в различных науках для обозначения элементов, условий или параметров, которые влияют на исследуемый процесс или явление, поэтому возрастает его актуальность как общенаучного феномена.

## Методы и принципы исследования

Если рассматривать термин «**методы научного исследования**» как путь, и на основе этого рассмотреть способ познания, который поможет достичь поставленной цели при определенной последовательности действий, то можно отметить следующую последовательность действий – **теоретический анализ источников**, который прямо или косвенно связан с термином «фактор»: **дедукция** (от общего к частному); **индукция** (от частного к общему), **набор базовых положений**, не требующих доказательств, которые принимаются как аксиомы (формулировки из словарей разных наук на одно и то же слово/термин); **анализ собранной информации** на предмет отношения к теме исследования; **синтез** – это объединение умозаключений полученных в результате анализа для соединения в единое целое.

Применение указанных методов научного исследования позволяют провести не только сравнительно-исторический анализ, выделить причинно-следственные связи, но и выстроить логику научного исследования, основываясь на **принципах**: **системного подхода**, **комплексного** рассмотрения вопросов на основе исторических данных и **функциональности применения слова/термина «фактор»** в различных науках.

## Введение в теорию термина «фактор»: исторический экскурс

Существуют различные формулировки термина «фактор», которые будут рассмотрены в теоретической части данной статьи. Однако, чтобы перейти к анализу этих формулировок, целесообразно рассмотреть, что такое термин. Под термином будем понимать слово словосочетание, которое обозначает конкретное понятие, объект или явление в определенной области знания или деятельности. Термины используются для точного и однозначного описания предметов и процессов, обеспечивая понятие и коммуникацию между специалистами. К основным характеристикам термина относятся: однозначность, чтобы исключить двусмысленность; научная точность для исключения эмоциональной или стилистической окраски и конечно, специализация для употребления термина только в рамках определенной научно-профессиональной или технологической области. Важно учитывать, что термин может быть заимствован из других языков или же искусственно создан для обозначения новых понятий, таких как неологизмы, которые могут обозначать новые реалии, появившиеся недавно в науке и технике.

Поэтому важной частью работы с терминами является их точное определение и описание в рамках контекста применения, что позволяет избегать неоднозначности и обеспечивает взаимопонимание среди специалистов. Однако именно главная неудовлетворенность представленных определений, по словам *В.М. Лейчика*, заключается в попытке объединить разнохарактерные признаки термина. В настоящее время отсутствует общепринятое определение понятия «термин» [1, С. 20]. Данный факт уже не может обеспечить взаимное понимание для точного наименования специальных понятий. Это можно отнести и к термину «фактор».

Для термина «фактор» через раскрытие основных его характеристик, является понимание того, какими лингвистическими свойствами он обладает, чтобы на основе этого понимания переходить к более детальному его описанию, в том числе применительно к научной области или к определенному контексту. Кроме этого, важно отметить, что термины обладают уникальной функцией: если слово – термин, то выполняет функцию названия, причем как в бытовом применении, так и в научном. Отличия лишь в том, что бытовой термин – это название вещи, а научно-технический термин – это название понятия, которое может быть включено в состав определенной

терминологии, чтобы приобрести однозначность. Далее речь будет идти только о применении термина в научном аспекте, то есть будет рассматриваться термин «фактор» как понятие.

Так как изучение вопросов терминологии выходит за рамки обозначенной статьи, то целесообразно обратиться к исследованиям в этой области, которые внесли вклад в понимание, применение, использование термина в научном аспекте. Основой для описания термина «фактор» послужили работы терминоведа, лексиколога, лексикографа д.ф.н., проф. *Лейчика Владимира Моисеевича*. Это в первую очередь его монография «*Терминоведение: Предмет, методы, структура*», где он изложил авторскую концепцию новой научной дисциплины – терминоведение. Автор дает упрощенное определение, в котором выделяет важные моменты: «...термин — лексическая единица определенного языка для специальных целей, обозначающая общее — конкретное или абстрактное — понятие теории определенной специальной области знаний или деятельности». В.М. Лейчик считает определение термина центральной темой в лингвистики [1, С. 31-32]. Это дает понимание того, что при изучении любого термина из любой области применения нужно сначала определиться с границами изучения, чтобы рассматривать их в области конкретики или абстракции и выделять предметы деятельности. Анализ данной работы о термине как о сложном трехслойном образовании: предмет, методы, структура, хорошо ложится на вполне конкретный термин: «фактор».

А.В. Ермакова в научной статье «О природе термина» [2, С. 218-223] представила анализ работ с подробным описанием различных точек зрения, которые приводили к множественным определениям в семантическом аспекте. Трудно не согласиться с выводом, который был сделан, что одни исследователи опираются на существующие способы и модели словопроизводства, другие выносят это за скобки и концентрируются на собственных терминологических пополнениях множества терминов [2, С. 222]. Если обратиться к словарям, то можно найти этому подтверждение: *фактор* (от лат. *factor* – делающий, производящий). То есть в некоторых словарях «фактор» отмечается как причина, параметр, показатель, оказывающие влияние, воздействие на процесс и результат этого процесса движущая сила и причинно-следственные связи [3], [4], [5], в некоторых ему дается подробное описание. Так, в экономическом словаре этот термин дается через описание того, где может влиять фактор на экономический процесс, в зависимости от условий его проявления. То есть фактор может выступать как ресурс производственной деятельности предприятия и экономики в целом, движущая сила процессов, оказывающая влияние на результат и как агент, который наделен широкими полномочиями для осуществления процесса продажи, кроме этого, и может быть фактором и продающий товар, который наделен правами устанавливать условия продажи. Фактор как обстоятельство в каком-либо явлении и процесс или исходная составляющая чего-либо [6], [7].

Если продолжать изучать термин «фактор» в различных науках, то следует обратиться к философии. И.И. Шевчук в статье по философии «О факторах общественно-исторического развития», отмечает, что: «...общественно-историческое развитие – это сложный, противоречивый процесс, представляющий собой сочетание и взаимодействие разнородных факторов: а) материальных и духовных, б) объективных и субъективных, в) внутренних и внешних» [8]. То же можно сказать про изучение термина «фактор» для определения границ этого понятия, чтобы описать сущностные характеристики с позиции общественно-исторического развития.

Для лучшего понимания смыслового содержания в философском аспекте, в качестве примера, может быть цитата письма классика мировой литературы *Антон Павловича Чехова*, адресованного журналисту *Алексею Сергеевичу Суворину* «Если имение продает или сдает в аренду не сам хозяин, а фактор, то уж значит имение не без изъянов». То есть в эпоху Петра 1, значение слово «фактор» употреблялось в отношении доверенных лиц либо исполнителей чьих-либо частных поручений [9], причем это проявляется в сочетании и взаимодействии разнородных факторов, о которых было отмечено И.И. Шевчуком.

Интересным для темы исследования является общее описание закономерности семантических изменений языков европейской системы из источника «Историко-этимологический словарь». В частности, в русском языке с позиции общественно-исторического развития можно отметить некоторые события про появление слова «фактор» и его функций в отдельные периоды, которые отмечаются: один — с начала XVII столетия до конца XVIII в., другой — с начала XIX в. до современного состояния: «Слово фактор (лат. *factor* `делатель, творец чего-нибудь') вошло в русский язык в XVIII в. под влиянием польского и немецкого языков, еще раньше усвоивших это латинское слово. В русском языке оно сначала обозначало мелкого посредника, комиссионера, исполнителя частных поручений (ср. факторство, факторствовать)» [10].

Прослеживая семантические изменения в каждый из указанных периодов, можно отметить, что слово/термин «фактор» расширяло свое значение по сравнению с тем же словом, но в другом языке. В связи с этим это слово меняло и свое значение сначала в профессиональном обозначении разных лиц (*исправник, деловодец; бухгалтер; в аптеках: провизор; приказчик, комиссионер, управляющий к-л технической частью и т.д.*) и приобретало другие значения. Например, в математическом языке начала XIX в. приобрело значение: `множитель. Так как в период с середины XIX усиливается влияние научной терминологии, то это слово из языка математики перешло в язык публицистики. И с 60-х годов XIX в. слово «фактор» употреблялось в математике в значении «множитель», как каждое из перемножаемых чисел [11] и тем самым получает расширенное значение: "движущая сила, причина какого-нибудь процесса, обуславливающая его или определяющая его характер" (ср. франц. *facteur*)» [10]. В дополнение к уже изложенному, в словаре *Владимира Ивановича Даль* «фактор м. лат. комиссионер, исполнитель частных поручений; сводчик, кулак. || В типографии: распорядитель всеми работами. || В математ. множитель, и вообще член, входящий в сложный вывод» [12]. Уже в 70–80-е годы XIX в. оно превращается в основное общелитературное значение и в лексической системе литературного языка происходит разрыв связей этого значения со специальным математическим [10], [11], [12].

Обобщая исторический экскурс теории вопроса термина/слова «фактор», можно обозначить, что все факторы, описанные ранее, взаимосвязаны и оказывают сложное влияние на историческое развитие, создавая как предпосылки для роста и прогресса, так и кризисы или упадок цивилизаций. То есть на основе проведенного анализа можно

обобщить, что «фактор» с одной стороны — это сила, с другой условие, которое оказывает существенное влияние на ход исторических событий, формирование культур, экономик, политических систем для развития общества в целом. Такие факторы могут быть разделены на несколько категорий, это такие как экономические, социальные, политические, идеологические, технологические, климатические и т.д. Фактор — ключевая переменная в анализе взаимодействий и результатов в любой научной области.

### Концепция термина «фактор» как общенаучного феномена

Так как неправильная оценка исходных условий дает неверный результат, то для более глубокого понимания концепции термина «фактор» в научных работах важна не только его дефиниция, но и структурированная классификация и способы измерения, которые помогают оценить его влияние в различных научных сферах.

Поясняя термин *феномен* — используемый для описания явления или события, которое не имеет общепринятого объяснения, попытаемся дать пояснение термину «фактор» как общенаучного феномена через анализ в таких науках как: социально-гуманитарные, технические, естественные. *Под термином «фактор» будем понимать, что это движущая сила или условие, которое способно оказать влияние на явление или процесс в отдельном аспекте выбранной науки или науки в целом.* Причем с учетом того, что все факторы взаимосвязаны и оказывают сложное междисциплинарное, межнаучное взаимодействие, которое может повлечь как прогресс, так и регресс. Поэтому при анализе источников акцент будет сделан на обобщенные формулировки, для выявления основы этого термина в той или иной науке, чтобы выделить то, что отличает каждую науку в формулировке термина «фактор» и что можно выделить и описать, как общее, характерное для любой науки, чтобы можно было это измерить.

*Нефедов Сергей Александрович, доктор исторических наук* в статье «О факторах исторического процесса» рассматривается исторический экскурс создания объяснительных моделей исторического процесса в разные периоды развития общества, начиная с XIX в. Внимание уделяется тем фактам, которые дали бы не только обобщение исторического материала, но и дали возможность вывести общие закономерности описываемых событий: «Еще Аристотель сказал, что наука есть познание причин. Главные причины, обуславливающие исторические события, называют движущими силами истории или факторами исторического процесса». Несмотря на то, что различные исследователи упоминают значительное число факторов, как отмечает С.А. Нефедов, однако, реальный механизм действий выделяет лишь немногие, которые можно отнести к движущим силам истории. Это такие как демографический и технологический факторы [13]. Демографический как человеческий капитал, так и технологический факторы определяют развитие экономики. Эти факторы можно отнести к движущим силам истории, а значит к развитию общества [13, С. 89].

Старение населения приводит к росту расходов на социальное обеспечение, а рост трудоспособного населения — к увеличению предложения рабочей силы, поэтому важен человеческий капитал. *Человеческий капитал* — в современном обществе не только совокупность знаний, навыков, умений, опыта и здоровья человека, которые могут быть использованы для создания экономической и социальной ценности, но и применение знаний в деятельности. В контексте экономики этот термин описывает активы, вложенные в развитие человека (например, образование и здравоохранение), которые повышают его производительность и конкурентоспособность на рынке труда. Улучшение человеческого капитала через обучение и улучшение условий жизни считается ключевым фактором роста экономики и благосостояния общества.

Учитывая то, что все факторы взаимосвязаны и оказывают сложное влияние на развитие общества для роста и прогресса, С.А. Нефедов отмечает необходимость рассматривать роли других недемографических факторов в механизме демографического цикла, в том числе с расширением экологической ниши [13, С. 91]. К недемографическим факторам в механизме демографического цикла можно отнести удовлетворение потребностей человека. *А.Н. Тетиор., доктор техн. наук, профессор* выделяет главную движущую силу живой природы — это стремление удовлетворять потребности: «К тому же удовлетворение растущих потребностей зачастую абсолютно недостижимо, совершенно нереально: старуха из сказки А. Пушкина могла стать царицей только в сказке. <...> Именно предполагаемые грядущие положительные эмоции заставляют <грешить и каяться> » [14, С. 27, 30].

Исходя из желания удовлетворять свои потребности, возникает необходимость исследовать достижимость и сложность их удовлетворения. При этом важной составляющей изучения вопроса в этом аспекте является психологическая составляющая термина «фактор», которая позволит не только познать причину, которая привела к изменению, но спрогнозировать полученный результат. В то же время существует психологическое определение понятия «фактор», которое трактуется как *структурный компонент какого-либо процесса, явления, обстоятельства*. Если данный содержательный аспект перенести на личность, то получатся структурные компоненты личности, т.е. ее характеристики.

В первую очередь следует рассмотреть феномен стресса, который чаще всего является причиной изменений, которые могут влиять как на личностные характеристики, так и на удовлетворение потребностей человека на основе этих характеристик. Обращаясь к статье *В.Н. Ромашина, Г.И. Атамановой* о ретроспективном анализе феномена стресса можно отметить, что важно учитывать системные механизмы и закономерности структурных адаптаций, в том числе со стороны высшей нервной деятельности и это не может быть рассмотрено с позиции какого-то одного подхода. Необходимо рассматривать в интеграции различных подходов для получения наилучшего понимания ситуации для ее решения, причем только совместно с учетом воздействия различных факторов как на организм, так и на психику индивида [15].

Решение для удовлетворения потребностей человека предполагает в том числе выделение специфических форм активности, где личность объективируется как субъект целой жизни. Так в статье *Д.А. Тувьшиевой, Г.И. Атамановой* предлагается к рассмотрению формы активности такие как поиск смысла жизни в аспекте понимания в нем взаимосвязи или отсутствия этой связи между качествами жизнестойкости и ценностно-смысловыми ориентирами [16, С. 156]. Цит: «*Ценностно-смысловые ориентации являются фактором уровня развития жизнестойкости личности*»

[16, С. 158]. Все это множественные факторы, которые могут оказать влияние на удовлетворение или неудовлетворение потребностей человека.

Не вдаваясь в подробное описание этих и других факторов, которые остались не описанными, можно отметить лишь их двойственность. Так *А.Н. Тетиор* подробно описывает двойственность потребностей и их противоречивость в статье, где дается ответ на вопрос, сформулированный в ее названии: «*Что является движущей силой эволюции природы?*». Как результат такой двойственности – это рост неэкологичных, негативных и даже вредных для человека потребностей. Кроме этого, автор отмечает, что удовлетворение потребностей – это важнейшая (но не вся) часть бытия, жизни живой природы [14, С. 34-36]. Появление вредных для человека потребностей стало наиболее актуально с ростом информационного потока, с появлением новых ресурсов, методов, технологий, которые не только помогают человеку, но и могут нанести вред его психике.

*И.В. Чемоданов*, кандидат исторических наук поднимает проблему формирования у человека негативных потребностей, которые рассматриваются автором как формы эскапизма – ухода от действительности в виртуальную (несуществующую) реальность. Соглашаясь с формулировкой главной причины ухода в виртуальную реальность, которую *И.В. Чемоданов* видит в отчуждении труда [17], можно добавить и другие, которые обсуждаются в последнее время на страницах интернет-пространства. Так, *Виктория Малахова* в статье «*Цифровой эскапизм: почему и куда мы бежим из реальности*». Беседа построена с XR-экспертами *Екатериной Левиной* (клинический психолог) и *Иваном Юницким* (продюсер иммерсивных проектов) при обсуждении опроса (опрос Dazed A Future World, 2021), по результатам которого 17% людей утверждают, что предпочитают онлайн-жизнь физической. В процессе беседы с экспертами выделяются проблемные зоны такого ухода от действительности, которые не только опасны для психики сейчас, но и описаны последствия постоянной «жизни» в цифре [18].

Анализируя беседу с XR-экспертами по вопросу цифрового эскапизма, можно выделить главную опасность для человека это то, что наш мозг любит развлечения, а их достаточно в цифровом мире. При получении радости, удовольствия в организме вырабатывается дофамин, что делает человека зависимым от цифрового мира. Так как мозг не различает реальное событие от виртуального, а в виртуальном получить удовольствие гораздо легче, то человек все чаще отдаляется от реальности, что приводит уже к проблемам самого человека и его окружения. Однако быть зависимым от цифрового мира или брать то новое, что он дает – это выбор человека, который зависит от множества факторов. Поэтому, если рассматривать факторы в какой-либо научной сфере, важно учитывать то, что все факторы взаимосвязаны, оказывают сложное взаимодействие друг на друга и могут привлечь как прогресс, так и регресс. К этим сложным взаимодействиям можно отнести *самоорганизацию*, так как она происходит без внешнего управления, что отличает её от обычных процессов управления системами. Сегодняшние реалии сформированы более серьезными проблемами, которые стирают многие границы и расширяют разнородные факторы за счет глобализации.

Если вернуться к статье по философии «*О факторах общественно-исторического развития*» (*И.И. Шевчук*) и рассмотреть применительно к современному миру, то можно отметить мировую проблему – гиперболический рост информации в обществе, а значит и гиперболический рост знания, возникающего в первую очередь за счет развития сети Интернет.

*Е.А. Солодова, П.П. Ефимов* считают, что наиболее эффективный путь в решении некоторых проблем – это идея трансдисциплинарности, которая будет создаваться новой педагогикой, основанной на интеграции знаний, необходимых в самых разных предметных областях [19], трудно не согласиться с такой точкой зрения.

С другой стороны, *Е.А. Солодова, В.Н. Ромашин, Г.И. Атаманова* в своих публикациях делают акцент на надвигающиеся проблемы, которые диктуют свои условия в процессе возникновения при смене парадигм. Все это заставляет задуматься над вопросами трансдисциплинарности интеграции знаний:

— Нет проблем? = НЕТ СМЫСЛА!

— Есть проблемы? = ЕСТЬ СМЫСЛ, НУЖЕН ПРОГНОЗ!

— Нужен прогноз? = ЕСТЬ ВЫБОР! [19], [20].

Это напрямую касается и изучения термина «фактор» для определения и описания сущностных характеристик, построенного на интеграции знаний из разных предметных областей и это будет относиться уже к теории самоорганизации.

По мнению *Е.А. Солодовой* сегодня междисциплинарный подход представляется одним из наиболее популярных и перспективных, который применяются в самых разных науках, включая физику, химию, биологию, экономику, социологию и информатику. Все это позволяет понять процессы самоорганизации в таких системах, как: *природные, социальные, экономические, технологические и информационные*. Вопросы самоорганизации и развития сложных систем это область касается синергетики, которая начала оказывать все большее влияние на разные сферы деятельности и вызывать все больший интерес. **Синергетика** — это междисциплинарная научная концепция, изучающая принципы самоорганизации и развития сложных систем. **К основным аспекта синергетики** относятся: *самоорганизация; открытые системы; неравновесные состояния; бифуркации и точки бифуркации; порядок и хаос; эмерджентные свойства* [19], [21].

Так как основное внимание в синергетике уделяется взаимодействию множества элементов, приводящих к возникновению новых структур и свойств которых не было у отдельных частей, то эта наука исследует еще и процессы перехода систем из состояния хаоса в порядок и наоборот. Кроме этого, важны и механизмы, лежащие в основе таких переходов, описание которых невозможно без раскрытия особенностей и функций фактора научного феномена.

Поэтому синергетика в изучении факторов — это подход, который помогает рассматривать комплексные системы, состоящие из множества взаимосвязанных элементов, через призму их взаимодействий и самоорганизации. Факторы, влияющие на поведение сложных систем, не просто суммируются, а образуют новые свойства и поведенческие характеристики за счёт синергетических эффектов.

Таким образом, для пояснения термина «*фактор*» при раскрытии этого понятия можно рассматривать его как общенаучный феномен. **Во-первых**, это понятие используется в различных науках для обозначения определенной причины, условий или силы, влияющей на ход процессов или явлений. **Во-вторых**, в широком смысле слова фактором называют любое явление, которое оказывает воздействие на другое явление или систему, изменяя её состояние или параметры. **В-третьих**, в научных работах важно не только краткое определение какого-либо понятия, содержащее наиболее существенные его признаки, но и структурированная классификация и способы измерения, которые помогают оценить их влияние. Поэтому понимание фактора как научного феномена позволяет исследователям **строить модели, анализировать закономерности и предсказывать результаты.**

Для построения собственной модели можно воспользоваться описанной структурной моделью образовательной деятельности в условиях цифровой трансформации в статье Г.И. Атамановой [22], где учитывается синергетический подход. За основу этой модели были взяты труды, в которых В.А. Ясвин подробно обосновал, описал и предложил несколько моделей для изучения образовательной среды, экспертизы, проектирования и управления. Главными элементами были взяты: модели и алгоритм [23], [24]. Кроме предложенных моделей, для описания поведения систем можно использовать такие модели как: материальные, идеальные, физические, аналоговые, вербальные, концептуальные, математические и т.д., где исследуются взаимодействия множества факторов и их влияние на динамику систем. Анализ критических точек и точек бифуркаций позволит предсказать как малые изменения в одном из факторов могут привести к коренным изменениям во всей системе. Кроме этого, анализ эмерджентных свойств поможет выявить как взаимодействие факторов порождает новые качества и свойства, которых не было на уровне отдельных компонентов.

Таким образом, любая модель позволит наглядно увидеть элементы системы и выделить взаимодействие каждого элемента между собой, увидеть иерархическую структуру для формулировки анализа, выявления рисков и вывода. Это позволит выработать стратегический подход к управлению и предсказанию поведения сложных систем, таких как общества, рынки или экосистемы. А для того чтобы количественно оценить воздействие факторов на определенные показатели, можно использовать различные методы такой оценки, такие как, факторный анализ, корреляционные связи, коэффициенты влияния, статистические методы и т.д.

### Обсуждение

Анализируя общие закономерности описания терминов, можно выстроить цепочку изучения термина «*фактор*» для понимания на уровне мыслительной деятельности, которая будет отражать общие и существенные свойства, связи и отношения предметов и явлений для этого понятия. К этой цепочке можно отнести **определение, теория, особенности, примеры**, которые будут раскрываться в аспекте: предмет, свойства, отношения.

**Определение:** составляется из ключевых элементов для изучаемой предметной области, чтобы дать точное название научному понятию исключая эмоциональность, экспрессивность, модальность.

**Теория:** предмет, методы, структура изучаемого аспекта научной области с учетом выбранной логической формы для применения в выбранной тематике, методы оценки исходных условий для получения результата.

**Особенности:** описание того, на чем будет строиться обоснование связи термина с понятием в изучаемой научной области. Описание метода оценки исходных условий полученных результатов на предмет достоверности с кратким пояснением сделанного выбора.

**Примеры изучения для выбранной предметной области:** классификация факторов может варьироваться в зависимости от области исследования. **Экономические факторы** включают параметры, влияющие на развитие бизнеса или национальной экономики (например, спрос, предложение, инфляция). **Социальные факторы** рассматривают влияние общества, культуры и демографии на различные аспекты жизни. **Природные факторы** — это компоненты окружающей среды, такие как климат, экосистемы и природные ресурсы и др. В части примеров выбранной предметной области целесообразно рассмотреть метод оценки исходных условий полученных результатов с учетом описанных особенностей в количественном и качественном анализе на предмет их достоверности.

Для более детального изучения вопроса, уместно рассмотреть **особенности функционирования фактора как научного феномена.**

Так как **фактор** – это не просто случайное обстоятельство, а элемент, который обладает определённой причинной силой и активно влияет на ход событий, а в науках он используется для анализа причинно-следственных связей, чтобы понять, какие переменные изменяют состояние системы. Далее будут отмечены основные особенности функционирования фактора как научного феномена. Это такие как:

– **причинность и влияние** используется в науках для анализа причинно-следственных связей, чтобы понять, какие переменные изменяют состояние системы;

– **объективность и изменяемость:** факторы должны быть объективно наблюдаемы и измеримы;

– **системный подход:** основа для построения целостной системы, элементы которой находятся в постоянном взаимодействии в условиях сложности, когда влияние одного фактора может усиливаться или ослабляться в зависимости от других факторов;

– **мультидисциплинарность:** понятие фактора встречается во всех научных дисциплинах, включая естественные, социальные и технические науки;

– **классификация и типология:** для более детального изучения, так как факторы классифицируют на внешние и внутренние, прямые и косвенные, основные и второстепенные и т.д. Нужно учитывать для какой дисциплины будут рассмотрены те или другие факторы, так как от выбора дисциплины зависят и различные подходы к классификации факторов;

– **интерактивность и синергия:** факторы редко действуют в изоляции и их сочетание и взаимодействие порождают новые качества и эффекты.

**Понятие синергии** (усиление влияния одного фактора за счёт наличия другого) часто используется при изучении сложных систем. Примерами использования понятия «фактор» в разных науках могут быть такие как:

1. Физика: факторы, влияющие на движение тел (сила трения, гравитация и т.д.).
2. Биология: факторы среды, определяющие выживание и развитие организмов (температура, хищники и т.д.).
3. Психология: факторы, формирующие личность (наследственность, социальное окружение и т.д.).
4. Социология: факторы социального неравенства (доход, образование, этническая принадлежность и т.д.).
5. Экономика: факторы производства (труд, капитал, земля и т.д.) и рыночные факторы (спрос, предложение и т.д.).

Ранее рассмотренные особенности функционирования фактора как научного феномена хорошо представляется при рассмотрении экосистемной модели **Экосистемная модель** — это концепция, используемая для описания и анализа сложных систем, состоящих из взаимосвязанных элементов, которые образуют целостную структуру.

В традиционном понимании экосистемные модели применяются в экологии для моделирования природных экосистем, но в более широком контексте они могут описывать социальные, экономические, технологические и бизнес-системы. Основная идея заключается в том, что элементы системы (биологические виды, компании, технологии, социальные группы и т.д.) взаимодействуют друг с другом и с окружающей средой, образуя устойчивую или изменяющуюся систему с определёнными свойствами. Ключевые черты экосистемной модели в основе своей повторяют функционирование фактора как общенаучного феномена.

Поэтому экосистемные модели представляют собой универсальный инструмент анализа и управления сложными системами. Они помогают не только понять структуру и динамику взаимодействий, но и выявить ключевые точки для оптимизации, развития и стратегического управления в самых разных областях науки, бизнеса и общественной жизни.

Обобщая вышеизложенное, можно заключить, что понимание, анализ, оценка факторов в рамках научного исследования позволяет углубиться в сущность процессов и явлений, выявить их структуру, предсказать развитие событий и разработать эффективные стратегии для управления ими. Таким образом, фактор как общенаучный феномен является ключевым элементом методологии в любой дисциплине, направленной на объяснение сложных систем и процессов.

#### *Выводы*

На основании изученных источников, анализа собственной деятельности, описания и изучения различных примеров, можно сформулировать некоторое обобщение, которое может быть полезным при изучении какого-либо термина или понятия в какой-либо дисциплине или области наук. Это обобщение построено на основании обобщённых правил, которые еще называются равноуровневыми.

Сначала определиться с уровнем, который будет раскрыт в построенной модели в рамках выбранной системы отношений. По формулировкам *Е.А. Солодовой* — это **макроуровень** (система, работающая на уровне Министерства, отрасли, вузов и т.д.), **средний уровень** (система, работающая конкретного учебного заведения, конкретного предприятия и т.д.), **дидактический уровень или микроуровень** (содержание, формы, методы, средства), направленный на улучшение процесса.

Определиться с моделью, которая будет раскрывать сущностные характеристики взаимодействия множества факторов и их влияние в рамках выбранных критериев для определенной дисциплины или области научного исследования. За основу может быть взята любая научная модель. **Научная модель** на уровне понимания это абстрактное представление реальности в какой-либо форме, предназначенное для упрощенного целостного восприятия рассмотрения определенных аспектов этой реальности для решения изучаемых вопросов при получении нужного результата.

Для построения научной модели нужно определиться с границами изучения выбранной темы и теми элементами, которые будут изучаться, описываться в нужном контексте в выбранных границах. Научная модель будет строиться, если существуют противоречия или произошли значительные изменения в изучаемых вопросах. Для этого поможет формулировка объекта (явления), предмета (процесса), цели (условия для результата), согласно выбранной теме, чтобы далее раскрывать содержание и формировать целостность изложения в определенной логике: конкретика или абстракция, предмет деятельности и деятельность, результат, двойственность и т.д.

Далее определяются компоненты и связи, которые влияют опосредованно и те, которые могут повлиять или нужно учитывать для достоверности исследования. Моделирование позволит выделить в объекте исследования наиболее существенное — то, что относится к исследуемому предмету, это позволит в дальнейшем сосредоточиться только на его изучении. За основу можно взять ранее описанную экосистемную модель и вписать в нее свои параметры для изучения формулировки определения термина, раскрытия содержательной части теории, раскрытия особенностей взаимодействия в аспекте предмет, свойства, отношения и критериев оценивания исходных условий для получения результат через конкретные примеры, измерения, анализ и т.д.

*В качестве плана при изучении термина «фактор» для универсального подхода в различных науках может быть таким:*

1. *Определение понятия:* общий смысл термина «фактор» в научном контексте.
2. *Классификация факторов:* разделить факторы на внешние и внутренние, объективные и субъективные, природные и антропогенные и т.д.
3. *Анализ применения:* рассмотреть использование фактора в конкретных науках: естественные (физические, биологические), социальные (экономические, социологические), технические (инженерные, технологические).
4. *Методы измерения факторов:* изучить способы анализа и количественной оценки факторов (статистика, корреляция и т.д.).
5. *Влияние факторов на результаты:* рассмотреть, как факторы формируют результаты исследования или процесса в каждой науке.
6. *Примеры:* привести примеры ключевых факторов в разных научных дисциплинах.

Таким образом, все это от построения мыслительной модели до ее реализации через обобщенные планы и характеристики термина «фактор», который является ключевым элементом, может помочь в анализе и понимании множества процессов в различных научных дисциплинах.

### Заключение

Проведенный анализ дает понимание, что термин «фактор» используется для обозначения элемента или условия, которое влияет на изучаемый процесс или явление и имеет множественное описание. Фактор — ключевая переменная в анализе взаимодействий и результатов в любой научной области и он универсален. Факторы могут быть различными и их роль в научных исследованиях сводится к пониманию влияния на результаты и выводы работы. Факторы могут быть **природными** (температура, давление) или **биологическими** (питание, генетика), влияющими на живые системы – в **естественных науках**; если факторы включают **социальные, экономические и культурные** условия, влияющие на поведение и развитие общества – в **социальных науках**; параметры, влияющие на **проектирование, производство и эксплуатацию** инженерных систем (например, материалы, технологии) – это в **технических науках**.

Кроме этого, может быть, анализ взаимосвязей различных факторов и их влияние на результаты исследования. В этом случае используются такие термины как «факторный анализ», «корреляционные связи», «коэффициенты влияния», «статистическая значимость» и т.д. для того, чтобы количественно оценить воздействие факторов на определенные показатели.

Сущностные характеристики термина «фактор» отражают его универсальность и роль как влияющего элемента в анализе различных процессов и явлений. А к основным характеристикам можно отнести: *причинность, влияние на результат, измеримость и оценка, классифицируемость, контекстуальность, интегративность*. Все это дает основание утверждать, что фактор как общенаучный феномен может быть использован в различных науках для обозначения определенной причины, условия или силы, влияющей на ход процессов или явлений. Понимание факторов позволяет исследователям строить модели, анализировать закономерности и предсказывать результаты.

### Конфликт интересов

Не указан.

### Рецензия

Холматов Б.А., Ферганский государственный университет, Фергана, Узбекистан  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.150.150.1>

### Conflict of Interest

None declared.

### Review

Kholmatorov B.A., Fergana State University, Fergana, Uzbekistan  
DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.150.150.1>

### Список литературы / References

1. Лейчик В.М. Терминоведение: Предмет, методы, структура / В.М. Лейчик. — Изд. 4-е. — Москва : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. — 256 с.
2. Ермакова А.В. Природа термина / А.В. Ермакова // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. — 2018. — № 2. — С. 218–223.
3. Энциклопедический словарь по психологии и педагогике (сводный) // Словари и энциклопедии на академике. — URL: [https://psychology\\_pedagogy.academic.ru/19323/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80\\_%28%D0%B2\\_%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8%29](https://psychology_pedagogy.academic.ru/19323/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80_%28%D0%B2_%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8%29) (дата обращения: 01.11.2024).
4. Арефьев В.А. Англо-русский толковый словарь генетических терминов / В.А. Арефьев, Л.А. Лисовенко. — Москва : Издательство ВНИРО. — 1995. — 405 с.
5. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.М. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. — Москва : Инфра-М, 2000. — 416 с.
6. Словарь экономических терминов // Точка. — URL: <https://tochka.com/info/glossary/faktor/> (дата обращения: 01.11.2024).
7. Большой экономический словарь / под ред. А.Н. Азрилияна. — Москва : Институт новой экономики, 1999. — 1134 с.
8. Шевчук И.И. О факторах общественно-исторического развития / И.И. Шевчук // Гуманитарные и социальные науки. — 2019. — № 2. — DOI: 10.23683/2070-1403-2019-73-2-57-72.
9. Чехов А.П. Письмо Суворину А.С., 4 апреля 1897 г. Москва / А.П. Чехов // Чехов А.П. Полное собрание сочинений и писем: В 30 т. Письма: В 12 т. — Т. 6. Письма, Январь 1895 – май 1897. — Москва : Наука, 1974–1983. — С. 324–325.
10. Виноградов В.В. Фактор / В.В. Виноградов // Историко-этимологический словарь. — URL: <https://gufo.me/dict/vinogradov/%D0%A4%D0%90%D0%9A%D0%A2%D0%9E%D0%A0> (дата обращения: 01.11.2024).
11. Ефремова Т.Ф. Современный толковый словарь русского языка : в 3 т. / Т.Ф. Ефремова. — Москва : АСТ, 2005. — Т. 1 А–Л. — 1168 с.
12. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: избр. ст. / В.И. Даль; совмещ. ред. изд. В.И. Даля и И.А. Бодуэна де Куртена; науч. ред. Л.В. Беловинский. — Москва : ОЛМА Медиа Групп, 2009. — 573 с.
13. Нефедов С.А. О факторах исторического процесса / С.А. Нефедов // История и современное мировоззрение. — 2019. — № 1. — С. 89–95.
14. Тетиор А.Н. Что является движущей силой эволюции природы? / А.Н. Тетиор // Sciences of Europe. — 2019. — № 42. — С. 26–37.

15. Ромашин В.Н. Ретроспективный анализ феномена стресса: физиологический и психологический подход / В.Н. Ромашин, Г.И. Атаманова // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2023. — Том 12. — № 9А. — С. 47–59. — DOI: 10.34670/AR.2023.43.73.006.
16. Тувышева Д.А. Эмпирическое исследование взаимосвязи качеств жизнестойкости и ценностно-смысловых ориентиров личности / Д.А. Тувышева, Г.И. Атаманова // Ярославский педагогический вестник. — 2020. — № 1 (112). — С. 156–164. — DOI: 10.20323/1813-145X-2020-1-112-155-163.
17. Чемоданов И.В. Негативные потребности человека и отчуждение / И.В. Чемоданов; под общей редакцией А.В. Грехова, А.Н. Фатенкова // Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием (Нижний Новгород, 24–25 апреля 2021 г.): в 2 частях. — Нижний Новгород : Издательство Приволжского исследовательского медицинского университета. — 2021. — Ч. 1. — С. 206–210.
18. Малахова В. Цифровой эскапизм: почему и куда мы бежим из реальности / В. Малахова. — URL: <https://www.buro247.ru/community/society/humanity-8-aug-2022-digital-escape.html> (дата обращения: 01.11.2024).
19. Солодова Е.А. Трансдисциплинарность – современная педагогическая технология интеграции знаний / Е.А. Солодова, П.П. Ефимов // Интеграция образования. — 2014. — № 2. — С. 20–24. — DOI: 10.15507/Inted.075.018.201402.020.
20. Ромашин В.Н. Входное тестирование при изучении дисциплины как элемент построения индивидуальной траектории студента / В.Н. Ромашин, Г.И. Атаманова // Педагогический научный журнал. — 2024. — Т. 7. — № 2. — С. 22–32.
21. Солодова Е.А. Синергетика — это просто! книга для школьников... и не только! / Е.А. Солодова; предисловие профессора Г.Г. Малинецкого // Серия: Синергетика: от прошлого к будущему. — Москва : URSS, ЛЕНАНД. — 2020. — № 98. — 208 с.
22. Атаманова Г.И. Структурная модель образовательной деятельности в условиях цифровой трансформации / Г.И. Атаманова // Международный научно-исследовательский журнал. — 2023. — № 3 (129). — DOI: 10.23670/IRJ.2023.129.76.
23. Ясвин В.А. Школьная среда как предмет измерения: экспертиза, проектирование, управление / В.А. Ясвин. — Москва : Народное образование, 2019. — 448 с.
24. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию / В.А. Ясвин. — Москва : Смысл, 2001. — 365 с.

### Список литературы на английском языке / References in English

1. Leychik V. M. Terminovedenie: Predmet, metody, struktura [Terminology: Subject, methods, structure] / V.M. Leychik. — 4nd edition. — Moscow : Book house "LIBROCOM", 2009. — 256 p. [in Russian]
2. Ermakova A.V. Priroda termina [The nature of the term] / A.V. Ermakova // Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo [Bulletin of the Nizhny Novgorod University named after N.I. Lobachevsky]. — 2018. — № 2. — P. 218–223. [in Russian]
3. Jenciklopedicheskiy slovar' po psihologii i pedagogike (svodnyj) [Encyclopedic dictionary of psychology and pedagogy (consolidated)] // Slovarei i jenciklopedii na akademike [Dictionaries and encyclopedias in academia]. — URL: [https://psychology\\_pedagogy.academic.ru/19323/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80\\_%28%D0%B2\\_%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8%29](https://psychology_pedagogy.academic.ru/19323/%D1%84%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80_%28%D0%B2_%D0%BF%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8%29) (accessed: 01.11.2024). [in Russian]
4. Aref'ev V.A. Anglo-russkiy tolkovyj slovar' geneticheskikh terminov [English-Russian explanatory dictionary of genetic terms] / V.A. Aref'ev, L.A. Lisovenko. — Moscow : Publishing house VNIRO. — 1995. — 405 p. [in Russian]
5. Reisberg B.A. Sovremennyy jekonomicheskij slovar' [Modern economic dictionary] / B.A. Reisberg, L.M. Lozovsky, E.B. Starodubtseva. — Moscow : Infra-M, 2000. — 416 p. [in Russian]
6. Slovar' jekonomicheskikh terminov [Dictionary of economic terms] // Tochka [Point]. — URL: <https://tochka.com/info/glossary/faktor/> (accessed: 01.11.2024). [in Russian]
7. Bol'shoj jekonomicheskij slovar' [Large Economic Dictionary] / edited by A.N. Azriliyana. — Moscow : Institute of New Economics, 1999. — 1134 p. [in Russian]
8. Shevchuk I.I. O faktorah obshhestvenno-istoricheskogo razvitiya [On the factors of social and historical development] / I.I. Shevchuk // Gumanitarnye i social'nye nauki [Humanities and Social Sciences]. — 2019. — № 2. — DOI: 10.23683/2070-1403-2019-73-2-57-72. [in Russian]
9. Chekhov A.P. Pis'mo Suvorinu A.S., 4 aprelja 1897 g. Moskva [Letter to Suvorin A.S., April 4, 1897 Moscow] / A.P. Chekhov // Chehov A.P. Polnoe sobranie sochinenij i pisem: V 30 t. [Chekhov A.P. Complete works and letters: In 30 volumes. Letters: In 12 volumes] — Vol. 6. Letters, January 1895 – May 1897. — Moscow : Nauka, 1974–1983. — P. 324–325. [in Russian]
10. Vinogradov V.V. Faktor [Factor] / V.V. Vinogradov // Istoriko-jetimologicheskij slovar' [Historical and Etymological Dictionary]. — URL: <https://gufo.me/dict/vinogradov/%D0%A4%D0%90%D0%9A%D0%A2%D0%9E%D0%A0> (accessed: 01.11.2024). [in Russian]
11. Efremova N.F. Sovremennyy tolkovyj slovar' russkogo jazyka [Modern Explanatory Dictionary of the Russian Language] : in 3 volumes / T.F. Efremova. — Moscow : AST, 2005. — Vol. 1 A–L. — 1168 p. [in Russian]
12. Dahl, V. I. Tolkovyj slovar' zhivogo velikorusskogo jazyka [Explanatory Dictionary of the Living Great Russian language]: selected art. / V.I. Dahl; combined ed. ed. by V.I. Dahl and I.A. Baudouin de Courtenay; scientific ed. by L.V. Belovinsky. — Moscow : OLMA Media Group, 2009. — 573 p. [in Russian]
13. Nefedov S.A. O faktorah istoricheskogo processa [About the factors of the historical process] / S.A. Nefedov // Istorija i sovremennoe mirovozzrenie [History and Modern Worldview]. — 2019. — № 1. — P. 89–95. [in Russian]

14. Tetior A.N. Chto javljaetsja dvizhushhej siloj jevoljucii prirody? [What is the driving force behind evolution of nature?] / A.N. Tetior // *Sciences of Europe*. — 2019. — № 42. — P. 26–37. [in Russian]
15. Romashin V.N. Retrospektivnyj analiz fenomena stressa: fiziologicheskij i psihologicheskij podhod [Retrospective analysis of the phenomenon of stress: physiological and psychological approach] / V.N. Romashin, G.I. Atamanova // *Psihologija. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovanija* [Psychology. Historical and critical reviews and modern research]. — 2023. — Vol. 12. — № 9A. — P. 47–59. — DOI: 10.34670/AR.2023.43.73.006. [in Russian]
16. Tuvysheva D.A. Jempiricheskoe issledovanie vzaimosvjazi kachestv zhiznestojkosti i cennostno-smyslovyh orientirov lichnosti [Empirical study of relationship between quality of life-resistance and value-sense orientations of the person] / D.A. Tuvysheva, G.I. Atamanova // *Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik* [Yaroslavl Pedagogical Bulletin]. — 2020. — № 1 (112). — P. 156–164. — DOI: 10.20323/1813-145X-2020-1-112-155-163. [in Russian]
17. Suitcases I.V. Negativnye potrebnosti cheloveka i otchuzhdenie [Negative human needs and alienation] / I.V. Suitcases; edited by A.V. Grekhov, A.N. Fatenkov // *Materialy Vserossijskoj nauchnoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem (Nizhnij Novgorod, 24–25 aprelja 2021 g.)* [Materials of the All-Russian Scientific Conference with international participation (Nizhny Novgorod, April 24–25, 2021)]: in 2 parts. — Nizhny Novgorod : Publishing House of the Volga Region Research Medical University. — 2021. — Part 1. — P. 206–210. [in Russian]
18. Malakhova V. Cifrovoj jeskapizm: pochemu i kuda my bezhim iz real'nosti [Digital escapism: why and where we run from reality] / V. Malakhova. — URL: <https://www.buro247.ru/community/society/humanity-8-aug-2022-digital-escape.html> (accessed: 01.11.2024). [in Russian]
19. Solodova, E.A. Transdisciplinarnost' – sovremennaja pedagogicheskaja tehnologija integracii znanij [Transdisciplinaryty – a modern educational technology of knowledge integration] / E.A. Solodova, P.P. Efimomov // *Integracija obrazovanija* [Integration of Education]. — 2014. — № 2. — P. 20–24. — DOI: 10.15507/Inted.075.018.201402.020 [in Russian]
20. Romashin, V.N. Vhodnoe testirovanie pri izuchenii discipliny kak jelement postroenija individual'noj traektorii studenta [Entrance testing in the study of a discipline as an element of building an individual trajectory of a student] / V.N. Romashin, G.I. Atamanova // *Pedagogicheskij nauchnyj zhurnal* [Pedagogical Scientific Journal]. — 2024. — Vol. 7. — № 2. — P. 22–32. [in Russian]
21. Solodova E.A. Sinergetika — jeto prosto! kniga dlja shkol'nikov... i ne tol'ko! [Synergetics is easy! a book for schoolchildren... and more!] / E.A. Solodova; foreword by Professor G.G. Malinetsky // *Seriya: Sinergetika: ot proshlogo k budushhemu* [Series: Synergetics: from past to future]. — Moscow : URSS, LENAND. — 2020. — № 98. — 208 p. [in Russian]
22. Atamanova G.I. Strukturnaja model' obrazovatel'noj dejatel'nosti v uslovijah cifrovoj transformacii [A structural model of educational activities in the context of digital transformation] / G.I. Atamanova // *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal* [International Research Journal]. — 2023. — № 3 (129). — DOI: 10.23670/IRJ.2023.129.76. [in Russian]
23. Yasvin V.A. Shkol'naja sreda kak predmet izmerenija: jekspertiza, proektirovanie, upravlenie [School environment as a subject of measurement: expertise, design, management] / V.A. Yasvin. — Moscow : Public education, 2019. — 448 p. [in Russian]
24. Yasvin V.A. Obrazovatel'naja sreda: ot modelirovanija k proektirovaniju [Educational environment: from modeling to design] / V.A. Yasvin. — Moscow : Sense, 2001. — 365 p. [in Russian]