

Copyright © 2022 by Cherkas Global University



Published in the USA  
Zhurnal ministerstva narodnogo prosveshcheniya  
Has been issued since 2014.  
E-ISSN: 2413-7294  
2022. 9(1): 11-16

DOI: 10.13187/zhmnp.2022.9.11  
<https://zmnnp.cherkasgu.press>



## Polychotomous Formalization in Pedagogical Texts

Alexandr Bliznevsky <sup>a</sup>, Vladimir Klochkov <sup>b,\*</sup>, Klavdiya Erdyneeva <sup>c</sup>,  
Nataliya Anisimova <sup>d</sup>, Garmadorzhi Dondokov <sup>e</sup>

<sup>a</sup> Siberian Federal University, Russian Federation

<sup>b</sup> Chelyabinsk State University, Russian Federation

<sup>c</sup> Far Eastern Federal University, Russian Federation

<sup>d</sup> Irkutsk State Transport University, Russian Federation

<sup>e</sup> Transbaikal State University, Russian Federation

### Abstract

The article presents a study of polychotomous classifications in scientific and educational literature on the theory and methodology of physical education, sports training, recreational and adaptive physical education. The object of the study is full texts of several literary sources of the analyzed pedagogical branch. The two-step methodology of the research of the selected cumulative information was consistently based on both the computer program "LING-M" and the formal logic. The obtained results of the study testify to the success of the applied tools for finding mutually exclusive variants of pedagogical concepts in the analyzed scientific and educational texts on pedagogy. The authors obtained mainly mixed classifications of specific terms occurring in the texts of the analyzed branch of scientific knowledge.

**Keywords:** polychotomy, specific terms, monotomy, dichotomy, trichotomy, quartotomy, pentotomy, sextotomy, septotomy, octotomy, nonotomy, decotomy, division, pedagogy, computer program «LING-M», formal logic, a random sample of literary sources.

### 1. Введение

Последние три года на научном знании сказывается распространение практически по всему миру коронавирусной инфекции, против которой многими государствами предпринимаются беспрецедентные экстраординарные меры (Nafikov, 2021).

Для создавшейся новой реальности значительно увеличивается значение оздоровительной и адаптивной физической культуры, благодаря которым существенно облегчается постковидная реабилитация пациентов.

В сфере образования в «ковидную» эпоху возникло дистантное обучение школьников и студентов. При организации вышеуказанной образовательной формы как никогда возрастает значение формализации педагогической информации. В этих условиях реализация полихотомического подхода и его частных версий (монотомии, дихотомии, трихотомии и т.д.) существенно способствует успешности дистантного образовательного процесса (Klochkov 2020; Klochkov et al., 2018).

---

\* Corresponding author

E-mail addresses: [klovlpav@mail.ru](mailto:klovlpav@mail.ru) (V.P. Klochkov)

На данный аналог преимущественно позитивно влияет фиксируемая в последние годы цифровизация обучения, которая обеспечивает внедрение современных Интернет-технологий.

Отсутствие в педагогических источниках по теории и методике физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной, а также адаптивной физической культуры публикаций, связанных с вышеуказанными разновидностями формализации, обусловило их поиск.

С учётом вышесказанного на базе методологии современного полихотомического подхода, его частных версий осуществим логически обоснованный поиск терминологических систематизаций в научной, учебной литературе по педагогике, что и будет выступать в качестве основной цели этой статьи.

## 2. Методы исследования

В качестве адекватного инструментария отбора полихотомий нами на первом этапе анализа была успешно применена компьютерная программа «LING-M», подробно изложенная в монографии (Klochkov et al., 2021). С её помощью было осуществлено изучение использованных в данной статье текстов литературных источников по теории и методике физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры. Вышеприведённая программа на первом этапе анализа монографий, учебников и учебных пособий по педагогике позволила отобрать несколько избыточную численность классификаций терминов, хотя и с высокими показателями частотности.

Вторая стадия на базе формальной логики способствовала коррекции в сторону сокращения уже полученных на первом этапе поиска систематизаций терминов в анализируемой научной отрасли. Результатом чего стало выделение наиболее информативных научных и учебных классификаций понятий. Двухэтапная реализации дихотомической методики осуществлялась на базе полных текстов литературных источников из данной статьи, которые непосредственно связаны с педагогикой (Alkhasov, 2020; Bliznevskaya et al., 2015; Bliznevsky, Bliznevskaya, 2014; Bliznevsky, 2004; Bliznevsky, Bliznevskaya, 2012; Groshev, Ponomarev, 2014; Khudik et al., 2021; Ponomarev et al., 2020; Ponomarev, Groshev, 2021; Sedunova, 2002; Sobolev et al., 2016; Sobolev et al., 2012).

## 3. Результаты и обсуждение

Анализируемые научные и учебные тексты вышеуказанной педагогической отрасли имеют комплексный характер, поэтому в качестве иллюстрации приведём показательный пример полихотомического членения соответствующих понятий.

Для иллюстрации рассмотрим найденную нами взаимоисключающую терминологическую классификацию по теории и методике физического воспитания, взятых из текста работы следующего автора (Alkhasov, 2020):

1. Физическое воспитание:
  - 1.1. обучение движениям,
  - 1.2. воспитание физических качеств,
  - 1.3. овладение специальными физкультурными знаниями,
  - 1.4. формирование потребности в физкультурных занятиях.
2. Физическое развитие:
  - 2.1. показатели телосложения,
  - 2.2. критерии здоровья,
  - 2.3. показатели развития физических качеств.
3. Физическая подготовка:
  - 3.1. общая,
  - 3.2. специальная.
4. Физическое совершенство:
  - 4.1. крепкое здоровье,
  - 4.2. высокая работоспособность,
  - 4.3. гармонически развитые физические качества,
  - 4.4. пропорциональное телосложение,

4.5. рациональная техника жизненно важных движений,

4.6. правильная осанка.

5. Спорт.

В приведённой выше смешанной терминологической систематизации одновременно нашли своё отражение следующие частные версии полихотомического подхода: дихотомии, трихотомии, квартотомии, пентотомии, секстотомии.

По аналогии изучение текстов работ следующих авторов ([Ponomarev et al., 2020](#); [Ponomarev, Groshev, 2021](#)), обнаружило смешанные классификации для вышеуказанной научной специальности. В полученной ими неоднородной терминологической систематизации нами были найдены уже несколько другие с более высоким порядком членения частные версии полихотомического подхода: трихотомии, квартотомии, секстотомии, октотомии, нонотомии, децитотомии,

Проведём аналогичную работу по выбору взаимоисключающих классификаций по методам физического воспитания уже на учебном и научном тексте автора ([Alkhasov, 2020](#)). В результате были получены другие варианты терминологического членения: дихотомии и трихотомии.

Нами зафиксировано то, что значительно отличается набор методов спортивной тренировки, которые на материале текстов автора ([Sobolev et al., 2012](#)), можно описать только одной полихотомией с двенадцатым порядком членения.

При этом на базе учебного и научного материала авторов ([Bliznevskaya et al., 2015](#); [Sedunova, 2002](#)) нами установлено, что все средства спортивной тренировки могут быть отражены при помощи одной трихотомии.

Благодаря проведённому поиску взаимоисключающих полихотомических классификаций понятия «физическая культура» на текстах авторов ([Khudik et al., 2021](#); [Sobolev et al., 2016](#)) получена дихотомия и пентотомия.

Осуществлённый анализ авторами данной статьи учебного материала исследователя ([Alkhasov, 2020](#)) по теории становления и развития физической культуры установлено то, что она прошла семь последовательных этапов своего становления и развития. Следовательно, её можно представить в виде одной септотомии.

Таким образом, полученные результаты исследования, позволяют сделать вывод о том, что в современных условиях, прежде всего, связанных с «ковидом», цифровизацией, дистантным обучением, другими причинами важнейшее значение имеют передовые способы формализация педагогической информации. Среди них особую роль играет современный, междисциплинарный полихотомический подход.

В тоже время отсутствие в вышеуказанной отрасли педагогического знания публикаций, непосредственно связанных с монотомиями, дихотомиями, трихотомиями, квартотомиями и т.д. как конкретными разновидностями данного вида формализации, обусловило их поиск.

При этом доказала свою эффективность двухэтапная методика отбора частных полихотомических версий из материалов по педагогике. Её применение осуществлялось на базе полных текстов литературных источников вышеуказанной образовательной отрасли.

Использование данной разновидности рационализации педагогической информации по теории и методике физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры позволила получить как однородные, так и смешанные классификации образовательных сведений.

#### **4. Заключение**

С помощью компьютерной программы «LING-M» и формальной логики нами успешно был реализован поиск полихотомий различного порядка деления специальных терминов в текстах учебной, научной литературе по теории, методике физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры.

С целью дополнительной иллюстрации преимуществ полихотомического подхода можно привести возможность его реализации в качестве наглядности для текстовой педагогической информации.

Успешное применение вышеуказанной разновидности анализа учебных и научных материалов по вышеуказанной научной специальности выявило его перспективное значение для развития идей цифровизации и дистантного образования.

### **Литература**

**Алхасов, 2020** – Алхасов Д.С. Теория и история физической культуры. М.: Юрайт, 2020. 191 с.

**Близневская и др., 2015** – Близневская В.С., Близневский А.Ю., Худик С.В., Винникова Е.В. Психологическая и тактическая подготовка в лыжном ориентировании // *Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта*. 2015. № 8 (126). С. 211-216.

**Близневский, Близневская, 2014** - Близневский А.Ю., Близневская В.С. Выход Красноярского края на международный уровень проведения студенческих спортивных мероприятий, как результат развития регионального студенческого спортивного движения // *Вестник Томского государственного университета*. 2014. № 379. С. 170 -174.

**Близневский, 2004** – Близневский А.Ю. Основные показатели, определяющие результат в лыжном ориентировании, и влияющие на них технические параметры дистанции // *Теория и практика физической культуры*. 2004. № 11. С. 33-36.

**Близневский, Близневская, 2012** – Близневский А.Ю., Близневская В.С. Региональные межвузовские центры студенческого спорта на базе федеральных университетов // *Высшее образование сегодня*. 2012. № 3. С. 70-72.

**Грошев, Пономарев, 2014** – Грошев В.А., Пономарев В.В. Керлинг в физическом воспитании студентов вуза: теоретические и практические основы. Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2014. 160 с.

**Клочков, 2020** – Клочков В.П. Использование цифровых технологий в некоторых протестных движениях Германии, США, Франции / *В сборнике: Актуальные вопросы научного знания. Материалы межрегионального тематического сборника с международным участием*. Под редакцией В.Г. Дегтяря, В.П. Клочкова, Ф.Ф. Харисова. Курган, 2020. С. 84-89.

**Клочков и др., 2021** – Клочков В.П., Казаков И.С., Кротова И.В., Найн А.А., Николаева А.Д., Швецов М.Ю., Эрдынеева К.Г., Анисимова Н.А., Малькова Т.В., Найн А.А., Соболева Н.В., Сивков А.О. Дихотомии в учебниках гуманитарного цикла. Курган: Курганский государственный университет, 2021. 178 с.

**Клочков и др., 2018** – Клочков В.П., Кротова И.В., Малькова Т.В. Дихотомические аспекты естественнонаучного знания (на базе научных и учебных текстов). Челябинск: Челябинский государственный университет, 2018. 302 с.

**Нафиков, 2021** – Нафиков С. Пандемия заставила генерировать новые идеи // *Ватандаш*. 2021. № 1 (292). С. 37-42.

**Пономарев и др., 2020** - Пономарев В.В., Грошев В.А., Кашметов Д.А. Керлинг: теория и методика обучения. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2020. 140 с.

**Пономарев, Грошев, 2021** – Пономарев В.В., Грошев В.А. Физическое воспитание студентов вуза на основе занятий кёрлингом: теория и практика. М.: Советский спорт, 2021. 148 с.

**Седунова, 2002** - Седунова Н.В. Диагностика психических состояний на начальном этапе отбора в волейболе // *Физическое воспитание студентов творческих специальностей*. 2002. № 8. С. 30-35.

**Соболев и др., 2016** – Соболев С.В., Гелецкий В.М., Николаев Е.А., Соболева Н.В., Рябинина С.К. Базовая подготовка по спортивно-оздоровительному туризму. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2016. 229 с.

**Соболев и др., 2012** – Соболев С.В., Шубин Д.А., Мезенцева Н.В., Коновалов А.С. Совершенствование методико-технической подготовки туристов-спортсменов на пешеходных дистанциях различного класса сложности // *Вестник Бурятского государственного университета*. 2012. №. 13. С. 173-178.



[Худик и др., 2021](#) – Худик А.А., Блиневская В.С., Блиневский А.Ю., Пономарев В.В. Управление деятельностью региональной федерации спортивного ориентирования (на примере Красноярского края). Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2021. 224 с.

## References

[Alkhasov, 2020](#) – Alkhasov, D.S. (2020). Teoriya i istoriya fizicheskoy kul'tury [Theory and history of physical training]. M.: Yurajt, 191 p. [in Russian]

[Bliznevskaya i dr., 2015](#) – Bliznevskaya, V.S., Bliznevsky, A.Yu., Khudik, S.V., Vinnilova, E.V. (2015). Psihologicheskaya i takticheskaya podgotovka v lyzhnom orientirovanii [Psychological and tactical training in ski orienteering]. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*. 8(126): 211-216. [in Russian]

[Bliznevsky, Bliznevskaya, 2014](#) – Bliznevsky, A.Yu., Bliznevskaya, V.S. (2014). Vyhod Krasnoyarskogo kraja na mezhdunarodnyj uroven' provedeniya studencheskih sportivnyh meropriyatij kak rezul'tat razvitiya regional'nogo studencheskogo sportivnogo dvizheniya [Krasnoyarsk territory reaching the international level of organizing sports events in the result of regional students sports movement development]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*. 379: 170-174. [in Russian]

[Bliznevsky, 2004](#) – Bliznevsky, A.Yu. (2004). Osnovnye pokazateli, opredelyayushchie rezul'tat v lyzhnom orientirovanii, i vliyayushchie na nih tekhnicheskie parametry distancii [The main indicators determining the result in ski orienteering and the technical parameters affecting them]. *Teoriya i praktika fizkul'tury*. 11: 33-36. [in Russian]

[Bliznevsky, Bliznevskaya, 2012](#) – Bliznevsky, A.Yu., Bliznevskaya, V.S. (2012). Regional'nye mezhvuzovskie centry studencheskogo sporta na baze federal'nyh universitetov [Regional inter-university student sports centers at federal universities]. *Vysshee obrazovanie segodnya*. 3: 70-72. [in Russian]

[Groshev, Ponomarev, 2014](#) – Groshev, V.A., Ponomarev, V.V. (2014). Kerling v fizicheskom vospitanii studentov vuza: teoreticheskie i prakticheskie osnovy [Curling in physical education of university students: theoretical and practical foundations]. Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 160 p. [in Russian]

[Khudik i dr., 2021](#) – Khudik, A.A., Bliznevskaya, V.S., Bliznevsky, A.Yu., Ponomarev, V.V. (2021). Upravlenie deyatelnost'yu regional'noj federacii sportivnogo orientirovaniya (na primere Krasnoyarskogo kraja) [Management of the Regional Federation of Sports Orienteering (by the example of the Krasnoyarsk region)]. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 224 p. [in Russian]

[Klochkov, 2020](#) – Klochkov, V.P. (2020). Ispol'zovanie cifrovyyh tekhnologiy v nekotorykh protestnykh dvizheniyah Germanii, SSHA, Francii [The use of digital technologies in some protest movements in Germany, the United States and France]. *V sbornike: Aktual'nye voprosy nauchnogo znaniya. Materialy mezhhregional'nogo tematicheskogo sbornika s mezhdunarodnym uchastiem. Pod redakciej V.G. Degtyarya, V.P. Klochkova, F.F. Harisova*. Kurgan. Pp. 84-89. [in Russian]

[Klochkov i dr., 2021](#) – Klochkov, V.P., Kazakov, I.S., Krotova, I.V., Nain, A.A., Nikolaeva, A.D., Shvetsov, M. Yu., Erdyneeva, K. G., Anisimova, N.A., Malkova, T. V., Nain, A.A., Soboleva, N.V., Sivkov, A.O. (2021). Dihotomii v uchebnikah gumanitarnogo cikla [Dichotomies in textbooks of humanitarian programs] Kurgan: Kurganskij gosudarstvennyj universitet, 178 p. [in Russian]

[Klochkov i dr., 2018](#) – Klochkov, V. P., Krotova, I.V., Malkova, T.V. (2018). Dihotomicheskie aspekty estestvennonauchnogo znaniya (na baze nauchnyh i uchebnyh tekstov) [Dichotomous aspects of natural science knowledge (based on scientific and educational texts)]. Chelyabinsk: Chelyabinskij gosudarstvennyj universitet, 302 p. [in Russian]

[Nafikov, 2021](#) – Nafikov, S. (2021). Pandemiya zastavila generirovat' novye idei [The pandemic has forced to generate new ideas]. *Vatandash*. 1(292): 37-42. [in Russian]

[Ponomarev i dr., 2020](#) – Ponomarev, V.V., Groshev, V.A., Kashmetov, D.A. (2020). Kyorling: teoriya i metodika obucheniya [Curling: theory and teaching methods]. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 140 p. [in Russian]

**Ponomarev, Groshev, 2021** – Ponomarev, V.V., Groshev, V.A. (2021). Fizicheskoe vospitanie studentov VUZa na osnove zanyatij kerlingom: teoriya i praktika [Physical education of university students on the basis of curling classes: theory and practice]. M.: Sovetskij sport, 148 p. [in Russian]

**Sedunova, 2002** – Sedunova, N.V. (2002). Diagnostika psihicheskikh sostoyanij na nachal'nom etape otbora v volejbole [Diagnosis of mental states at the initial stage of selection in volleyball]. *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh special'nostej: sbornik nauchnyh trudov. Pod red. S.S. Ermakova.* Harkov. 8: 30-35. [in Russian]

**Sobolev i dr., 2016** – Sobolev, S.V., Geletskiy, V.M., Nikolaev, E.A., Soboleva, N.V., Ryabinina, S.K. (2016). Bazovaya podgotovka po sportivno-ozdorovitel'nomu turizmu [Basic training in sports and health tourism]. Krasnoyarsk: Sibirskij federal'nyj universitet, 229 p. [in Russian]

**Sobolev i dr., 2012** – Sobolev, S.V., Shubin, D.A., Mezentseva, N.V., Konovalov, A.S. (2012). Sovershenstvovanie metodiko-tehnicheskoy podgotovki turistov-sportsmenov na peshekhodnyh distanciyah razlichnogo klassa slozhnosti [Improvement of technical training methods of tourist-sportsmen at hiking distances of different difficulty levels]. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta.* 13: 173-178. [in Russian]

### **Полихотомическая формализация в педагогических текстах**

Александр Юрьевич Близневский <sup>a</sup>, Владимир Павлович Клочков <sup>b, \*</sup>,  
Клавдия Гомбожаповна Эрдынеева <sup>c</sup>, Наталия Анатольевна Анисимова <sup>d</sup>,  
Гармадоржи Рыгзынович Дондоков <sup>e</sup>

<sup>a</sup> Сибирский федеральный университет, Российская Федерация

<sup>b</sup> Челябинский государственный университет, Российская Федерация

<sup>c</sup> Дальневосточный федеральный университет, Российская Федерация

<sup>d</sup> Красноярский филиал «Иркутского государственного университета путей сообщения»,  
Российская Федерация

<sup>e</sup> Забайкальский государственный университет, Российская Федерация

**Аннотация.** Статья посвящена поиску полихотомических членений содержания специальных терминов в научной, а также учебной литературе по теории, методике физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуре. В качестве объекта исследования использованы полные тексты ряда литературных источников анализируемой педагогической отрасли. Двухэтапная методика изучения выбранной нами совокупной информации последовательно базировалась как на компьютерной программе «LING-M», так и формальной логике. Полученные результаты исследования свидетельствуют об успешности применённого нами инструментария с целью поиска взаимоисключающих вариантов членения содержания педагогических понятий в анализируемых научных и учебных текстах по педагогике. Были получены преимущественно смешанные классификации из специальных терминов, имеющие место в текстах анализируемой отрасли научного знания.

**Ключевые слова:** полихотомии, специальные термины, монотомии, дихотомии, трихотомии, квартотомии, пентотомии, сексотомии, септотомии, октотомии, нонотомии, децитомии, порядок членения, педагогика, компьютерная программа «LING-M», формальная логика, случайная выборочная совокупность литературных источников.

---

\* Корреспондирующий автор

Адреса электронной почты: [klովpav@mail.ru](mailto:klովpav@mail.ru) (В.П. Клочков)