

«

»

IX ó XI .

5.6.5 ,

,

:

	.....	3
1.		
	.....	41
1.1	.....	42
1.2	..	46
1.3	.....	62
2.		
	.....	85
2.1		
	.....	85
2.2		
	.....	109
3.		
	.....	115
3.1	.....	117
3.2	.....	140
4.		
	.....	195
4.1		
	.....	195
4.2		
	.....	206
	.....	227
	.....	231
	.....	235
	.....	236
	.....	279

XX .

- ,

- 1.

,

,

,

(

« »)².

,

.

3.

,

.

« » ,

ô (Humanities Computing),
 (Quantitative Research),

¹ : , . : 2000; . : , 2001.

² « » (Industrial Revolution)
Toynbee A. Lectures on the Industrial Revolution in England. London: Longmans, Green and Co., 1884.

³ : , 2023. . 264. //

(*Digital Humanities*),

ô

(*Quantitative History*),

(*Historical Information*

Science),

(*Digital History*)

.⁴

,
 . -
 ; -
 , ;
 ; ,
 5 .
 ,
 ,
 . «
 , »,
 .
 , «
 »⁶.
 ,
 ,

4 «
 »
 21
 2020 . 474 «
 2030 .».

⁵ *Alkhoven P., Doorn P.K.* New Research Perspectives for the Humanities // *International Journal of Humanities and Arts Computing*. 2007. Vol. 1(1). P. 35648;
 »: // « » . 2015. T.6. . 8 (41).

⁶ *Weller T.* Conclusion: A Changing Field // *History in the Digital Age*. London; New York: Routledge, 2013. P. 195.

«

»⁷.

,

8.

,

,

,

,

,

,

9.

,

-

,

10.

,

I .

,

-

,

«

»

(

,

,

,

,

,

),

,

11.

⁷ Mommsen W.J. Gegenwärtige Tendenzen in der Geschichtsschreibung der Bundesrepublik // Historismus und moderne Geschichtswissenschaft. Stuttgart-Wiesbaden, 1987. S. 110.

⁸ . . . // . 1991. 6. . 4.

⁹ . . . // i i . . 2. . : , 2001. . 20.

¹⁰ . . . : // . 5. . : , 2011. . 9610.

¹¹ . . Digital history: // . 2021. . 41. 1. . 37-42.

12

ô

¹² Transdisciplinarity: Stimulating Synergies, Integrating Knowledge. UNESCO: Division of Philosophy and Ethics, 1998. P. 37638.

« »

(190161972), 193061940- .,

15.

16.

XX .

(. , . ,)¹⁷, (. , .)¹⁸,
(. , . , . .)¹⁹,

¹⁵ *Bertalanffy L.* General System Theory: a New Approach to Unity of Science // Human Biology. 1951. Vol. 23, No 4. P. 3026312; *Ibid.* General System Theory. Foundations, Development, Applications. New York: George Braziller, 1968.

¹⁶ // . . , 1970. . 4236424.

¹⁷ *Wiener N.* Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine. New York: John Wiley and Sons, 1948; *Ashby W.R.* An Introduction to Cybernetics. London: Chapman & Hall, 1956; *Neumann J. von.* The Theory of Self-Reproducing Automata. University of Illinois Press, 1966 (. . : , 1968; / / : , 1971).

¹⁸ *Beer S.* Decision and Control: The Meaning of Operational Research and Management Cybernetics. New York: John Wiley and Sons, 1966; *Checkland P.* Systems Thinking, Systems Practice. New York: John Wiley and Sons, 1981.

¹⁹ // 1948. . 3. . 6. . 896185; : , 1959; *Churchman W., Ackoff R.* Methods of Inquiry: Introduction to Philosophy and Scientific Method. St. Louis, Missouri: Educational Publications, 1950; *Churchman W., Ackoff R., Arnoff L.* Introduction to Operations Research. New York: John Wiley and Sons, 1957; *Ackoff R., Sasieni M.* Fundamentals of Operations Research. New

... (. ,)²⁰, (. , . , .)²¹,
 (.)²² .

1960-1970- .²³ : . . ,
 . . , . . , . . , . . , . . ,
 . . , . . , . . , . . , . . ,
 . . , . . , . . , . . . 1969 .
 « ».

24

York: John Wiley and Sons, 1968 (. . : . . , 1968; . . , 1971).

²⁰ *Ashby W.R.* Principles of the Self-Organizing Dynamic System // Journal of General Psychology. 1947. V. 37. P. 125-128; *Nicolis G., Prigogine I.* Self-Organization in Non-Equilibrium Systems: From Dissipative Structures to Order through Fluctuations. Chichester: Wiley, 1977; *Haken H.* Information and Self-organization: A Macroscopic Approach to Complex Systems. Berlin: Springer-Verlag, 1988 (. . : . . , 1979; . . : . . , 1991).

²¹ *Varela F.J., Maturana H.R., Uribe R.* Autopoiesis: The Organization of Living Systems, Its Characterization and a Model // Biosystems. 1974. No. 5. P. 187-196; *Luhmann N.* Ökologische Kommunikation. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1986.

²² *McCulloch W.S.* Embodiments of Mind. Cambridge: MIT Press, 1965.

²³ . . : . . , 2001. . 2622; *Susiluoto I.* The Origins and Development of Systems Thinking in the Soviet Union. Political and Philosophical Controversies from Bogdanov to Present-Day Re-evaluations. Helsinki: Suomalainen Tiedeakatemia, 1982; // . . : . . , 1973. . 20636; // . 2002. 364. . 986108; . . , 2005.

²⁴ 1978 . 1000 . . : . .

XX

25

26

.)²⁷

1978. . 128.

²⁵ Sorokin P. Social and Cultural Dynamics: A Study of Change in Major Systems of Art, Truth, Ethics, law and Social Relationships. 4 vols. Cincinnati: American Book Company, 1937-1941 (. . . : . . . , 2000); Sorokin P. Society, culture, and personality: Their structure and dynamics. A system of general sociology. N.Y.: Harper & Brothers, 1947.

²⁶ Parsons T. The Social System. London: Routledge, 1951 (. . . : . . . , 2018); Parsons T. Social Systems and the Evolution of Action Theory. New York: Free Press, 1977.

²⁷ Merton R. Social Theory and Social Structure. New York: Free Press, 1949 (. . . : . . . / : . . . , 2006); Merton R. The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations. Chicago: University of Chicago Press, 1973; Meehan E.J. Explanation in Social Science: A Systems Paradigm. Homewood: The Dorsey Press, 1968; Explorations in General Theory in Social Science. Essays in Honor of Talcott Parsons / Ed. J.J. Loubster. New York: Free Press, 1976; Warnke C. Dialektik und Systemdenken in der Gesellschaftserkenntnis // DZfPh. 1977. H. 1. S. 792-804; Bunge M. Sistemas sociales y filosofía. Buenos Aires: Sudamericana, 1995.

31.

«

»³².

33

ô

34.

35.

³¹ Braudel F. *Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XV^e et XVIII^e siècles*. T. 163. Paris: Armand Colin, 1979 (. . . : . . . , XV6XVIII . / : . . . , 2006).

³² Wallerstein I. *The Modern World-System*. Vol. 164. New York: Academic Press, 19746 2011.

³³ Frank A.G. *World Accumulation, 149261789*. N.Y.; London: Monthly Review Press, 1978. Amin S., Yachir F. *La Méditerranée dans le système mondial*. Paris: La Découverte, 1988; *The World System. Five Hundred Years or Five Thousand?* N.Y.; London: Routledge, 1993; Arrighi G. *I cicli sistemici di accumulazione. Le trasformazioni egemoniche dell'economia-mondo capitalistica*. Catanzaro: Rubbettino, 1999; *New Systems Theories of World Politics*. Houndmills: Palgrave Macmillan, 2010; Braumoeller B. *The Great Powers and the International System: Systemic Theory in Empirical Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

³⁴ Haken H. *Synergetics: an introduction: nonequilibrium phase transitions and self-organization in physics, chemistry, and biology*. Berlin; New York: Springer-Verlag, 1978 (. . . : . . . , 1980); Haken H. *Information and Self-organization*; Nicolis G., Prigogine I., *Self-Organization in Non-Equilibrium Systems*.

³⁵ . . . // . 1973. 6. . 986
111; . . . // . 1967.
9. . 1006111; . . .
. . . : . . . , 1978; . . . , 2012; . . . : . . . , 1986;

1960-

,

.

.

:

,

-

,

()

,

36

1990-

-

XXI

.. , 1984; .. //

.. , 1997; .. , 2001.

C. 34650; .. //

.. , 1974. . 5618; .. // . 1983.

6. .49657; .. // .1977. 2. .

28640; .. :

1996; .. ,

.. , 1984; .. , 1972;

H.H. //

1993. 8. .1056114; ..

// .. 8. .. , 1979. . 6618; ..

:

.. , 1999; .. -

// .. , 1983. . 3615;

.. , 1981;

.. +,

2002; .. // .2011. .0. 4. .1166143.

36 .. , 2003.

« » (*Digital History*)

37

«

»

38

ô

³⁷ *Nanetti A.* Computational Engineering of Historical Memories. With a Showcase on Afro-Eurasia (ca 1100-1500 CE). London; New York: Routledge, 2023.

³⁸ *Haldon J.F.* The Byzantine Empire // The Dynamics of Ancient Empires. State Power from Assyria to Byzantium. N.Y.: Oxford University Press, 2009. P. 206.

ô

IXóXI .:

,

,

;

ô

XX .

IXóXI .

,

.

.

,

,

,

,

,

,

.

.

,

«

,

»⁴⁰.

,

,

， ，
 ， · ·
 - ， - ， - 41
 -

·
 - 42
 - ，
 ·

，
 ，
)
 -
 ，

43

41 : , 2003. . 1826208;
 : - . - , 2010.
 4186443; : « » , 2008. . 2166
 264.

42 : / ,
 , : , 2014. . 3996402.

43 //
 : , , , : , 1999. . 15623.

IXóXI

«

»

. . . , «

-

» . . .

. . .

, «

» .

«

»

44

. . .

. . .

45

. . .

«

-

»

46

ô

«

,



44 . . . // . 1964. 10. . 83692; . . . // . 1976. 5. . 60692; // . 1968. 6. C. 20637; Schmidt A. Geschichte und Struktur: Fragen einer marxistischen Historik. Munich: Carl Hanser Verlag, 1971.

45 . . . (. . .). . . // . 1977. 5. . 1146121.

46 . . . - . . . : , 1982.

»⁴⁷.

«

»

XX .

48 .

»⁴⁹.

50 .

47 . . 68.

48 : , 2003. . 1736182, 3216322.

49 . . 173.

50 // . 1995. : 2. . 1116123; // . 1995. 1. . 3634.

(. . . , . . . , . . . , . . . , . . . , . . . , . . .)⁵¹

. . . :
 . . . ,
 . . . , . . . ,

.⁵²

1990-

, . . . ,
 , - . . . ,
⁵³

⁵¹ . . . : - . . . ,
 2010. 4186443; . . . !
 : . . . : « . . . », 2009;
 , 2010 . 65666; . . .
 : . . . : , 2006. . 966110. . .
 : « . . . » . . .
 , 2011; . . . :
 . . . : - . . . , 2007. . 2936319.

⁵² . . . //
 . . . 2. . . : , 1972. . 1466164; . . .
 :
 // . 2017. 2 (19). . 1926199; . . .
 . . . : , 1976; , . . . :
 , 1984; . . . / :
 , 1987; . . . / . . . :
 . . . 164. . . , 200062003.

⁵³ *Gizewski Ch.* Systemtheorie und Historik. Niklas Luhmanns Arbeit aus der Sicht eines Althistorikers // *Rechtshistorisches Journal*. 1998. Jg. 17. S. 4776492; *Stichweh R.* Systemtheorie und Geschichte // *Soziologische Theorie und Geschichte*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1998. S. 686 81; *Turchin P.* Historical Dynamics: Why States Rise and Fall. Princeton: Princeton University Press, 2003 (. . . : . . . : . . . : . . . , 2007); *Geschichte und Systemtheorie. Exemplarische Fallstudien*. Frankfurt: Campus Verlag, 2004; *Herbst L.* Komplexität und Chaos. Grundzüge einer Theorie der Geschichte. Munich: C.H. Beck, 2004; *Jervis R.* Systems Effects: Complexity in Political and Social Life. Princeton: Princeton University Press, 1997; *Holland J.H.* Complex Adaptive Systems // *Daedalus*. 1992. Vol. 121. P. 17630. . . . , . . . , 1999; . . . :

... , -

... ,

54

55

«

»

56

«

»

,

,

,

«

»

,

... , 1999;

... //

, 2000. . 3146336; ... //

URSS, 2005; ... (...).

... «

», 2009; // .2. :

2011;

... : 07.00.09. , 2008.

54

... : 07.00.09. , 2020;

// «

». 2019. T. 10. . 7 (81).

⁵⁵ *Malatras* . Social structure and relations in fourteenth century Byzantium. PhD thesis. University of Birmingham, 2013; *Malatras* . Social Stratification in Late Byzantium. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2023.

⁵⁶ *Latour B.* Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory. Oxford: Oxford University Press, 2005; *White H.C.* Identity and Control: How Social Formations Emerge. Princeton: Princeton University Press, 2008.

« » ,
 .
 « » ,
 »⁶².
 . ,
 ,
 .
 ,
 .
 : 1)
⁶³; 2)
⁶⁴; 3)
⁶⁵;
 . «
 (International Encyclopedia of Systems and

⁶² *Angold M.* Review of Harris J. *The End of Byzantium*. New Haven, 2010. // *Reviews in History*. 2011. No. 1030.

⁶³ : « » (International Society for the Systems Sciences), « » (International Federation for Systems Research), « » (Bertalanffy Center for the Study of Systems Science), « » , « » (l'Union Européenne de Systémique), « » (World Organisation of Systems and Cybernetics) .

⁶⁴ « » (European Meeting on Cybernetics and Systems Research), « » (WOSC Congress), « » (International Symposium on Knowledge and Systems Sciences, KSS) .

⁶⁵ « » (Kybernetes. The International Journal of Systems & Cybernetics), « » (International Journal of Systems Science), « » , «Acta Europæana Systemica» .

Cybernetics)» «
Sciences)»

(Handbook of Systems

66 .

IX6XI .

67 .

⁶⁶ International Encyclopedia of Systems and Cybernetics / ed. Ch. François. Munich: K.G. Saur, 2004; Handbook of Systems Sciences / ed. G.S. Metcalf, K. Kijima, H. Deguchi. Singapore: Springer Nature Singapore, 2021.

⁶⁷

;
 ,
 ,
 68 .
 VII
 «
 »
 «
 »⁶⁹,
 ,
 70 .
 «

⁶⁸ *Krumbacher K.* Geschichte der byzantinischen Litteratur von Justinian bis zum Ende des oströmischen Reiches (527-614/53). München: C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, 1897; *Ostrogorsky G.* Geschichte des byzantinischen Staates. München: C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, 1940 (. / , 2011); / , 163. , 1967; IX-XV , 1978; *Hunger H.* Die hochsprachliche profane Literatur der Byzantiner. Bd. 162. München: C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, 1978; *Karayannopoulos J., Weiss G.* Quellenkunde zur Geschichte von Byzanz (324-614/53). Hlbb. 162. Wiesbaden: Otto Harrassowitz, 1982; *Moravcsik Gy.* Byzantinoturcica. Bd. 1 (Die byzantinischen Quellen der Geschichte der Türkvölker). Leiden: Brill, 1983; VII-XII . / , 1989; The Oxford Dictionary of Byzantium / Ed. by A.P. Kazhdan. Vol. 163. New York; Oxford: Oxford University Press, 1991; M. , 1998; *Markopoulos A.* History and Literature of Byzantium in the 9th-10th Centuries. Aldershot: Variorum, 2004; *Treadgold W.* The Middle Byzantine Historians. Basingstoke; New York: Palgrave Macmillan, 2013; // 4: 2015. 3(33). . 30637.

⁶⁹ : *Krumbacher K.* Geschichte der byzantinischen Litteratur. S. 254-257; *Moravcsik Gy.* Byzantinoturcica. Bd. 1. S. 356-390 (.); *Hunger H.* Die hochsprachliche profane Literatur. Bd. 1. S. 360-367; *Karayannopoulos J., Weiss G.* Quellenkunde zur Geschichte von Byzanz. S. 392; // 2. . 96697; 97698.

⁷⁰ *Constantin VII Porphyrogénète.* Le livre des cérémonies / Sous la direction de G. Dagron, B. Flusin, D. Feissel. T. 165. Paris: Association des Amis du Centre d'Histoire et Civilisations de Byzance, 2020 (CFHB; 52/165).

»⁷¹.

, ô

VII

«

»⁷².

ô

(« »).

I (4576474)

(5276565).

ô

«

»

« » ()⁷³

71

. . 283.

⁷² *Krumbacher K.* Geschichte der byzantinischen Litteratur. S. 170 (šdas enzyklopädische Zeitalter des Kaisers Konstantinos VII.ô); *Hunger H.* Die hochsprachliche profane Literatur. Bd. 1. S. 361; . . // . . 2. . 956103; . . 946109.

⁷³ .: *Krumbacher K.* Geschichte der byzantinischen Litteratur. S. 2646265; *Moravcsik Gy.* Byzantinoturcica. Bd. 1. S. 3186319; . . X .

74.

« »

944 959 . ô

8136886 .

« »

ô

75,

948 .

3: « » « » // . 1962. . 21. . 956117; *Hunger H.* Die hochsprachliche profane Literatur. Bd. 1. S. 3516354; *Karayannopulos J., Weiss G.* Quellenkunde zur Geschichte von Byzanz. S. 341; . . // . . 2. . 1006101; . . 1036104.

⁷⁴ *Iosephi Genesi regum libri quattuor* / Ed. A. Lesmüller-Werner, H. Thurn. Berlin: De Gruyter, 1978 (CFHB; 14, Series Berolinensis). : Ibid. P. IX6XVI.

⁷⁵ : *Krumbacher K.* Geschichte der byzantinischen Litteratur. S. 3586361; *Moravcsik Gy.* Byzantinoturcica. Bd. 1. S. 5156519; *Hunger H.* Die hochsprachliche profane Literatur. Bd. 1. S. 3496350; *Karayannopulos J., Weiss G.* Quellenkunde zur Geschichte von Byzanz. S. 3696370; IX6XII .// . . 2. . 109; . . // . . 2. . 94695; . . 90692; . . 204, 277. . . // . 1959. . 15. . 1256143.

),
 (842 .),
 76.
 II.
 (842 .),
 8136867 .
 8676948 .
 « »
 « » (Theophanes
 Continuatus)⁷⁷ ô

⁷⁶ Symeonis Magistri et Logothetae Chronicon / Rec. S. Wahlgren. Berlin: De Gruyter, 2006. (CFHB; 44/1, Series Berolinensis).

: Ibid. P. 3*68*;
 / . . . , 2014.
 (: . . . ; .1).

⁷⁷ : Krumbacher K. Geschichte der byzantinischen Litteratur. S. 3476349; Moravcsik Gy. Byzantinoturcica. Bd. 1. S. 5406544; Hunger H. Die hochsprachliche profane Literatur. Bd. 1. S. 3676371; Karayannopulos J., Weiss G. Quellenkunde zur Geschichte von Byzanz. S. 3686369;

X . ⁷⁸ . ,
 813 867 . ;
 I,
 .
 (8866948 .) ,
 , (9486951 .) ô
 , « ».
⁷⁹ (. 950 ó 992),
 , . 976 .
 ,
 . 986 .
 II . « » ,
 959 976 . ô II
 ô ⁸⁰ .

IXóXII .//
 . 2. . 109; . . // . 2.
 . 986100; . . 986103; .
 . 2776278. : . .
 X . 1: « »// . 1961.
 . 19. . 76696.

⁷⁸ Theophanes continuatus, Ioannes Cameniata, Symeon Magister, Georgius Monachus / Rec. I. Bekker. Bonnae, 1838; . /
 . . : , 2009 (,).

⁷⁹ .: *Krumbacher K.* Geschichte der byzantinischen Litteratur. S. 2666269; *Moravcsik Gy.* Byzantinoturcica. Bd. 1. S. 5406544; *Hunger H.* Die hochsprachliche profane Literatur. Bd. 1. S. 3396343; *Karayannopulos J., Weiss G.* Quellenkunde zur Geschichte von Byzanz. S. 3706371; IXóXII .//
 . 2. . 109; . . // . 2.
 . 1016103; . . 1046109; .
 . 278.

⁸⁰ Leonis Diaconi Caloënsis Historiae libri decem et Liber de velitatione bellica Nicephori Augusti / E recensione C.B. Hasii. Bonnae: Weber, 1828. (CSHB; 30);
 . . /
 ., 1820; . / . . , . . ;

,
 .
 ,
 .
 « » (), 811
 1057 .,
 948 1057 .⁸⁴
 1079 .
 « ».
 .
 ()
); « »
 . X .
 , ô ,
 . , -
 , .
 ,
 .
 «
 ».
 « »
 ,
 ô ,
 .
 ô
 .
 . cura palatii ô «
 ») ô , ô

⁸⁴ *Joannes Scylitza. Synopsis historiarum / Editionem principem recensuit I. Thurn. Berlin: De Gruyter, 1973 (CFHB; 5, Series Berolinensis).*

(XI ó XII .),
 « » ()⁸⁵,

⁸⁶,

⁸⁷.

⁸⁸.

1118 . ô

⁸⁵ .: *Krumbacher K.* Geschichte der byzantinischen Litteratur. S. 370ó376 *et sparsim*; *Moravcsik Gy.* Byzantinoturcica. Bd. 1. S. 344ó346; *Hunger H.* Die hochsprachliche profane Literatur. Bd. 1. S. 416ó419; *Karayannopulos J., Weiss G.* Quellenkunde zur Geschichte von Byzanz. S. 430ó431; . . .
 IXóXII . // . . 2. . 108; . . //
 . . 2. . 116ó117; . . . 155ó157;
 . . 279, 346, 433.

⁸⁶ (. ô « () ») ô

⁸⁷ .: *Beck H.-G.* Kirche und theologische Literatur im byzantinischen Reich. München: .H. Beckóse Verlagsbuchhandlung, 1959. S. 656ó657.

⁸⁸ Ioannis Zonarae Annales / Rec. M. Pinder, Th. Büttner-Wobst. T. 1ó3. Bonnae: Impensis Ed. Weberi, 1841ó1897 (CSHB; 47ó49); Ioannis Zonarae Epitome historiarum / Ed. L. Dindorf. Bd. 1ó6. Leipzig: Teubner, 1868ó1875.

, , ,
 . ,
 - ,
 : ,
 , 3226450 4576565 .
 .
 ,
 « » (Chronicon Bruxellense),
 89 . « ,
 » ,
 III (102861033).
 1033 . ô , 90 .
 « »
 . ,
 .
 860 .⁹¹
 « » ,
 .

⁸⁹ .: *Krumbacher K.* Geschichte der byzantinischen Litteratur. S. 396; *Moravcsik Gy.* Byzantinoturcica. Bd. 1. S. 233; *Karayannopulos J., Weiss G.* Quellenkunde zur Geschichte von Byzanz. S. 410; . . 197, 298.

⁹⁰ *Cumont F.* Anecdota Bruxellensia. T. I. Chroniques byzantines du manuscrit 11376. Gand: Librairie Clemm, 1894.

⁹¹ . : . . 860 .
 //
 . 2000 .: /
 . .: , 2003. . 36172 (: . 1556157).

⁹² (8586867, 8776886)

283

875 .

883 885 .)⁹³.

« - »

() ô

⁹⁴

⁹⁵

⁹² .: *Krumbacher K.* Geschichte der byzantinischen Litteratur. S. 47648, 73678; *Beck H.-G.* Kirche und theologische Literatur im byzantinischen Reich. S. 2506258; *Hunger H.* Die hochsprachliche profane Literatur. Bd. 162. Passim; *Karayannopulos J., Weiss G.* Quellenkunde zur Geschichte von Byzanz. S. 3566357.

⁹³ Photii patriarchae Constantinopolitani Epistulae et amphiloehia / Rec. B. Laourdas, L.G. Westerink. Vol. 162. Leipzig: Teubner, 198361984.

⁹⁴ .: - / . . . // . . 2. .: , 1999. . 22665 (), 4926500 ().

⁹⁵ :: , 2021.

,

96.

,

,

.

3.1.1

.

.

,

,

.

.

ô

.

:

1)

96

// . 2012. . 71(96). . 2866295;
// . 2017. . 101. . 2906298.

ô

:

, - , ;

2)

IX6XI .;

3)

()

;

4)

,

;

5)

:

1.

,

: 1)

,

; 2)

-

,

; 3)

,

; 4)

,

.

2.

IX6XI .

,

.

3.

()

IX6XI .

4.

IX6XI .,

5.

» (, 2021, 2022, 2023); XXIII
«Orbis terrarum Byzantinus» (, 24627
2022).

» (, 2022-2024 ., 075-15-2022-1130).
« - » (

26

12,9 . ., 6

, , .
.
, , , .

1.

, ,
 . ,
 , () $\hat{\theta}$
 , ()
 .
 ,
 - ,
 , ,
 , , ,
 .
 , (,)
 ,) .
 ,
 ,

97.

97
 . 62. . 5615. // , 2005. . 6;
 . 2018.

ô

() .

100 .

101 .

(1.1)¹⁰² .

ô

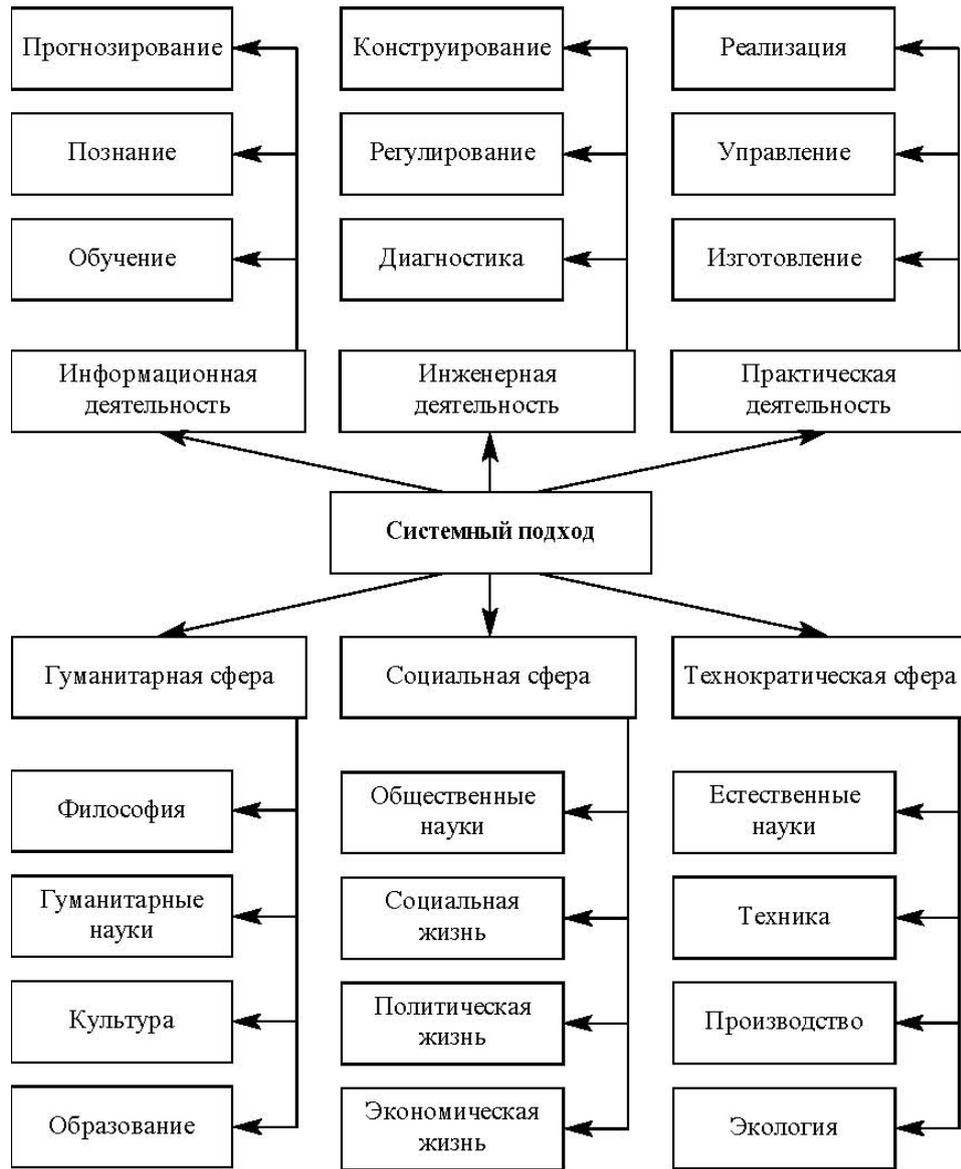
103 .

100 :
, 2004. . 84.

101
: 2015. . 205(8). 32. . 33. //

102 : , 2003. . 313.

103 : , 1991. . 18.



1.1 ô

»,
 , »¹⁰⁴ .
 . ,
 105 .
 ,
 .
 «
 ()
 ,
 ()
 »¹⁰⁶ .

(NBICS)¹⁰⁷,

104 . . 173.

105 « »? //
 . : , 1994. . 25642.

106 . ,
 // . : -
 , 2006. . 20.

107 NBICS ô
 ô (Nano), (Bio) (Info)
 , (Cognitive) (Socio) . :
 . . . // .
 . 2018. . 4, 4. . 52666.

50-

108

«

»¹⁰⁹

1.2

110

¹⁰⁸

... : 19.00.01. , 2005. . 16.

¹⁰⁹

... 85.

¹¹⁰ *Alexander J.* . Theoretical Logic in Sociology. In 4 Vols. Berkeley: Univ. of California Press, 1982⁶1984; . : , 2002. . 422.

1. - : , . . . ;
 2. - : .
 3. - : ;
 4. - : $\hat{\sigma}$;
 5. - : ;
- 1) (-);
- 2) - (- -
-);
- 3) (-);
- 4) ¹¹⁴ (- ()).

1.2.1

¹¹⁴ $\hat{\sigma}$ (. . . $\hat{\sigma}$ « » , « »)

()

- : «

,

(),

,

,

»¹¹⁵.

,

-

116.

,

.

:

- ();
- ();
- ().

() ,

,

« » ,

,

,

,

.

,

.

()

,

,

115

..

.. 177.

116

..

-

//

.. 1486149; / .. 2016.
 .. , .. : / .. 3996402;
 .. , .. : .. 1806181.

117.

() ,

:

- / ;
- ;
- / ().

,

/ , /

.

,

,

,

.

,

,

,

.

,

,

.

1.2.2

-

..

,

-

-

: «

-

»¹¹⁸.

,

117 ()
). ∴ , 1976. . 44.

118 200.

,
 . (. . .),
 (. . .), (. . .)
 (. . .) , , (. . . - . . .),
 « » (. . .)
 « »). , -
 « » . . . ,
 « - »

119

- ô , , , ;
- () ô , , ;
- ô , , ;
- ô , , ;

119 / . . . , 2018. . 252;
 , . . . , 1979; / . . . , . . . , . . .
 . . . , 1982. . 72; . . .
 . . 1776180.

• ô , , .

· , ô

· (.- . ô

« »)

, , .

ô .

120 .

ô , :

, . « ô

, , ô

, » , ô . . . 121 .

, . 122

ô

, ô

, ô ;

(

,) (

¹²⁰ Gane C., Sarson T. Structured Systems Analysis. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1979.

¹²¹ . . , 139.

¹²² : , 1980. . 122.

,).

123.

•

;

•

()

()

, , ,

.

,

.

(, ,

• , • • , • - , • , • .),

(, •)¹²⁴.

« »

.

,

, , ,

, - ,

123 // . . . 1983. . 91.

124 : . . . 2003. . 21.

«

»¹²⁵

«

()

», ô

126

127

()

()

125 / : , 2005. . 43.

126 : : , 1996. .

39.

127 : : , 1982. . 19.

128.

1.2.3

.
 , . . . ,
 , . «
 ,
 , »,
 129.
 . . .
 (. . .)
 (. . .).
 ô ô

130.

ô - , -
 - . -
 « ,
 »¹³¹.

128 : , 1984. . 32.
 129 : . . 1776178.
 130 : , 2014. . 5.
 131 : . . 1846186.

132. - ô

»¹³³.

(,),

().

134.

- , ,
- ;
- ;
- ;

135.

132 . . - // , // , : , 2016.
 . 145; . . / // . . 182.

133 // . . 205.

134 . . - // . . 146.

135 . . - // . . 1466147; . . // . . 1836184.

• ;

• (),

;

• () ,

.. ;

• .

. ô , ,

() , .

.. ô .

136 ,

,

,

.

:

« , , »¹³⁷ .

,

,

,

136 «

», 2009. . 7.

137 , 1976. .

86.

ô

ó

:

1.

2.

ô

)¹³⁸.

(

() ,

(« » , « »)¹³⁹.

¹³⁸

: , 2010. . 9.

¹³⁹

: , 2006. .

1.2.4

140

« í
í ,
», ô

141.

«

»^{142.}

143

140

XI

ó XII . « »: «[
], , ó

» (*Joannes Scylitza. Synopsis historiarum / Editionem principem recensuit I. Thurn.*
Berlin: De Gruyter, 1973. P. 3).

141 // . :
1991. . 229.

142 - . :
1975. C. 11.

143

, 2005. . 70.

. ,
 .
 144 .
 . , ,
 ; , , ,
 ; , , ,
 . .
 . ,
 ,
 « » ,
 , . « »
 .
 , ,
 () 145 .
 146 .
 () .

¹⁴⁴ Maslow A.H. A Theory of Human Motivation // Psychological Review. 1943. 50 (4). P. 370-396.

¹⁴⁵ 1968. . 114-115.

¹⁴⁶ 89.

· () ,

· : «

-

í

-

»¹⁴⁷.

¹⁴⁷
, 2010. .424.

1.3

1.3.1

ô 148 . ,
 ô « »
 ô ,
 , .
 , .
 « »
 , :
 • ();
 • ();
 • ().
 ô , ,
 , 149 . ,
 « ,

¹⁴⁸ *Commager H.S.* The Nature and the Study of History. Columbus, Ohio: Merrill, 1966. P. 10; *Gawronski D.* History: Meaning and Method. Scott, Foresman, 1967. P. 5; *Luthy H.* In Gegenwart der Geschichte. (West) Berlin, 1967. S. 31; *Dray W.H.* On Importance in History // Mind, Science, and History. Albany, 1970. P. 255; *Faber H.-G.* Theorie der Geschichtswissenschaft. München, 1972. S. 35; *Schieder Th.* Politische Handeln aus historischem Bewußtsein // HZ. 1975. Bd. 220. H. 1. S. 7; *Loewenberg P.* Psychohistorical Perspectives on Modern German History // The Journal of Modern History. 1975. Vol. 4. No. 1. P. 231-232.

¹⁴⁹ . . . // . : ,
 2001. . 6516653; . . // . : ,
 2001. . 2896290.

»¹⁵⁰. «

», ô . . . 151 .
152 .

,
:
ô .
.

- (), , ;
- (), , ;
- (), , .

150 . . . // . . . :
 , 1983. . 7696771.

151 : // .
« . . . ». 2018. 10 (43). . 2. . 159.

152
 , , «
 , «
 ».
 , , ,
 , : ,
 // . . . 2011. 4 (64). . 176; . :
 , 1993. . 506; . . :
 - , 1999. . 336.

. . . : «

»¹⁵⁴.

()

,

155

156 .

:

1.

ô

,

,

2.

3.

;

,

,

154

. . . . 3. . . . § 396 // , 1956. . 95.

155

; : , 2009. . 72. . . .

¹⁵⁶ *Blau P.M., Scott W.R. Formal Organizations: A Comparative Approach. Stanford, Calif.: Stanford Business Books, 2003. P. 18.*

157

4. : , , .

.

:

- ,
- ;

- ;

- ;

- ;
-

- ,
- ;

- ,

Ô .

- : ,

(, , Ô).

- ,

- , Ô ,

- ,

;

-
-

;

ô

.

,

,

..

,

,

158.

-

,

;

,

.

,

,

,

,

,

,

,

.

,

,

,

,

,

,

:

.

159.

,

,

158

//

-

I ó

1996. . 157.

¹⁵⁹ *Little D.* *Microfoundations // The Routledge Companion to Philosophy of Social Science.* London; New York: Routledge, 2017. P. 2286239.

« »¹⁶⁰

1.3.2 ô ô

161, « », « »,
 « », « ô
 ô
 », ô¹⁶²
 : «
 í

¹⁶⁰ Little D. Philosophy of History // The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2020 Edition). ô URL: <https://plato.stanford.edu/archives/win2020/entries/history/>

¹⁶¹ // , 2016. . 110; // . 3356336.

¹⁶² // . 1980. . 43. . 16.

»¹⁶³

, ô «

 »¹⁶⁴.

 « » 165 .

,

.

-

 166 .

(,) ,

 () 167 .

163 // . 1991. 6.

. 5.

164 : , 2001. . 99.

165 , « »

 », , . : . .

 « » //

. 2010. 663 (12). . 119. , . . . ,

,

(), , «

 ». . . : . . .

// Digital Orientalia. 2021. . 1. 1. . 42.

¹⁶⁶ *Peuquet D.J.* Representations of Space and Time. New York: The Guilford Press, 2002. P. 203.

¹⁶⁷ , : . . .

//

, 1983. . 508; *Jensen C.S. et al.* The Consensus Glossary of Temporal Database Concepts // Temporal Databases. Research and Practice. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 1998. P. 376;

: . . .

// . 2006. 12. . 149.

() ,

ô :

• / ;

• ;

ô :

• ;

• ;

• .

, , : 1)

, , 2) , , 3)

, . (, ,),

(),

ô

.

,

ô

« »

;

« , ».

(ó , ó ,
ó .).
. , ,
ô , ,
. , ,
, , ,
(), .
.
:
, ô -
(ô
, ô). ,
, . ,
(,
ô ô ô , . .) .
,
ô .
, ,
ô .
.
, ()
(,), -
(), .
.

», «
 »¹⁷¹. ,
 ,
 .
 ,
 « ».
 « » («
 »), «
 »), «
 » («
 »),
 («
 »)¹⁷². «
 ;
 ;
 ,
 -
 », «
 » . . . ¹⁷³.
 :
 «
 »
 ;
 174.
 «
 », ,
 (),
 ,

171
 // 1999. .1. .1. .131.

172
 , 1959. .238. . . .

173
 , 1965. .16.

174

 1977. .290.

175

176

»¹⁷⁷

178

«2.1.3.

».

175

. 139;

176

2002. . 38.

177

178

... : 1988. //
 « » « »: //
 . 14. , 2011. . 250.
 / ... , ... : ,
 . 2013. 4 (27). . 47. //
 . . 16.

• ();

• .

ô

(, - ,)

ô

(,).

ô

(« », « »)

(« »,

« »).

(,

)

,

,

:

• ;

• ;

• .

,

,

.

,

,

,

,

,

,

ô

.

,

,

,

,

.

,

.

ô

•

•

«2.1.1

».

».

-

.

-

()

... , «

ô

-

»¹⁸⁵.

,

... , ...

«

,

, ,

,

»¹⁸⁶.

« », -

a priori,

,

.

,

,

-

.

,

.

185

: , 2002. . 59.

//

...

186

. : , 1964. . 131.

. «Post hoc non est propter hoc» ô

ô

191

¹⁹¹ *Kuzenkov P., Bystrickij N.*

// Proceedings of the 23rd International Congress of Byzantine Studies. Belgrade, 22-27 August 2016. Thematic Session of Free Communications. Belgrade, 2016. P. 232.

197

(« , »)

()

¹⁹⁷ Dewey J. The Early Works, 1882-1898. London: Southern Illinois University Press, 1969. P. 100.

2.

,

,

.

.

ô

,

,

.

,

.

.

2.1

.

.

,

198

-

.

,

,

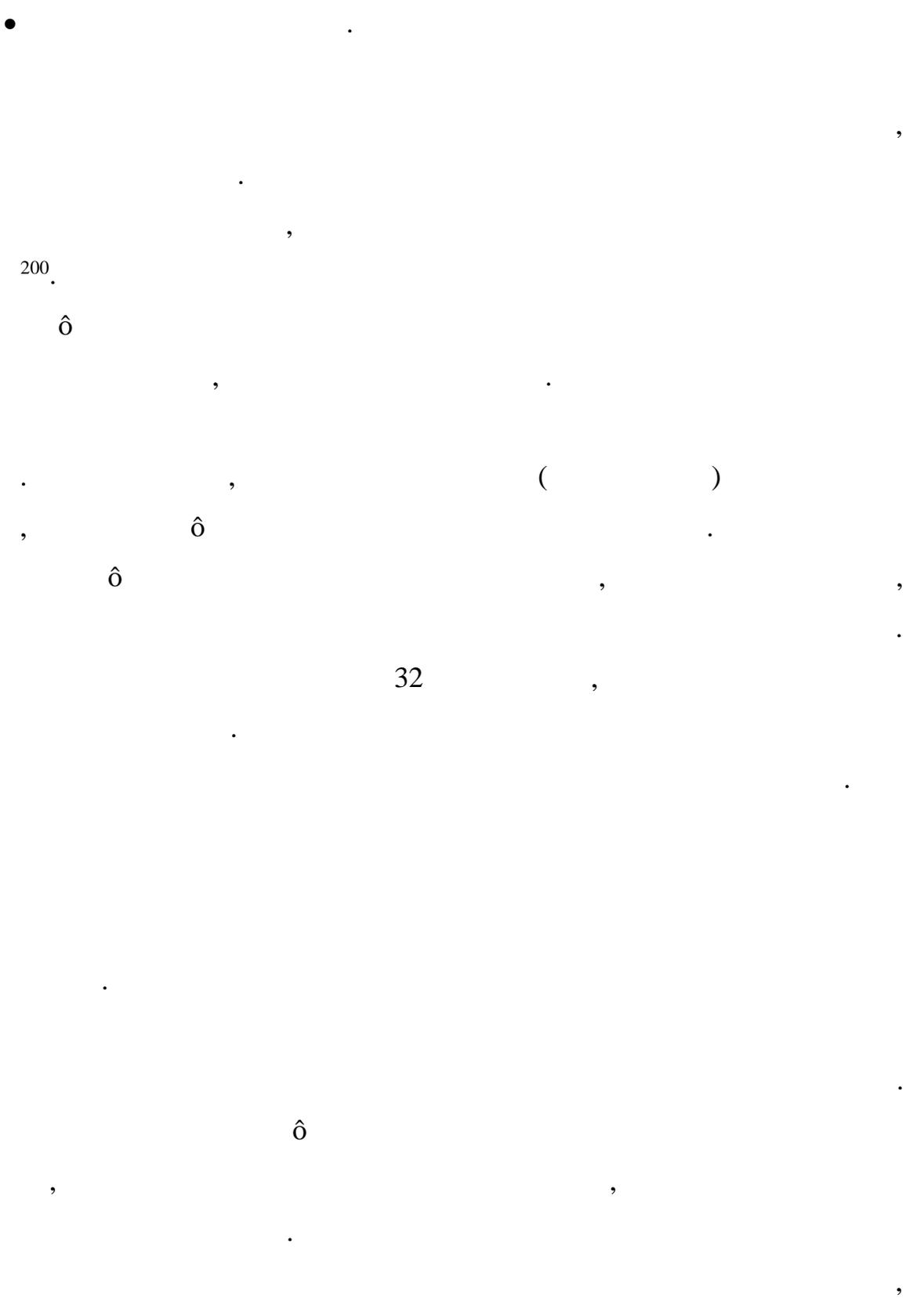
,

2.1.1

» (Spatial turn)

199.

ô



²⁰⁰ *Montello D.R.* Scale in geography // *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. Oxford: Pergamon Press, 2001. P. 13502.

201. ()

$\hat{\sigma}$, 4

:

1.

202.

2.

3.

4.

BeiDou Galileo). (, GPS,

201

76

202

(. .)

, 1977. . 6. 22268-

ô ,

(.

Calendae ô « » , calendarium ô « »).

,

,

.

« » (. aera, era ô

« » , « » , »).

ô

,

205 .

:

• () ô

,

(., ab urbe condita),

,

• ô « (Anno Mundi)».

• ô (

,).

,

:

• ô ;

• ô ;

• - ô

.

:



205 , 1) ,

(, ,

, . .); 2)

,

,

.

, 15- 206 ()
 . :
 (, ,);
 (,
 , ,
).
 ,
 ,
 ,
 207. ô
 ()

206 (ô « », « »)
 ») ô 15 , 15
 , 313 . . . 1
 207
 , ,
 ,
 : , 1976;
 : - , 2003;
 , 2003;
 : , 1990; , 2015;
 // . 1987. 5. . 72690;
 :
 : , 2007;
 : - , 1971;

., 1982; *Beckwith R.T.* Calendar and Chronology, Jewish and Christian: Biblical, Intertestamental and Patristic Studies. Leiden; New York; Köln: Brill, 1996; *Borst A.* Computus: Zeit und Zahl in der Geschichte Europas. Berlin: Wagenbach, 1990; *Declercq G.* Anno Domini: The Origins of the Christian Era. Turnhout: Brepols, 2000; *Grumel V.* La Chronologie. Paris: Presses Universitaires de France, 1958; *Hannah R.* Greek and Roman Calendars: Constructions of Time in the Classical World. London: Duckworth, 2005; *Holford-Strevens L.* History of Time: A Very Short Introduction. Oxford: Oxford University Press, 2005; *Mosshammer A.A.* The Easter Computus and the Origins of the Christian Era. Oxford: Oxford University Press, 2008; *Neugebauer O.* A History of Ancient Mathematical Astronomy. Vol. 163. Berlin; Heidelberg; New York: Springer, 1975; *Richards E.G.* Mapping Time: The Calendar and its History. Oxford: Oxford University Press, 1998; *Stevens W.M.* Cycles of Time and Scientific Learning in Medieval Europe. Aldershot; Brookfield: Ashgate Publishing, 1995.

(
).
 208 .
 209 . - .
 1812 ,
 ,
 210 .
 ,
 (, ,).
 . ,
 , ô , .
 . ô
 , 525 .

 208 .
 365,2425 ,
 , 10 .
 209 , «
 », 23 , 209 .
 , 10 , 23 (22)
 1616 . ô
 , 23 1616 .
 3 . . ô

URL: <https://www.unesco.org/ru/days/world-book-and-copyright>

²¹⁰ *Kraak M.J.* Mapping Time: Illustrated by Minard's Map of Napoleon's Russian Campaign of 1812. Redlands, California: Esri Press, 2014. P. 47648.

211.

(JD, Julian Date) ô

1 4713 . . . ()

, 24 4714 . . . ().

XVI .

(154061609) «

» («Opus novum de emendatione temporum»)²¹².

: «

»²¹³.

214.

²¹¹ 21623.

²¹² .: *Iosephi Scaligeri. Opus novum de emendatione temporum in octo libros tributum.* Lutetia: Nivellius Estienne, 1583; : Francofurti: Ioannem Wechelum, 1593.

²¹³ //, 1900. . 168.

²¹⁴ 7980 , ô 28- () 19- () 15- ô 1 4713 . . . , 23 3268 .

1849 .

215 .

XIX .

ô

(CJD, Chronological JD),

(27° . .), (30° . .), (29° . .), (30° . .), (, 30° . .)

5610 .

ô

²¹⁵ *Herschel J.F.W. Outlines of Astronomy. Philadelphia: Leo & Blanchard, 1849. P 594*
(: Cambridge University Press, 2010; . . : . .
. 162. ., 186161862).

() (),

, ,

(. .

ô « »; ô « »):

- ;
- - ,
- ô , ;
- ,

()

ô 216.

,

(), «

», .

« », ô «

(timestamp)». 3 :

- ô ,
- (« Πί »);
- ô

(«28 7278 . »);

²¹⁶ . 34. ∴ , 217. . 210.

//

(•) ô (« »)²¹⁷.

« »²¹⁸.

», « 3 6467 . ».

() ô () ,

²¹⁷ " . // . 1986. 5. . 69. "

²¹⁸ ó . : , 1964. . 377.

2.1.3

»²²⁰.

()

York: Springer, 2000. . 1556165; *Ohlbach H.J.* Fuzzy Time Intervals $\hat{\circ}$ The FuTI-Library // Forschungsbericht. Institute for Informatics, University of Munich, 2004. P. 19637.

221.

• ,
 (« »);

• ,
 (« »);

• ,
 , (

« »).

,

, « ,

, ,

»²²² . , -

,

.

,

:

•

○ (,

;

○ (, ,);

• ;

○ ;

○ ;

221 . . : () . : , 1973. . 2096219.

222 . . : , 1984. . 153.

223

224

225

226

- (, 0);
- - (, 1);
- (, 2);
- (, 3);

223
 , 1981. . 1866187.

224
 2012. 03 (07). . 37.

225
 « 226 », 2011. . 117.

244. // XXI :
 // . 2004. . 5. C. 2276

- (, 4);
- (, 5);
- (, 6);
- (, 7);
- (, 8);
- (, 9).

,
 . -
 , ô , -
 ô .
 , (.
 200 120 . . .) « ,
 . ,
 »²²⁷ . ,
 « » , « »
 228 . . .
 «
 , ,
 , ã ö

2. ²²⁷ . . . XII.12.3 / 3- . . . 40 . . .
 . 2005. C. 191.

²²⁸ . . .
 . 2012. 12 (60). . 44652.

//

, - ,
 ã Ö»²²⁹ .
 ô ,
 , ,
 , , ô
 230 «
 », ô . . . 231 .
 , ,
 232 .
 , , ,
 . , , ,
 , , ,
 «
 »²³³ .

229 . . . : //
 2013. . 3. . 99.
 230 // ? // . . . : - , 2009. . 304;
 . . . ? // , , . . . : +, 2002. . 443.
 231 . . . :
 , 1989. . 55.
 232 . . //
 « ?». . . : , 2012. . 12613.
 233 . . . : // . . .
 . . . : , 1996. . 310.

- (0,2);
- (0,1);
- , (0).

(2.1).

2.1 δ

		()	
			,
D = 0,7 ó 0,99	D = 0,3 ó 0,7	D = 0 ó 0,3	D = 0

- () ;
- ;
- .
- ;
- , ;

-
-

;

()

,

,

235,

.

,

:

ô

236.

235 . . . : , 1965. . 1346
 137; . . . // .
 2018. 2. . 16626.
 236 . . . : , 2002. . 27.

2.2

ô

237

/

(

.)

,

-

.

:

1.

(A ô ô P ô).

2.

.

3.

().

4.

(,

,).

5.

« » « »

.

6.

, ... (,

. .).

7.

(, . .).

8.

.

9.

, ,

,

.

,

.

:

1)

A ô

(,) ô

;

2) ô ô

;

3) P ô () ô

;

4) .

.

(« », « », « »).

,

,

,

,

(« », « / », « /

», « / », « », « » . .).

.

,

,

.

,

,

,

ô

«

»

.

,

.

(CJD),

«2.1.2

».

ô

,

.

,

.

00:00:00

24:00:00;

ô 0 . 1

24 . 31

,
 ().
 ,
 (terminus ante quem) (terminus post quem)
 .
 00:00:00
 24:00:00 .
 ,
 ,
 ,
 240 .

«2.1.1

».

3 :

- (, , , , . .);
- (, , ,);
- (, , .).

240

.. „ // 13-

« »
 , « »
 « », « » « »
 244
 « »
 (6106641)
 (1204). 1204 .
 « » , 29
 1453 . - ô ,
 « » ô
 ,
 . . « » (7176842),
 « ».
 ,
 I 24 867 .,
 III (8426867) ô
 , « », -
 , -
 ô « » 11 843 .,
 « »²⁴⁵.

²⁴⁴ « » (1967) « »
 » (198461991)

²⁴⁵ *Brubaker L., Haldon J. Byzantium in the Iconoclast Era . 6806850: A History.* Cambridge: Cambridge University Press, 2011. P. 4476452.

, « »
« »

VII .

VIII ó

IX .

, ,
,
, ()

3.1

« ,
, »²⁴⁶.

²⁴⁶

. .

:

//

,
 ,
 .
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 ,
 .

() ()²⁵¹.

(, ,
),
 .

²⁵¹ . . :
 //

3.1.1

History) (Digital
 252
 253
 254

« Lexikon der Palaiologenzeit, PLP), » (*Prosopographisches*
 70- . XX .
 1976 1996

252 // . 2012. . 71(96). . 2866295;
 // . 2017. . 101. . 2906298.
 253 : . „ . „ . . .
 : . . : , 2021. . 12614.
 254 ô

2022. 1. . 1651; Cameron A. Preface // Fifty years of prosopography: the later Roman Empire, Byzantium and beyond. Oxford: Published for the British Academy by Oxford University Press, 2003. P. XIII-XVII.

. 12 ²⁵⁵. 2001 .
 - (CD-ROM) ,
 .
 (126161453 .)
 27 000 ²⁵⁶. 11 7
 , , ,
 , , ,
 80- .
 ,
 « » (*Prosopography of
 the Later Roman Empire, PLRE*; , 1971692), 641 .,
 PLP, 1261 . ,
 -
 .-
 . , « »
 (*Prosopographie der mittelbyzantinischen Zeit 64261025, PmbZ*)²⁵⁷.
 (641-1025) 1990- .
 641 867 . 199862002 .

²⁵⁵ Prosopographisches Lexikon der Palaiologenzeit / erst. v. E. Trapp. Bd. 1612. Wien, 19766
 1996; Prosopographisches Lexikon der Palaiologenzeit, I, 1612, Add. 162, Online Edition. 2001.
 URL: <http://austriaca.at/3310-3inhalt> .

²⁵⁶ . . PLP: Prosopographisches Lexikon der Palaiologenzeit // . 1999. .
 58(83). . 2606261; *Kotzabassi S.* Prosopographisches Lexikon der Palaiologenzeit: Fortsetzung und
 Erneuerung // *Jahrbuch der Österreichischen Byzantinistik*. 2008. Vol. 58. P. 69673.

²⁵⁷ *Pratsch T.* The 641-1025 Prosopographie der mittelbyzantinischen Zeit (641/4261025) at the
 Berlin-Brandenburg Academy of Sciences // *MP*. 1996. Vol. 17. No. 1. P. 1936204.

258 .

11 500

«

» (*Prosopography of the Byzantine Empire*, PBE), 1989 .

: I (6416867 .), II (86761025 .) III (102561261 .).

PBE I PmbZ

(6416867 .), PBE I

259. PBE I

- (CD-ROM) 2001 . 8 500 260.

PBE I PmbZ, PmbZ

PBE I²⁶¹.

PmbZ (6416867)

2002 . (86761025

²⁵⁸ *Prosopographie der mittelbyzantinischen Zeit*, 1: (6416867) / erst. v. R.-J. Lilie et al. *Prolegomena* and 6 vols. Berlin and New York: Walter de Gruyter, 1998/2002. C 2006 .
: <http://pom.bbaw.de/pmbz/index.html>.

²⁵⁹

PBE I

().
() Ingres.

²⁶⁰ *Prosopography of the Byzantine Empire*, Vol. I: 6416867 (CD-ROM edition) / ed. by J.R. Martindale. Aldershot: Ashgate Publishing Ltd, 2001. 2014 .
PBE I : <https://pbe.kcl.ac.uk/index.html>

²⁶¹ *Martindale J.R.* The *Prosopography of the Byzantine Empire* // MP. 1996. Vol. 17. No. 1. P. 169/191; *Treadgold W.* Review of: *Prosopographie der mittelbyzantinischen Zeit*, 1 (6416867) by Ralph-Johannes Lilie; *Prosopography of the Byzantine Empire*, 1 (6416867) by John Robert Martindale // *Speculum*. 2003. Vol. 78, No. 3. P. 945/949.

.), 2013 . 8-²⁶².
 10 200 , 7
 : , , ,
 , , ,
 .
 PBE I
 III PBE (102561261 .),
 « » (*Prosopography of the Byzantine World*,
 PBW). ,
 ,
 «
 ». 2006,
 ô 2011 , 1025 1180 .
 20 000 , ô 2016 .²⁶³
 ()
 « » / *factoids*), ,
 ,
 .
 ,
 : , PmbZ,
 « », , PBE
 PBW ô « ».

²⁶² Prosopographie der mittelbyzantinischen Zeit, 2: (86761025) / erst. v. R.-J. Lilie et al. Prolegomena and 8 vols. Berlin and New York: Walter de Gruyter, 2013.

²⁶³ Prosopography of the Byzantine World, 2016 (online ed.) / ed. M. Jeffreys et al. London: King's College, 2017. URL: <http://pbw2016.kdl.kcl.ac.uk>. 2000 .

2016 . ô .

264

265

Byzantini, TIB),

1966 .

1976 .

«

» (*Tabula Imperii*

²⁶⁴ *Roueché C., Cameron A., Nelson J.L.* Prosopography meets the digital: PBW and PASE // *On Making in the Digital Humanities. The scholarship of digital humanities development in honour of John Bradley.* London: UCL Press, 2023. P. 51665.

²⁶⁵

//

III

, 21622

2010 .

: -

. - , 2010. . 1826188.

4

IVóXV .

TIB ô *Digital Tabula Imperii Byzantini* (Dig-TIB),(, HGIS)²⁶⁶.

PDF,

PDF

TIB,

267 .

Dig-TIB

« : »

(Orbis: The Stanford geospatial network model of the Roman world)

²⁶⁶ The Digital Tabula Imperii Byzantini. URL: <https://tib.oeaw.ac.at/digtib>

Dig-TIB

²⁶⁷

«Maps of Power: Historical Atlas of Places, Borderzones and Migration Dynamics in Byzantium» «Beyond East and West: Geocommunicating the Sacred Landscapes of ðDukljaö and ðRa-kaö through Space and Time (11th-14th Cent.)»

. ,
 ,
 (200 .)²⁶⁸. 632 ,
 301 ; 84 631 ; 28 272
 192 810 .
Pleiades.
 ,
 - . ,
 .
 - ()
 - *Pleiades*²⁶⁹ 2008 .
 « » (*Barrington Atlas of
 the Greek and Roman World*). 40 000
 (), 80%
 750 . . . ó 640 . . . ,
 , 20% ,
 - .
 ,
 - .
 -
 , «
 » (*Digital Atlas of Roman and Medieval Civilization. Mapping Past*

²⁶⁸ Orbis. The Stanford geospatial network model of the Roman world. URL: <https://orbis.stanford.edu/>

²⁶⁹ Pleiades. URL: <https://pleiades.stoa.org/>

Societies, DARMC), « » (*Digital Atlas of Roman Empire*, DARE), ,

: « » (Byzantinische Zeitschrift)»
 (*Byzantinische Zeitschrift-Bibliographie*), «
 - » (*Byzantine Library Collection of Dumbarton Oaks*),
 « » (*Byzantine Studies Bibliographies*),
 « »
 (*Bibliography on Byzantine Material Culture and Daily Life*), «
 ».

270

« » (*Modern Language Translations of Byzantine Sources*), « »
 (*Interactive Global Histories*), « » (*Digitising Patterns of Power*)²⁷¹

270

//

, 2018. C. 399-410

²⁷¹ Nanetti A., Cheong S.A. The World as Seen from Venice (1205-1533) as a Case Study of Scalable Web-Based Automatic Narratives for Interactive Global Histories // *Asian Review of World Histories*. 2016. Vol. 4. Iss. 1. P. 363-4; Popovi M., Polloczek V., Koschicek B., Eichert St. Power in Landscape - Geographic and Digital Approaches on Historical Research. Leipzig, 2019; Popovi M., Polloczek V. Digitising Patterns of Power (DPP): Applying Digital Tools in the Analysis of Political and Social Transformations in the Historical Region of Macedonia, 12th-14th Centuries // *Medieval Worlds*. 2017. 5. P. 170-194.

$\hat{\theta}$

$\hat{\theta}$

3.1.2

-
-
-
-
-
-
-
-

()

:

,

.

.

.

.

3.2 ô

	VIII, . (905 . .)		
	K nstantinos Porphyrogénnetos		
	17/18 905 ..		
	9 959 ..		
,	VI, . (866)	.	
,	(?)	.	
,	(910)	.	
,	PmbZ PK #23734 ²⁷²	.	PMBZ25888
í	í	í	í

273

() ,

3.3.

272

(person's key)

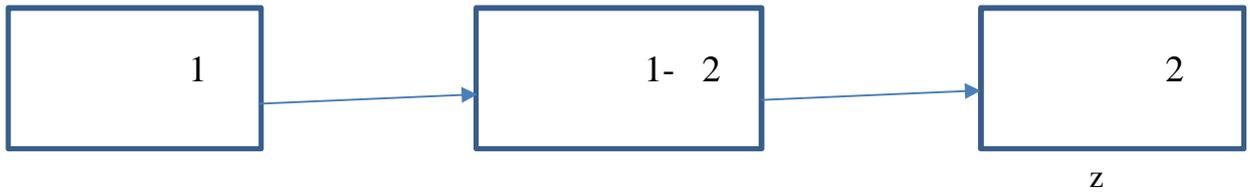
PmbZ.

273

(.- . ô « » ô « ») ô

3.3 ô

1		
2		
3		



3.1 ô

«1.3.3

,
»

(. 3.1).

ô

/

/

.

(,) ()

(3.4).

3.4 ô .

1		
2		/
3		,

, . .

.

(. 3.1.2)

:

1) (J,

);

2) (ô ô ô ô ô ô);

3) (,

);

4) (,)

.

().

:

1) ();

274 (.- . ô « », « », « »

ô « ») ô

- 2) ;
- 3) ;
- 4) ;
- 5) ;
- 6) ;
- 7) ;
- 8) ;
- 9) ;
- 10) ;
- 11) ;
- 12) ;
- 13) ;
- 14) (, , , . .).

(),

3.5.

3.5 ô

1		
2		
3		,
4		

: () ô ô ().

(),
 () ,
 ô .
 ()
)(3.6).

3.6 ô .

1		
2		
3		
4		

,
 : ,
 .
 () ()
 , 275 .
 (,) ,
 , .

²⁷⁵ : 2 . .1/ : « » ,
 2004. . 64.

.
 ,
 ()
 .
 ,
 ,
 • ;
 • / ;
 • ,
 • ;
 • ;
 ,
 , : /
 ô
 (, , .); ô
 (, , , , ,
 .).

276.

276 III . . . //
 ó ó . : , 2010. . 1986202. :

: ISBD²⁷⁷, FRBR²⁷⁸, RDF²⁷⁹, 7.1-2003²⁸⁰,
7.0.5-2008²⁸¹, ISO 21127²⁸², ISO 15836²⁸³ 3.7.

²⁷⁷ International Standard Bibliographic Description (ISBD). Preliminary Consolidated Edition. Vol. 1. München: K. G. Saur, 2007 (. . . : (ISBD): . . . : , 2007).

²⁷⁸ Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report. München: K. G. Saur, 1998. (. . . : . . . : , 2006).

²⁷⁹ Resource Description Framework (RDF): Concepts and Abstract Syntax / World Wide Web Consortium (W3C). RDF Core Working Group, 2023.

²⁸⁰ 7.1-2003 , , 2004.

²⁸¹ 7.0.5-2008 , . . . : , 2008.

²⁸² ISO 21127:2014 Information and documentation ô A reference ontology for the interchange of cultural heritage information. ISO, 2020.

²⁸³ ISO 15836-1:2017 Information and documentation ô The Dublin Core metadata element set. ISO, 2017.

3.7 ô

1		-
2		
3		
4		
5		

, . , .
 .
 3.7 ô
 1 -
 2
 3
 4
 5 , ,
 .
 , .
 : , ; ,
 .
 ,
 2 :
 • ;
 • .
 ,
 (, ,) .
 , , , ,) .
 (, , , ,) .
 .

,

,

,

1.

.

3.2

IX6XI .

3.2.1

IX6XI .

1. ,

1.1.

3.9).

()

ô «13 880 .

8796880 .».

3.9 ô

	8796	
	880 .	
	1 ()	
	R.chc (> >)	
	1) ()	
	()	
	7- ()	
	8796880 .	
	13 880 ., 0:00:00 24:00:00	J=2042550,5±0,5
		41,0167°N : 28,9667°E
	« , 8796880 »	
	ô	
	0,9	

«

»:

_____:

_____:

(Praefatio):

‘, (_____):

13- ,

‘,

, 13-

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

« - - 352 . »²⁹¹. - -
 352 . 21.12.963 18.01.964.
 « », 21.12. 31.12.963 (11).

3.10 ô

	963 .	
	3 ()	
	P.bex (> >)	
	1) 2) I , .()	
	1) 2) ()	
	(15 .) « »	
	21 31 963 .	J=2073153±5
	, « »	37°N : 35,2°E
	, « », XIV 10 («1- »)	
	() .	
	0,9	

:

,

2.

2.1.

²⁹¹ Histoire de Yahya-ibn-Sa'id d'Antioche continuateur de Sa'id-ibn-Bitriq / Ed. et trad. I. Kratchkovsky et A. Vasiliev // Patrologia Orientalis. T. XVIII. Paris: Firmin-Didot, 1924. P. 793 [95].4.

²⁹⁵ ²⁹⁶
 : 22 ô 8:30
 ; 3í 4 . . . = 11:30í 12:30
 J=2074976,042±0,021
 :
 « »²⁹⁷ 07052 ô 22.12.968,
 09:58:00±00:01:30.
 :
 $T' = 09:58:00 \pm 00:01:30 + 00:03:00 (\pm \quad + \quad)$
 $J' = 2074976,04 \pm 0,001$: Ef=J6J'=0,002
 :
 ,
 (< 0,002)

3.2.2

²⁹⁵ *Joannes Scylitza*. *Synopsis historiarum / Editionem principem recensuit I. Thurn*. Berlin: De Gruyter, 1973 (CFHB; 5, Series Berolinensis). P. 279.

²⁹⁶

²⁹⁷ (-1999 +3000 .),

()

IXóXI .

3.

3.1.

« 22 960 .» (3.12).

3.12 ô

	() 22.4.960 .
	7 ()
	R.chr (> >)
	()
	()
	21 22 960 ., J=2071809,5±0,25 21:00 3:00
	Passim
	, « », XII 1 ()
	2.
	1) 0,9 2) 1,0

IV .

960 .

22

²⁹⁸.

3.2.

« II

960 .» (3.13).

3.13 ô

	II		960 .
	2 ()		
	P.ing (> >)		
	1) , ()		
	2) II, ()		
	II,		
	II		(2 .)
	, 22 960 .,	J=2071810,06±0,38	
	09:00 18:00	41,0167°N : 28,9667°E	
	, « », XII 1 (« 3 .»)		
	0,8		

«

» :

²⁹⁸ Grumel V. La Chronologie. Paris: Presses universitaires de France, 1956. P. 253;

_____ : _____ :
(Sectio XII (Romanus Junior). Cap. 1, (XII (II). . 1):
lin. 568):

_____ ,

_____ 300 .
_____ 299 .
_____ .
_____ ,
_____ ,
_____ ,
_____ II (), _____ 22
960 .» () « A _____ B».

_____ 4. _____ ,

4.1.

_____ , _____ .
_____ (_____)
_____ .

²⁹⁹ *Joannes Scylitza. Synopsis historiarum / Editionem principem recensuit I. Thurn. Berlin: De Gruyter, 1973 (CFHB; 5, Series Berolinensis). P. 248.*

« - » (3.14).

1. _____ : _____ :
 (Lib. VI. 3): (. VI. 3. ,):
 301 . 302 .

2. _____ : _____ :
 (135, 18): (135, 18).
 303 .

3. _____ : _____ :
 (Sectio IX (Constantinus filius Leonis). (IX. , .
 Cap. 8, lin. 76677): , . 8): , ,

³⁰¹ Theophanes Continuatus. Chronographia / Edidit I. Bekker. Bonn: E. Weber, 1838 (CSHB; 45). P. 388.

³⁰² . . . : , 2009 (,). . 242.

³⁰³ Symeonis Magistri et Logothetae Chronicon / Rec. S. Wahlgren. Berlin: De Gruyter, 2006 (CFHB; 44/1, Series Berolinensis). P. 304.

³⁰⁴ / . . . ,
 . . . : ; . 1). . 215.

305

306

4. , « ».

_____:

(XVI 30): í

_____:

³⁰⁷. (. XVI. . 30): []

3.14 ô

	-	
	1 ()	
	P.ext (> >)	
	1) - , 2) , 3) - () 4) VII ()	
	-	
	17 917 .	J=2056190±1
		33,21°N : 44,25°E
	1. , « », VI/3. 10; 2. , « », 135,18; 3. , « », IX 8; 4. , « », XVI 30	
	5.	
	1-4. 0,8 5. 0,9	

³⁰⁵ *Ioannes Scylitza*. Synopsis historiarum / Editionem principem recensuit I. Thurn. Berlin: De Gruyter, 1973 (CFHB; 5, Series Berolinensis). P. 202.

³⁰⁶

³⁰⁷ *Ioannes Zonara*. Epitome historiarum / Ed. T. Büttner-Wobst. T. III. Bonnae: Impensis Ed. Weberi, 1897 (CSHB; 49). P. 463.

· ,
 . (- ; ; ;
 ; - ; - ; ; - - ;
 ; ; ; ; - - ; ;
 ; -)

308

- : «304-

· ,
 ; - , ()
 . () ;

. | 305-

»³⁰⁹.

: « 305-

308

, 1902.

309

. . 105.

. . 2.

::

. .

. , , , () .
 ; , , .
 . () , , 20 000 .
 ; , , .
 24 (= 17 917 .)»³¹⁰.
 - :« -
 - () ,
 , .
 , , ;
 .
 , .
 , , , , .
 . []
 [] -
 ; - , [] : ,
 , ô , , ,
 .
 . [] , ,
 , , , , ,
 . []
 , [] ô .

310 . .56657.

, , $\hat{\sigma}$.
 .
 . [] , **Насп-**
 , , ,
 - . [] ()
 (). , ,
 , , .
 - - , ,
 , [] ().
 , .
 [] , , $\hat{\sigma}$,
 »³¹¹.
 :

17 917 .

5.

5.1.

,
 , ()
 ,

³¹¹ - . (-)/ ..
 , 1983 (; 67). . 26627.

« » « »), (« ») (3.15).
70°690°.
25 40 .

3.15 ô

	837	
	2 ()	
	N.asc (> >)	
	10 837 .,	J=2026872±0,08
	1) ()	
	2) ()	
	1) (SAO 1P/837 F1)	
	2)	
	-	

«
» :

(58): At vero mediante festivitate (58):
paschali dirum semper ac triste
portentum, id est comete, sidus, in signo ô ô

Uirginis apparuit in ea parte eiusdem signi, qua penulam eius subtus caudam vero Serpentis similiter Coruumque constringunt. Quod cum non more errantium VII siderum orientem versus peteret, per XXV dies ô quod mirum est dictu ô idem sydus et Leonis ac Cancri necnon et Geminorum transiens signa, in capite Tauri tandem sub Aurige pedes igneum globum iubarumque prolixitatem deposuit, quas usquequaque porrexerat³¹².

, ô ³¹⁴.

II 1149 .

15

837 .

³¹² *Astronomus. Vita Hludowici imperatoris // Thegan. Die Taten Kaiser Ludwigs. Astronomus. Das Leben Kaiser Ludwigs / Her. E. Tremp. Hannover: Hahnsche Buchhandlung, 1995 (MGH SS rer. Germ; 64). S. 5186520.*

³¹³ . . . 58 / . . . // . . . , 1999. . 86.

³¹⁴ *Chronique de Michel le Syrien, patriarche Jacobite d'Antioche (1166-1199) / Éd. et trad. par J.-B. Chabot. T. III. Bruxelles: Culture et Civilisation, 1963. P. 97; T. IV. P. 534.*

³¹⁵, 837 .
 ô 5 ³¹⁶, 10 .

			, . .	
1P/ 837 F1	28.02.837	10.04.837	0.0334	25640

3.2.3

³¹⁵

, 1)
 CNEOS

SSD,

(https://cneos.jpl.nasa.gov/ca/historic_comets.html); 2)

- Horizons

(<https://ssd.jpl.nasa.gov/horizons/app.htm>); 3)

(https://ssd.jpl.nasa.gov/tools/sbdb_lookup.html).

(Center for Near-Earth Object Studies (CNEOS), Solar System Dynamics (SSD) group of Jet Propulsion Laboratory, NASA, Caltech).

³¹⁶

ô

-ô

6.

6.1.

,

.

.

(,).

«

964 .» (3.16).

ô

.

_____ :
í

_____ :
í ,

,

,

,

,

,

,

,

,

,

.

:

.

-

.

,

.

.

,

-

,

,

,

;

?

,

,

,

,

,

.

.

,

,

.

,

,

,

.

,

,

,

,

.

,

[

]

,

∅

.

(«Archives de l'Épire» , .
)³²⁰, («Regesten der Kaiserurkunden des Oströmischen Reiches» .
)³²¹.

3.16 ô

	964 .		
	3 ()		
	R.cra (> >)		
	II , .		
	1) 2) (; ;)		
	II , .		
	964 .	J=2073295±15	
		40,1707°N : 24,3829°E	
	II (« 7 . 6472 . »)		
	(. , .)		
	I)	2)	3)
	0,3	0,3	0,8
	0,35		

³²⁰ Actes de Lavra. T. I... P. 103.

³²¹ Dölger F., Müller A., Beihammer A. Regesten der Kaiserurkunden des oströmischen Reiches von 565-1453. 1. Teil, 2. Halbband: Regesten von 867-1025. Berlin, 2003. S. 119-120.

:

6.2.

« - » , «
» (3.17).

3.17 ó

	« »		
	1 ()		
	C.lis (> >)		
	- , , .		
	, « » (-)		
	ó 860 .	J=2035492±46	
	(.)	44,6109°N : 33,4913°E	
	- , .8		
	(. , .)		
	1)	2)	3)
	0,9 / 0,3	0,7	0,9
	0,8		

_____ :
(3):

_____ :
(VIII):

, , ,

, , ,
 . , ,
 , , ,
 . , ,
 . , ,
 , (),
 322 . 323 .

60- . IX .

« » ()³²⁴, « »
 (,)³²⁵, « » ()³²⁶ . .
 , ,
 ,
 :
 30 861 .³²⁷
 :

³²² . . // . . 2. . : , 1999. . 36.

³²³ . . . : , 1981. . 77678.

³²⁴ *Vaillant A.* La préface de l'évangélique vieux-slave // *Revue des études slaves.* 1948. T. 24. P. 768.

³²⁵ . . , « . » //

. XIV . . : , 2002. . 67668.

³²⁶ // *Slavia.* 192461925. T. 3. P. 45664.

³²⁷ . . « » // . 2017. . 15. . 2066235.

7.

7.1. _____ (_____)

,

,

.

, ,

,

,

,

.

.

«

VII

» (3.18).

:

, « ».

_____ :

_____ :

,

,

9

,

,

,

,

328

329

,

,

:

1) 9 946 .

³²⁸ Constantin VII Porphyrogénète. Le Livre des cérémonies. T. III: Livre II / Sous la direction de G. Dagron et B. Flusin. Paris: Association des Amis du Centre d'histoire et Civilisation de Byzance, 2020 (CFHB; 52/3, Series Parisiensis). P. 1436147.

³²⁹ . . . , « » . II, . 15 // : 60- / 2006. . 3436346.

2) 9 957 .

3.18 ô

	VII		
	1 ()		
	P.exd (> >)		
	VII , .		
	()		
)		
	1) 9 946 .	1) J=2066836±0,5	
	2) 9 957 .	2) J=2070854±0,5	
		41,0167°N : 28,9667°E	
	, « » , II 15 («9 , »)		
	1)		
	1)	2)	3)
	0,9	0,9	1) 0,6; 2) 0,4
	0,9		

330 .

330 //

. 1981. 5. . 1736184; .

// . 1981. . 42 (67). . 35648; . -

X // . 1986. 6. . 41652; . ,

// . 1985.

∴ , 1986. . 49657; . (IXó XII .) ∴

, 2000. . 1806181; . ?

// . 1989. . 50 (75). . 60683; .

∴

∴ //

∴ ∴ 1992693 . ∴ , 1995. . 1546167; .

. M.: , 2001. . 2816286;

∴ 946 . //

. 2020. . 104. . 1276149.

,
« » (
).

- ,
.
.
:
.

8.

8.1.

, .
.
,
- , , .
« VII » (3.19)

.
1. , « »

(VI .):
, ;
,

2 :

1) 904 .

2) 905 .

:

Paris. gr. 2244 (2/3 905 .)³³⁶

VII. , 2-

ô

3.19 ô

	VII	
	2 ()	
	P.ind (> >)	
	1) ()	
	2) VI , ()	
	1) VII , .	
	. VI 4-	
	2/3 905 .	J=2051854±1
	,	41,0167°N : 28,9667°E
	1) , « »: 904 .	
	2) , « »: 905 .	
	. Paris. gr. 2244 (2/3.9.905)	
	1) 0,4	
	2) 0,8	

:

³³⁶ Pingree D. The Horoscope of Constantine VII Porphyrogenitus // DOP. 1973. Vol. 27. P. 2176231.

8.2.

()

()

«

» (3.20)³³⁷.

I. , « »

_____:

_____:

Ø

: «

õ

339

ö, ø

»;

, []

337

// . 2020. . 48. . 74695.

838 .:

339

. V.529.

, . . ,

œ

.

,

,

,

.

.

,

,

-

,

ø

œ

ø

[

]

,

,

.

,

,

,

,

,

.

,

.

,

.

[

]

,

,

.

ø

,

.

,

œ

-

,

,

,

.

,

,

3.

, «

»

_____ :

_____ :

, ,
, ,
, . .
,

O

,
,
, -
, [],

[]

, ,
, . Ø
, ,

Ø

.
, Ø
, .

, ,
, ,
, ,

,

,
 , , . , ,
 , Ø , ,
 , [] ,
 . ,
 . , ,
 Ø , ,
 , , [] ,
 . . , ,
 ,
 .
 [] ,
 ,
 . : «
 , Ø . « , ,
 , , , ».
 ».
 , , ,
 , ;

· , ,

[]

·

· ,

· : «

· ,

· ?»,

· « » : « , ,

· « Ø , ,

· ;» ».

· « , ,

· » , « ,

· Ø

· ».

· , ,

· , ,

· , ,

· , ,

· , ,

· , : ,

· « , ,

· Ø ».

· , « » , « » ,

· « , ,

· ».

· , ,

· , ,

4. « »
 _____ : _____ :
 (130 , 32): (130. , 32):
 ø _____ , _____
 _____ , _____
 347 _____ 348 _____

3.20 ô

	1 ()	
	P.exb (> >)	
	1) 2- ; 2) ()	
	1) ; 2) ()	
	828 .;	
	1) 4 838 . 2) 11 838 . 3) 18 838 . 4) 22 838 .	J=2027322±0,5 J=2027329±0,5 J=2027336±0,5 J=2027340±0,5
	(.)	40,2°N : 36,2°E
	, « »; , « »; , « »; « »	
	(; ;);	
	1) 0,5 2) 0,5 3) 0,5 4) 0,4	
	0,9	

³⁴⁷ Symeonis Magistri et Logothetae Chronicon / Rec. S. Wahlgren. Berlin: De Gruyter, 2006 (CFHB; 44/1, Series Berolinensis). P. 227.

³⁴⁸

... / ... , 2014 (... ; .1). .173.

: , .
 , « » : «
 , [] ,
 [] »³⁴⁹. 5-
 , 25 223 . , 22
 838 . , 25 ô ,
 ô . , 838 . 4, 11 18
 . , ,
 , 22 , . .
 :
 , .

3.2.4

ô
 - .
 , . . «
 ,
 ,

³⁴⁹ Annales, quos scripsit Abu Djafar Mohammed Ibn Djarir At-Tabari / ed. M.J. De Goeje et al. III ser. Lugduni Batavorum, 1881ó1884. T. IIóIII. P. 1256 (. . : I. . . : . . , 1900. . 45).

»³⁵⁰.

351.

ô

ô

352.

•

,

;

•

;

•

-

, . . .

;

350

//

. 1991. 6. 3.

³⁵¹ *Bystritskiy N.* System approach for Digital History // ITM Web of Conferences. 2020. Vol. 33. P. 1610.

352

. . . 2596260.

- ;
- -
- ;
- ;
- () .

1- () ,

/ .

9.

9.1.

/

/ ,

/ , , ,

«

» (),

8.2.

838 .,

- 1) , (), . 3.21;
- 2) (), . 3.22.

3.21 ô

	3 ()	
	P.exb (> >)	
	1) ;	
	2) ()	
	1) ;	
	2) ()	
	838 ., 24 ?	J=2027312±1,0
	?	39,3°N : 33,6°E
	-	
	() ³⁵³	
	0,8	

353

3.22 ô

	3 ()	
	P.exb (> >)	
	1) ;	
	2) - , ,	
	838 ., 1-2	J=2027349±0,5
		39,0°N : 31,1°E
	« , « » ³⁵⁴ ;	
	« » ³⁵⁵ .	
	() ³⁵⁶	
	0,9	

357 .

838 .

358 .

³⁵⁴ Iosephi Genesi regum libri quattuor. / Ed. A. Lesmüller-Werner, H. Thurn. Berlin: De Gruyter, 1978 (CFHB; 14, Series Berolinensis). III.9. P. 65.

³⁵⁵ Theophanes Continuatus. Chronographia / Edidit I. Bekker. Bonn: E. Weber, 1838. (CSHB; 45). S. 46.

³⁵⁶ . . . I. . . . :
 , 1900. . 45.

³⁵⁷ : . . . - 838
 . : // . 2020. . 48. . 74695.

³⁵⁸ Hild F. Das byzantinische Straßensystem in Kappadokien. Wien: ÖAW, 1977. S. 131ó132, Karten 13ó14.

- : J = 2027312 ± 1,0 (15 838 .); L = 39,3°N : 33,6°E
- : L = 40,2°N : 36,2°E
 - 1: J₁ = 2027322 ± 0,5 (4 838 .);
 - 2: J₂ = 2027329 ± 0,5 (11 838 .);
 - 3: J₃ = 2027336 ± 0,5 (18 838 .);
 - 4: J₄ = 2027340 ± 0,5 (22 838 .);
- : J = 2027349 ± 0,5 (1 838 .); L = 39,0°N : 31,1°E.

(.)

()

210 , 300 ;

460 ,

ô 500 ³⁵⁹.

4 ,

4-

1. 1: 1 .

1.1 (ó)

$$: T_1 = J_1 \delta J = 2027322 \delta 2027312 = 10$$

$$: L_1 = 300$$

$$: V_1 = 300 / 10 = 30 /$$

1.2 (ó)

- : $T_2 = J \text{ óJ}_1 = 202734962027322 = 27$
 : $L_2 = 500$
 : $V_2 = 500/27 = 18,5 \quad /$
2. 2: 2 .
- 2.1 (ó)
 : $T_1 = J \text{ }_2\text{óJ} = 202732962027312 = 17$
 : $L_1 = 300$
 : $V_1 = 300/17 = 17,7 \quad /$
- 2.2 (ó)
 : $T_2 = J \text{ óJ}_2 = 202734962027329 = 20$
 : $L_2 = 500$
 : $V_2 = 500/20 = 25 \quad /$
3. 3: 3 .
- 3.1 (ó)
 : $T_1 = J \text{ }_3\text{óJ} = 202733662027312 = 24$
 : $L_1 = 300$
 : $V_1 = 300/24 = 12,5 \quad /$
- 3.2 (ó)
 : $T_2 = J \text{ óJ}_3 = 202734962027336 = 13$
 : $L_2 = 500$
 : $V_2 = 500/13 = 38,5 \quad /$
4. 4: 4 .
- 4.1 (ó)
 : $T_1 = J \text{ }_4\text{óJ} = 202734062027312 = 28$
 : $L_1 = 300$
 : $V_1 = 300/17 = 10,7 \quad /$
- 4.2 (ó)
 : $T_2 = J \text{ óJ}_4 = 202734962027340 = 9$
 : $L_2 = 500$

(3.27).

3.24 ô

	3 ()	
	P.exb (> >)	
	1) ;	
	2)	
	860 .	
	860 ., 18	J=2035342±0,5
		41,0167°N : 28,9667°E
	« » ³⁶²	
	0,8	

3.25 ô

	III	
	3 ()	
	P.exb (> >)	
	. III	
	III	
	860 ., ?	J=2035370±15
		41,0167°N : 28,9667°E
	« » ³⁶³	
	0,7	

³⁶² *Cumont F.* Anecdota Bruxellensia. T. I. Chroniques byzantines du manuscrit 11376. Gand: Librairie Clemm, 1894. P. 33; *Fylypchuk O.* The Attack of the Rusø on Constantinople in the Light of the õChronicon Bruxellenseö // *Studia Ceranea*. 2022. Vol. 12. P. 417ó435.

³⁶³ *Cumont F.* Anecdota Bruxellensia. T. I. P. 45;

3.26 ô

	III	
	3 ()	
	P.exb (> >)	
	III	
	-	
	860 ., - ?	J=2035385±30
	,	41,0167°N : 28,9667°E
	364.	
	0,5	

3.27 ô

	3 ()	
	P.exb (> >)	
	1) ;	
	2)	
	860 .	
	860 ., - ?	J=2035385±30
		41,0167°N : 28,9667°E
	« » ³⁶⁵	
	0,8	

³⁶⁴ Photii homiliae duae de Rossorum incursion // FHG. Vol. 5. P. 1 / Ed. K. Müller. Parisiis: Editore Ambrosio Firmin Didot, 1873. P. 1626173 (.)

. 1882. . 2. . 4146443).

³⁶⁵ Cumont F. Anecdota Bruxellensia. T. I. P. 45.

:
 4
 () , -
 .
 1. .
 :
 . : $\hat{\sigma}$
 0,8; $\hat{\sigma}$ 0,7. : $\hat{\sigma}$
 $\hat{\sigma}$ 0,56.
 2. .
 :
 ,
 . : $\hat{\sigma}$ 0,5;
 $\hat{\sigma}$ 0,7. :
 $\hat{\sigma}$ 0,35.
 3. .
 :
 , , .
 : $\hat{\sigma}$ 0,5,
 $\hat{\sigma}$ 0,2 (). :
 $\hat{\sigma}$ 0,1
 4. .
 :
 , ,
 . : $\hat{\sigma}$ 0,7;

ô 0,8.

:

ô

0,56.

,

:

1)

;

2)

;

3)

;

3 1.

,

1

4.

,

.

:

.

,

,

()

,

.

4.

,

,

,

.

,

.

,

,

.

,

,

,

,

.

4.1

-

-

.

,

,

(Born-digital).

3.1.1

4.1.1

(Network science, Netzwerkforschung)

« ô

»³⁶⁶.

(Historical network science) ô

367.

().

³⁶⁶ Borgatti S.P., Everett M.G., Johnson J.C. Analyzing Social Networks. London: Sage Publications, 2018. P. 3.

³⁶⁷ . . . // ó V: .
ó ó V
, 2016. .2116217; // .
: .2017. .3. .39651.

370

4

371.

• (similarities) ô

;

³⁷⁰ *Kuelzer A.* Jenseits von Konstantinopel: Marktzentren und Netzwerke der Kommunikation im spätantiken und mittelalterlichen Ostthrakien // *Lead Seals in Byzantine Thrace (6th ó 12th c.)*. Proceedings of the International Conference "Sigillography meets Historical Geography", Vienna, 19 April 2023. : . ó . , 2023. S. 79689. *Mitsiou E.* Networks of Nicaea: 13th century socio-economic ties, structures and prosopography // *Liquid and Multiple: Individuals and Identities in the Thirteenth-Century Aegean*. London, 2012. P. 91 ó 104. *Preiser-Kapeller J., Mitsiou E.* Mercantile and Religious Mobility between Byzantines, Latins and Muslims, 1200-1500: On the Theory and Practice of Social Networks // *Medieval Worlds*. 2019. Vol. 9. P. 187 ó 217; *Preiser-Kapeller J.* Calculating the Middle Ages? The project "Complexities and networks in the Medieval Mediterranean and Near East" // *Medieval Worlds*. 2015. Vol. 2. P. 100 ó 127.

³⁷¹ *Borgatti S.P., Mehra A., Brass D.J., Labianca G.* Network analysis in the social sciences // *Science*. 2009. 323 (5916). . 8926895.

- (social relations) $\hat{\sigma}$,
- ;
- (interactions) $\hat{\sigma}$;
- (flows) $\hat{\sigma}$,

4 :

- ()
- ;
- ()
- ;
- ()

4.1.2

,

1980-

,

.

,

• - , :
 , , ;
 • - (-)
 ()
 , . ,
 , ,
 . , (,
 ,) .
 ,
 , ,
 .
 .
 :
 • , ;
 • ;
 • ;
 • ;

- ()
- 3D-
- :
- «Byzantium 1200» (1200 .; .)³⁷⁴;
 - « » (, , .; « »);
 - « » (;);
 - «MuByz» (; ACEB ArPoint)³⁷⁵ ,

3.

ô

- ()
- 3D-
- : «3D Petrie» (),
- « » ()³⁷⁶.

³⁷⁴ Byzantium 1200. URL: <http://byzantium1200.com/index.html> (: 18.12.2023).

³⁷⁵ . URL: <https://arpoint.ru/portfolio/portfolio-ar/ar-museum-mubyz/> (: 18.12.2023).

³⁷⁶ 3D Petrie Museum. URL: <https://www.ucl.ac.uk/3dpetriemuseum/> (: 18.12.2023).



4.1

2016

(FAIR: Findability, Accessibility, Interoperability, Reusability)³⁸⁸.

FAIR ô

FAIR/O,

FAIR,

«

» (4.1).

³⁸⁸ Wilkinson M. et al. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship // Scientific Data. 2016. Vol. 3. 160018.

. 4.1

FAIR/O³⁸⁹

	- ;
	- ;
	- ;
	- ;
	- ;
	- ;

, ,

,

ô

.

.

:

-

;

,

;

;

;

;

,

.

,

,

389

∴

∴

.

//

.

. 2020. 03.

(, *Linked Open Vocabularies, LOV*)

390

391

- *DBpedia*

3,4

- *Wikidata*

- *FOAF*

- *GeoNames*

7,5

390

(https://lov.linkeddata.es/)

840

- *Global Research Identifier Database (GRID)* ³⁹² 89 506 ;
- *KnowWhereGraph* ³⁹³ 12 .
- *Taxonomy of Digital Research Activities in the Humanities (TaDiRAH)* ³⁹⁴ 392.;
- *Social Sciences & Humanities Open Cloud (SSHOC)* ³⁹⁵ 393.;
- *LOD* ³⁹⁶ ()³⁹⁵.

³⁹² *Taxonomy of Digital Research Activities in the Humanities*. URL: <https://vocabs.dariah.eu/tadirah2/en/> (: 18.12.2023).

³⁹³ *Social Sciences & Humanities Open Cloud*. URL: <https://sshopencloud.eu/> (: 18.12.2023).

³⁹⁴ . URL: <https://dataverse.pushdom.ru/> (: 18.12.2023).

³⁹⁵ *BBK Linked open data*. URL: <https://lod.rsl.ru/> (: 18.12.2023).

³⁹⁶ *Sugimoto G. Building Linked Open Date Entities for Historical Research // Metadata and Semantic Research*. MTSR 2020. Cham: Springer Nature, 2021. P. 3236335.

:
 , Wikidata DBpedia,
 . :)
 (, ,) , (,)
 ;) , ()
 .

- *Linking Ancient World Data (LAWD)* ô

;

- *Pelagius* ô

-

;

- *Perseus* ô ,

;

- *Standards for Networking Ancient Prosopographies: Data and Relations in Greco-Roman Names (SNAP:DRGN)* ô

Historical spaces in texts and maps, Early Modern Letters Online (EMLO), Mapping Manuscript Migrations ³⁹⁸

³⁹⁷ SNAP:DRGN. URL: <https://snapdrgn.net/> (: 18.12.2023).

³⁹⁸ Historical spaces in texts and maps. URL: <https://www.biblhertz.it/en/dept-michalsky/historical-spaces-texts-maps>; Early Modern Letters Online. URL: <http://emlo.bodleian.ox.ac.uk/>; Mapping Manuscript Migrations. URL: <http://mappingmanuscriptmigrations.org> (: 18.12.2023).

400

« » (blockchain « », . block « », chain « ») « », « » (« », « »).



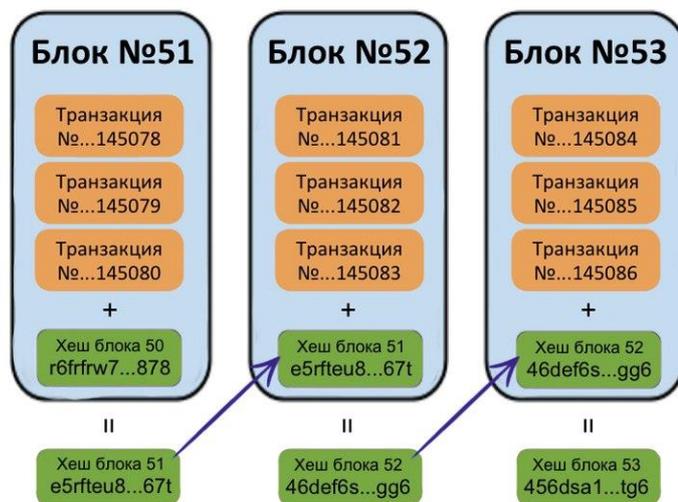
. 4.2

⁴⁰⁰ Tapscott D., Tapscott A. Blockchain revolution: how the technology behind Bitcoin is changing money, business, and the world. Toronto: Penguin Canada, 2016.

(4.2).

401

402



. 4.3

(-),

(4.3).

401

Blockchain

∴ , 2017. . 41690.

⁴⁰² O'Byrne W.I. What is Blockchain? // W. Ian O'Byrne blog. 18.03.2016. URL: <http://wiobyne.com/what-is-blockchain/>; Walport M. Distributed Ledger Technology: beyond block chain (A report by the UK Government Chief Scientific Adviser) // Government Office for Science, London, 2016. URL: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/492972/gs-16-1-distributed-ledger-technology.pdf (: 18.12.2023).

403

404

(LOD)

: « ô

»⁴⁰⁵

1.3

406

403

, 2018.

404

, 2021. . 13.

405

. 2016. 10. . 1406147.

406

// Proceedings of the 23rd International Congress of Byzantine Studies. Belgrade, 22-27 August 2016. Thematic Session of Free Communications. Belgrade, 2016. P. 2316232.

()
 , . $\hat{\theta}$
 , , $\hat{\theta}$,
 - (4.2).
 ,
 (), ,
 , . ,
 $\hat{\theta}$. . .
 . ,
 .

4.2.

			, ,

,
 , , ,
 . ,

407 .

:

.

.

,

:

1)

;

2)

;

3)

;

4)

;

5)

-

;

6)

;

7)

;

8)

.

,

,

.

4.2.3

ô

.

, «

-

» ô

.

-

.

,

: «

,

»⁴⁰⁹.

() ô

410.

- () ,
(*Deep Blue*);
- ,
() .
- « » ,
,
- , «
õ ö»,
,
- (NLP),

⁴⁰⁹ Chen S. Scientists Reveal Ancient Social Networks Using AI ô and X-Rays // WIRED. 21.03.2019.

⁴¹⁰ Hintze A. Understanding the Four Types of Artificial Intelligence // Government Technology. 14.11.2016. URL: <https://www.govtech.com/computing/understanding-the-four-types-of-artificial-intelligence.html> (: 22.22.2023).

(generative AI, GenAI, GAI),
 prompts).
 () 2020-
 (, large language model,
 LLM), : *Glam* (xAI), *PaLM* (Google), *LLaMA* (Meta), *AlexaTM*
 (Amazon),
 (*GPT*): *ChatGPT* (OpenAI), *Copilot* (Microsoft), *Gemini*
 (Google), *YaGPT* (), *GigaChat* ()
 , *Stable Diffusion* (Stability
 AI), *Midjourney* (Midjourney Inc.) *DALL-E* (OpenAI).

(, prompts),
 (*prompt learning*).

(LOD).
 , *ChatGPT*, *Copilot*,

*ChatGPT*⁴¹¹.

412

1.

⁴¹¹ *Liang W.* Can large language models provide useful feedback on research papers? A large-scale empirical analysis // arXiv:2310.01783

⁴¹² *Nanetti A., Cheong S.A., Filippov M.* Interactive Global Histories. For a new information environment to increase the understanding of historical processes // Proceedings of the International Conference on Culture and Computing 2013 (Ritsumeikan University, Kyoto, 16-18 Sep. 2013). Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society, 2013. P. 1046-110; *Cheong S.A., Nanetti A.* Digital Maps and Automatic Narratives for the Interactive Global Histories // *Asian Review of World Histories*. 2016. Vol. 4:1. P. 83-123.

2.

Thesaurus Linguae Graecae (TLG), Perseus

- (.);
- ();
- .

3.

Copilot,

4.

3.2

5.

(DALL-E, Adobe Substance 3D, Autodesk AI .)

, « »

,

,

.

.

:

,

,

,

.

,

.

,

.

:

,

-

.

,

.

,

Wikipedia,

,

,

,

.

-

,

,

·
:
, , · ·

, , · ,

(prompts)

·
,
·

,
 413 ,
 , , .
 (VR),
 (GPT, LLM), (NBICS) (IoT),
 (Big Data) ()
 .
 ,
 - .
 ,
 (Digital History)
 (Digital Oriental Studies)⁴¹⁴.

413 , 2018.

414 C 2021 . Digital Orientalia
 () ,

IX6XI .

« X6XI .» (, 2023 .)

« - » (, 202262024 .).

() 33707-2016. , , 2016.
.8.

() , , 2001. . 15, 20.

(. block ô « » chain ô « ») ô

. : Ridero, 2023. . 26.
(.- . ô « », « », « » ô
« ») ô , .

(//). : , 2010.

(.- . ô « , ») ô ,
,
// : , 1995. .
180.

. // : , 2009. . 211.

(.- . ô « »)

. // . . 11. : , 2008.

, , (, , ,) .
« , , » 24- 3 20.02.1995.

() , : Ridero, 2023. . 54.

() .

74 84. . . . // . 2017. 2. .

()

,

- .

139; . . . « » « »: 1988. //

. 14. , 2011. . 250.

(, . causa ô « ») . -

(86761056) ô
VII6VIII .

« ».

Kazhdan A.P. donian Renaissance // The Oxford dictionary of Byzantium. Vol. 2. Oxford University Press, 1991. P. 1263;

// « »: . XXII

. . . . , 2019. . 13615.

(, ,) ô () ,

,

. . . . // . 3. . 2001. . 355.

(. prompt ô « ») ô ,

Liu V., Chilton L.B. Design Guidelines for Prompt Engineering Text-to-Image Generative Models // Proc. CHI '22. New York: ACM, 2022. . (384) 1623.

(.- . ô « », « » ô « ») ô

,

. . . . // . 2022. 1. . 1651; *Cameron*

A. Preface // Fifty years of prosopography: the later Roman Empire, Byzantium and beyond. Oxford: Published for the British Academy by Oxford University Press, 2003. P. XIIIόXVII.

(. processus ô « ») ô ,
 ,
 // : . / ::
 , 2006. . 256.

,
 .
 // . . 29. :: , 2015.

,
 .
 // . . 29. :: , 2015.
 , . . // . . - . :: , 1975.
 . 524.

(.- . σύστημα ô ,) ô
 ,
 // . . 3. :: , 2010. . 5526553.

() 33707-2016. . . :: , 2016.
 . 97.

,
 ,
 .
 // . . 3. :: ,
 2010. . 5596560.

(.- . ô « », « ») ô ,
 ,
 (. structura ô « », « », « ») ô
 ,
 ();
 // . . 31. :: , 2016.

(.- . ô « » ô « ») ô

(. tendere ô « » , « - ») ô
 , - ,
 // . . : - , 1997. . 298.
 , :

,
 . . : , 2017. . 3.

,
 . . : // . . :
 , 1995. . 856.

,
 ,
 // . . : , 1995. . 864.
 () ; ,

(). // . . 4. : . 2001. . 317.
 ,
 - ,
 . . : Ridero, 2023. . 137.

();
 53622-2009:
 , 2011. . 2.

(. emergent ô « ») ô
 , . .
 // . . : , 1995. .
 138.

ô

ô

ô

ô

ô

ô

ô

,

ô

ô

ô

ô

ô

ô

-

ô

ô

CFHB ô Corpus Fontium Historiae Byzantinae

CSHB ô Corpus Scriptorum Historiae Byzantinae

DOP ô Dumbarton Oaks Papers

DZfPh ô Deutsche Zeitschrift für Philosophie

FHG ô Fragmenta Historicorum Graecorum

HZ ô Historische Zeitschrift

MGH ô Monumenta Germaniae Historica

MP ô Medieval Prosopography

TIB ô Tabula Imperii Byzantini

I.

)

1. Acta Synodi Constantinopolitani aa. 879-880 // Sacrorum Conciliorum nova et amplissima collection / Ed. J. Mansi. T. XVII. ô Venetiis: Apud Antonium Zatta, 1772. ô Col. 373-6526.

2. Actes de Lavra. T. I: Des origines à 1204 / Édition diplomatique par P. Lemerle, A. Guillou, N. Svoronos, avec la collaboration de D. Papachryssanthou. ô Paris: Lethielleux, 1970. ô X, 447 p. ô (Archives d'Àthos; 5).

3. Annales, quos scripsit Abu Djafar Mohammed Ibn Djarir At-Tabari / Ed. M. J. De Goeje et al. III ser. ô Lugduni Batavorum, 1881-1884. T. II-III. ô 814 p.; . . . I. . . . ô .: . . . , 1900. ô . 12-663.

4. *Astronomus. Vita Hludowici imperatoris* // Thegan. Die Taten Kaiser Ludwigs. *Astronomus. Das Leben Kaiser Ludwigs* / Her. E. Tresp. ô Hannover: Hahnsche Buchhandlung, 1995. ô S. 279-658. ô (Monumenta Germaniae Historica. *Scriptores rerum Germanicarum*; 64); . 58 / . . . // . ô .: , 1999. ô . 35-694.

5. Chronique de Michel le Syrien, patriarche Jacobite d'Antioche (1166-1199) / Éd. et trad. par J.-B. Chabot. T. III-IV. ô Bruxelles: Culture et Civilisation, 1963. ô 538, 777 p.

6. *Constantin VII Porphyrogénète. Le livre des cérémonies* / Sous la direction de G. Dagron, B. Flusin, D. Feissel. Vol. 1-5. ô Paris: Association des Amis du Centre d'Histoire et Civilisations de Byzance, 2020. ô V +192+356, 472, 438, 958, 476 p. ô (Corpus fontium historiae Byzantinae; 52/1-5); . . . , « . II, . 15 // :

- 60- / ,
ô .: - , 2006. ô . 3186363.
7. *Cumont F. Anecdota Bruxellensia. T. I. Chroniques byzantines du manuscrit 11376.* ô Gand: Librairie Clegg, 1894. ô 55 p.
8. *Histoire de Yahya-ibn-Sa'ïd d'Antioche continuateur de Sa'ïd-ibn-Bitriq / Ed. et trad. I. Kratchkovsky et A. Vasiliev // Patrologia Orientalis. T. XVIII.* ô Paris: Firmin-Didot, 1924. ô P. 7016833.
9. *Ioannes Zonara. Epitome historiarum / Ed. T. Büttner-Wobst. T. III.* ô Bonnae: Impensis Ed. Weberi, 1897. ô 933 S. ô (Corpus scriptorium historiae Byzantinae; 49); *Ioannis Zonarae Epitome historiarum / Ed. L. Dindorf. Bd. 166.* ô Leipzig: Teubner, 186861875. ô XXXIV, 402 S.
10. *Iosephi Genesi regum libri quattuor / Ed. A. Lesmüller-Werner, H. Thurn.* ô Berlin: De Gruyter, 1978. ô 143 S. ô (Corpus fontium historiae Byzantinae; 14, Series Berolinensis).
11. *Iosephi Scaligeri Opus novum de emendatione temporum in octo libros tributum / I. Scaligeri.* ô Lutetia: Nivellius Estienne, 1583. ô 432 p.
12. *Iosephi Scaligeri Thesaurus temporum / I. Scaligeri.* ô Lugduni Batavorum: excudebat Thomas Basson, sumptibus Commelinorum, 1606. ô 1414 p.
13. *Joannes Scylitza. Synopsis historiarum / Editionem principem recensuit I. Thurn.* ô Berlin: De Gruyter, 1973. ô 580 S. ô (Corpus fontium historiae Byzantinae; 5, Series Berolinensis).
14. *Leonis Diaconi Caloënsis Historiae libri decem et Liber de velitatione bellica Nicephori Augusti / E recensione C.B. Hasii.* ô Bonnae: Impensis Ed. Weberi, 1828. ô 624 S. ô (Corpus scriptorum historiae Byzantinae; 30);
 / .
ô .: , 1820. XVI, ô 200 .; . /
 , , ,
 ,ô .: , 1988. ô 238 . ô
 ().

15. Photii homiliae duae de Rossorum incursion // *Fragmenta Historicorum Graecorum*. Vol. 5. P. 1 / Ed. K. Müller. ô Parisiis: Editore Ambrosio Firmin Didot, 1873. ô P. 1626173.

16. Photii patriarchae Constantinopolitani Epistulae et amphilochia / Rec. B. Laourdas, L.G. Westerink. Vol. 162. ô Leipzig: Teubner, 198361984. ô 218, 267 S.

17. Symeonis Magistri et Logothetae Chronicon / Rec. S. Wahlgren. ô Berlin: De Gruyter, 2006. ô X, 431 S. ô (*Corpus fontium historiae Byzantinae*; 44/1, Series Berolinensis);
 ô .: ,
 2014. ô 264 c. ô (: , :
 ; 1).

18. *Theophanes Continuatus*. Chronographia // Theophanes continuatus, Ioannes Cameniata, Symeon Magister, Georgius Monachus / Rec. I. Bekker. ô Bonnae: Impensis Ed. Weberi, 1838. ô S. 16480. ô (*Corpus scriptorium historiae Byzantinae*; 45);
 ô .: , 2009. ô 400 c. ô (
 ,).

19. / 2. ô .:
 , 1902. ô 540 .

20. . / , ô .: , 1960. ô 436
 .

21. - /
 . . // . . 2. ô .: ,
 1999. ô . 22665.

22. . . .
 / . . //
 . ô 1882. ô . 2. ô . 4146443.

- 23. / , 3-
 ., 40 . ô . 2. ô .: , 2005. ô 422 .
- 24. / ,
 ô .: , 1981. ô 198 .
- 25. - . (-
) / ., ô .: ,
 , 1983. ô 147 c. ô (; 67).
)
- 26. . . : /
 ô .: , 1976. ô 188 .
- 27. . . .
 / ô .: , 1985. ô 263 .
- 28. . . /
 . . // . ô 1973. ô 6. ô . 986111.
- 29. . . / ô .: , 1980. ô 367 .
- 30. . . /
 . . // . ô 1964. ô 10. ô . 83692.
- 31. . . ô / .
 // : .
 ô .: , 1969. ô . 23682.
- 32. ., . / .
 // ô .: , 1973. ô .
 20636.
- 33. . ., . .
 / . . , . . // . ô 1967. ô
 9. ô . 1006111.

- 34. . . , . .
/ . . , . . .ô .: , 1973. ô 270 .
- 35. . . () : . 1-2 /
. . .ô .: . . , .: - , [1913] ó
1917.
- 36. . . () /
. . .ô .: , 1974. ô 328 .
- 37. . . / . . //
.ô 1977. ô 5. ô . 1146121.
- 38. . . :
/ . . // .ô 1995.
ô 2. ô . 1116123.
- 39. . . -
/ . . // .ô
1995. ô 1. ô . 3634.
- 40. . . , . . -
/ . . ,
. . // .ô 1976. ô 5. ô . 60692.
- 41. . . , . . :
(.
.) / . . , . . , . . .ô .: URSS,
2005 ô 343 .
- 42. . . /
. . .ô : , 1972. ô 64 .
- 43. . .
/ . . // . . 8. ô .,
1979. ô . 6618.
- 44. . . ,
/ . . .ô .: , 1975. ô 286 .

- 45. . . . -
/ . . . // . ô :: ,
1983. ô . 3615.
- 46. . . . : -
/ ô :: , 1982. ô 303 .
- 47. . . . :
/ . . . // . . 2. ô :: ,
2011. ô . 2396263.
- 48. . . . -
. . . / . . . //
. ô :: , 1970. ô . 4116442.
- 49. -
/ ô :: , 1974. ô 276 .
- 50. . . .
/ ô :: , 1971. ô 120 .
- 51. 1637. ô :: , 19696
2014.
- 52. . . . / ô
:: , 1978. ô 272 .
- 53. . . . , / . . . //
. ô . 2. ô : , 1972.
ô . 1466164.
- 54. . . . /
. . . . ô :: +, 2002. ô 125 .
- 55. . . . / . . . //
. ô 2011. ô . 0. 4. ô . 1166143.
- 56. . . . /
. . . // . ô 1968. ô 6. ô C. 20637.

57. . . . / ô , 1978. ô 391 .
58. *Parsons T. Social Systems and the Evolution of Action Theory* / T. Parsons. ô New York: Free Press, 1977 ô 420 p.
59. *Parsons T. The Social System* / T. Parsons. ô London: Free Press of Glencoe, 1951. ô 575 p.; / , ô , 2002. ô 831 .
60. *Sorokin P. Social and Cultural Dynamics: A Study of Change in Major Systems of Art, Truth, Ethics, law and Social Relationships* / P. Sorokin. 4 vols. ô Cincinnati: American Book Company, 1937ô1941; : , / ô , 2000. ô 1054 .
61. *Sorokin P. Society, culture, and personality: Their structure and dynamics. A system of general sociology* / P. Sorokin. ô N.Y.: Harper & Brothers, 1947. ô 742 p.
62. *Turchin P. Historical Dynamics: Why States Rise and Fall* / P. Turchin. ô Princeton: Princeton University Press, 2003; : / ô , 2007. ô 365 .
63. *Varela F.J., Maturana H.R., Uribe R. Autopoiesis: The Organization of Living Systems, Its Characterization and a Model* / F.J. Varela, H.R. Maturana, R. Uribe // *Biosystems*. ô 1974. ô No. 5. ô P. 187ô196.
64. *Wallerstein I. The Modern World-System* / I. Wallerstein. Vol. 1ô4. ô New York: Academic Press, 1974ô2011. ô 441, 398, 390, 395 p.
65. *Warnke C. Dialektik und Systemdenken in der Gesellschaftserkenntnis* / C. Warnke // *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*. ô 1977. ô H. 1. ô S. 792ô804.

-)
66. . . . / ô .: .
 , 1984. ô 342 .
67. . . . / ô .: .
 , 1986. ô 256 . ô (. . . .) .
68. . . . / // .
 , 3. ô .: . , 1956. ô .95.
69. . . . / ,
 ô .: . , 1971. ô 387 .
70. . . . /
 ô .: . , 1987. ô .1596160.
71. . . . / ô .: . , 1959. ô .238.
72. . . . /
 ô .: . , 1977. ô 382 .
73. . . . / ô .
 : - . , - , 2010. ô 608 .
74. . . . !
 : - /
 ô .: . « » , 2009. ô 260 .
75. . . . / , ,
 . ô .: . , 2002. ô 400 .
76. . . . / ô .
 .: « » , 2008. ô 272 .
77. . . . /
 ô . , 2000. ô 295 .
78. *Bodini I. Methodus ad facilem historiarum cognitionem* / I. Bodini. ô
 Parisiis: Iacob Stoer, 1610. ô 351 p.; /
 ô .: . , 2000. ô 412 .

79. *Comte A.* Cours de philosophie positive / . Comte. ô T. 166. ô Paris, 1830-1842.

80. *Durkheim E.* De la division du travail social / E. Durkheim. ô Paris: Félix Alcan, 1893; . / . , ô .: , 1996. ô 432 .

81. *Engels F.* Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der Wissenschaft. I. Philosophie / F. Engels. ô Leipzig: Genossenschafts-Buchdruckerei, 1877; . - . , / . . ô ., , 1988. ô 482 .

82. *Engels F.* Dialektik der Natur / F. Engels // ô ., .: , 1925 ô 504 .; . / . . ô .: , 1987. ô 349 .

83. *Marx K.* Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie / K. Marx. ô Buch IóIII. ô Hamburg: Verlag Otto Meissner, 1867-1894; . / . , . . . - . ô . 163. ô .: , 1951-1952. ô 797, 532, 927 c.

84. *Spencer H.* System of Synthetic Philosophy / H. Spencer. ô Vol. 1610. ô London: Williams & Norgate, 1862-1896.

85. *Weber M.* Wirtschaft und Gesellschaft / M. Weber. ô Tübingen: Mohr, 1922; . : / . . ô .: , 2016-2019. ô 448 .

II.

86. . . . / . . . ,
ô .: ,2014.ô 70 .
87. . . . -
 :07.00.09 /
 ô ., 2020.ô 584 .
88. . . .
 - / . . . //
 - « ».ô 2019.ô T. 10. . 7 (81).
89. . . .
 / . . . // .ô 2018.ô 2.ô .16626.
90. . . . :
 /ô .: ,2023.ô 734 c.
91. . . . : /
ô .: ,1998.ô 397 .
92. . . . :
 /ô .: ,2007ô 135 c.
93. . . . /
 . . . // .ô 2012.ô 12 (60).ô .44652.
94. . . . /ô .: ,1993.ô 606 .
95. . . . : . . . /
ô .: ,1988.ô 338 .
96. . . . / . . . ,
ô .: ,2001.ô 382 .

. ô 1992. ô 5. ô .468.

108. . . /

. . . . ô : , 2006. ô 188 .

109. . . . / . , . . . - ô .: -

, 1962. ô 512 .

110. . / . // - .

. ô .: , 1991. ô .2196240.

111. . . .

/ . . // . ô

2012. ô .71(96). ô .2866295.

112. . . .

/ . . // . ô 2017. ô

. 101. ô .2906298.

113. . . . / . . //

. ô :

, 2018. ô .19622.

114. . . . /

. . // : . ô 2017. ô .

3. ô .39651.

115. . . . / . . //

. ô 2015. ô .

44. ô .78681.

116. . . . -

/ . . //

: . ô .: , 2015. ô .

6456653.

117. . . . /
 . . . // ó V: ó ó
 . V . ô , 2016.
 ô . 2116217.
118. . . . /
 . . . // .
 . ô 2018. ô . 4, 4. ô . 52666.
119. . . .
 / . . . // III
 . : ó ó .
 ô : , 2010. ô . 1986202.
120. . . .
 / . . . // Digital Orientalia. ô 2021. ô . 1. 1. ô . 40655.
121. . . .
 / . . . // :
 . XIX
 . ô :: , 2011. ô . 49654.
122. . . . /
 . . . // ,
 . ô :: - , 2012. ô . 81687.
123. . . . Blockchain and the Historical Studies /
 . . . // Digital Orientalia. ô 2021. ô . 1. 2. ô . 33647.
124. . . . , . . .
 . . . / . . . ,
 . . . // . ô 2019. ô . 103. ô . 13631.
125. . . .
 / ô ó :: , 1964. ô 483 .

136. . . / ô
: , 1965. ô 204 .
137. . . ,
/ . . . , ô :: , 2018. ô 592 .
138. . .
/ . . // XXI :
. ô 2012. ô 03 (07). ô . 31637.
139. . . /
. . // .
ô 2013. ô 4 (27). ô . 46652
140. 22268-76 . . ô ::
, 1977. ô 32 .
141. 33707-2016 . . ô ::
, 2016. ô IV+202 .
142. 7.1-2003 ,
. . .
. . . . ô ::
, 2004. ô 166 .
143. 7.0.5-2008 ,
. . . .
. ô :: , 2008. ô 20 .
144. . . /
. . . . ô :: " " , 2004. ô 248 .
145. . . / . . // . ô
2. ô :: , 1967.
146. . . « » /
. . // . ô 2013. ô T. 72. ô . 68685.

147. . . . : :
 / . . . // . ô 2011. ô 4 (64). ô . 1756
- 193.
148. . . , . . . :
 - / . . . , ô .:
 « » , 2009 ô 566 .
149. . . . IV 10636
 1073 .
 / . . . // . ô 2018.
 ô 3. ô . 1066122.
150. . . / ô .:
 , 2001. ô 640 .
151. . . / ô
 .: , 2005. ô 324 .
152. . . « »
 / . . . //
 . ô 2010. ô 6-3 (12). ô . 1176120.
153. . . /
 . . // . ô 1980. ô . 43. ô . 13631.
154. . . , . . « .
 » / . . , . . //
 . . .
- XIV .- . . . : . . .
 ô .: , 2002. ô . 67668.
155. . . .
 / . . . //
 . . . ô .: , 1978. ô . 1276135.
156. . . / ô ,
 1997. ô 52 .

- 157. . . , . . . () / . . . , ô .: , 1976. ô 295 .
- 158. . . , . " " . / . . // . ô 1986. ô 5. ô .66674.
- 159. . . « » « »: / . . // . . 14. ô , 2011. ô .2466254.
- 160. - . . , . . , . . / . . - , . . , . . // 11- (ø2008,). .2. ô .: URSS, 2008. ô .2286235.
- 161. . . : () / . . . ô : , 1973. ô .2096219.
- 162. . . / . . . ô .: , 1981. ô 296 .
- 163. . . , . . : / . . , . . . ô : - - , 2003 ô 236 .
- 164. . . : 19.00.01. / . . . ô , 2005. ô 223 .
- 165. . . / . . // Slavia. ô 1924ó1925. ô T. 3. ô P. 45664.
- 166. . . :

- / . . // . ô
2017. ô 2 (19). ô . 1926199.
167. // . ô .: -
 , 2009. ô . 304.
168. . . /
 . . . ô .: « . . », 2009. ô 418 .
169. / . . . , . . ,
 . . . 163. ô .: , 1967. ô 524 + 472 + 508 .
170. . ô .: , 1964. ô 341 .
171. . . / . . //
 . : . ô .: , 1983. ô
 . 866106.
172. . . / . . .
 ô .: - , 1991. ô 384 .
173. . . / . . //
 . ô 1959. ô . 15. ô . 1256143.
174. . . X . 1:
 « . . » / . . //
 . ô 1961. ô . 19. ô . 76696.
175. . . X . 2:
 X /
 . . // . ô 1961. ô . 20. ô C. 1066128.
176. . . X . 3: «
 » « . . » / . . // .
 ô 1962. ô . 21. ô . 956117.
177. . .
 IX6XII . / . . // . . 2. ô .: , 1967.
 ô . 1056114.

178. . . . /ô .: ,
2003. ô 160 .

179. . . .
// /ô 1948. ô .3. .6. ô .
896185.

180. . . .
/ô .: - , 1959. ô 344 .

181. . . . ,
/ô ., 1999. ô 239 с.

182. . . . / . . . //
.ô .: -
, 2001. ô C. 34650;

183. . . . : /
. . . //
. 29 2009 . ô .,
2009. ô . 66671, 1626166.

184. . . . / . . . //
: . XIX
.ô .: , 2011. ô . 3613.

185. . . . / . . . //
« ?». ô .:
- , 2012. ô . 11618.

186. . . . : ,
/ô .: , 2000 ô 608 .

187. // . ô :
. . . , 1999. ô . 622.

188. . . . / . . . //ô
 .: , 1974. ô . 5618;
189. . . . / . . . // .ô 1983.
 ô 6. ô . 49657;
190. . . . /ô .:
 , 1990. ô 480 .
191. . . . / . . . //
 .ô .: , 1983.
- ô . 508.
192. . . . / . . . //
 III -
 . , 21622 2010 .ô : -
 . - , 2010. ô . 1826188.
193. . . , . . , . . . /
 . . , . . ,ô .: , 1989. ô 328
 .
194. . . , . . , . . .
 : / . . , . . ,
 . . .ô .: , 2021. ô 231 c.
195. . . , - /
 . . // .ô .: , 2000. ô .
 3146336.
196. . . //
 / . . .ô 1977. ô 2. ô . 28640.

197. A.A., P.A. / A.A., P.A. .
 ô .: , 2003. ô 284 .
198. . .
 : 946 . / . . // . ô 2020. ô
 . 104. ô . 1276149.
199. . . 860 .
 / . . // . 2000 .:
 / ô .: , 2003.
 ô . 36172.
200. . . - 838 .:
 / . . // . ô
 2020. ô . 48. ô . 74695.
201. . . .
 /
- . . . ô .:
 , 2014. ô 992 .
202. . .
 (
- IX6X .) / . . // Digital Orientalia. ô 2021. ô . 1. 1. ô . 65676.
203. . . , . .
 / . . , . . //
- Proceedings of the 22nd International Congress of Byzantine Studies. Vol. III. ô Sofia:
 Bulgarian Historical Heritage Foundation, 2011. ô C. 3026303.
204. . . , . .
 /
- . . . , . . //
- . . . : ô
2015. ô . 205(8). 32. ô . 30638.

205. . . . /
ô .: ,1983.ô 64 .
206. . . . : /
ô .: ,1996.ô 191 .
207. . . .2. VIIóXII . / .
ô .: ,1989.ô 678 .
208. . . . :09.00.01 /ô .,1984.ô
 177 .
209. . . .
 / . . . // .ô 2006.ô 12.ô .1456
- 163.
210. . . . , :
 /ô : ,2010.ô 66 .
211. . . . , (IX ó XII
 .) /ô .: ,2000.ô 415 .ô (:
 : .)
212. . . . ,
 / . . . //
 ô 1985.ô .: ,1986.ô .49657.
213. . . .
 / . . . // .ô 1981.ô 5.ô .1736
- 184.
214. . . . : / . . . //
 .ô 1981.ô .42 (67).ô .35648.
215. . . . - X /
 . . . // .ô 1986.ô 6.ô .41652.
216.ô .: ,1965.ô 360 .

228. . . . / . . . //
 . ô .34. ô .: , 217. ô .210.
229. . . . /
 . . // . ô 2018. ô .102. ô .30646.
230. . . - / . //
 . ô . . ô ., 1900. ô
 . 168.
231. . . . /
 . . // . ô 1991. ô 6. ô .369.
232. . . . /
 . . . ô : - - , 1978. ô 236 .
233. . . / . . . ô .: .
 , 1984. ô 224 .
234. *H.H.*
 / . . // - . ô
 1993. ô 8. ô .1056114.
235. . . / . . ô M.: -
 , 2005. ô 464 .
236. . . / . . //
 . ô .: , 2001. ô .2896290.
237. . . . /
 . . . ô M., 2001. ô 780 .
238. . . . //
 : / . . //
 : ô 1992693 . ô .: .
 , 1995. ô .1546167.
239. . . . ?
 / . . // . ô 1989. ô .50 (75). ô .60683.

240. . . / . . .
 // . ô 1987. ô 5. ô .72690.
241. . . / ô .: ,2002. ô
 31 .
242. : 2 . ô .1./
 ô .: « » ,2004. ô 368 .
243. . / . // -
 I ó : . ô .:
 ,1996. ô 520 .
244. . . / . . //
 . ô 2004. ô .5. ô C. 2276244.
245. . . / . . //
 , . . . ô : ,2002. ô .106170.
246. . . :
 / . . // .
 . . . ô 2013. ô .3. ô .916101.
247. . . :
 : / . . . ô
 : ,1999. ô 351 .
248. . . /
 . . . ô .: ,1976. ô 157 .
249. . . , . . / . . , . . //
 . ô .:
 1983. ô .7696771.
250. . . .
 / . . . ô .: ,1989. ô 184 .
251. - . . . ô
 .: ,1975. ô 198 .

- 264. . . .
/ . . . // . ô 2002. ô 36
- 4. ô .986108.
- 265. . . , . . , . . , . . ,
. . . /
. . . // . . .
. ô .25. ô : ,2017. ô .369.
- 266. . . «
»/ . . // . ô 2017. ô .15.
- ô .2066235.
- 267. . . / . . . ô
.: ,2003. ô 368 .
- 268. . . /
. . // . ô .2. ô : . . .
,1916. ô .1066166;
- 269. . . / . . . ô
: - - ,1971. ô 97 .
- 270. / ô .:
,2018. ô 323 .
- 271. : / . . .
. . , . . , . . , . . : ,
2014. ô 504 .
- 272. , :
. ô .: - ,2021. ô 452 .
- 273. . . / . . .
ô : ,1981. ô 304 .
- 274. . . , . .
. IX6XV ./ . . , . . ô .: ,1978. ô 288 .

287. *Alkhoven P., Doorn P.K.* New Research Perspectives for the Humanities / P. Alkhoven, P.K. Doorn // International Journal of Humanities and Arts Computing. ô 2007. ô Vol. 1(1). ô P. 35ó48.
288. *ARISE2. Advancing Research in Science and Engineering. Unleashing America's Research & Innovation Enterprise.* ô Cambridge, MA: American Academy of Arts and Sciences, 2013.
289. *Arthur P., Imperiale M.L., Muci G.* Amphoras, Networks, and Byzantine Maritime Trade / P. Arthur, M.L. Imperiale, G. Muci // Maritime Networks in the Ancient Mediterranean World. ô Cambridge: Cambridge University Press, 2018. ô P. 219ó237
290. *Ashby W.R.* An Introduction to Cybernetics / W.R. Ashby. ô London: Chapman & Hall, 1956. ô 296 p.
291. *Ashby W.R.* Principles of the Self-Organizing Dynamic System / W.R. Ashby // Journal of General Psychology. ô 1947. ô Vol. 37. ô P. 125ó128.
292. *Badaloni S., Giacomini M.* A Fuzzy Extension of Allen's Interval Algebra / S. Badaloni, M. Giacomini // AI*IA 99: Advances in Artificial Intelligence. ô Berlin; New York: Springer, 2000. ô . 155ó165.
293. *Bateson G.* Mind and Nature: A Necessary Unity / G. Bateson. ô N.Y.: E.P. Dutton, 1979 ô xii, 238 p.; . : / . , ô .: , 2016. ô 264 .
294. *Beck H.-G.* Kirche und theologische Literatur im byzantinischen Reich / H.-G. Beck. ô München: .H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, 1959. ô 835 S.
295. *Beckwith R.T.* Calendar and Chronology, Jewish and Christian: Biblical, Intertestamental and Patristic Studies / R.T. Beckwith. ô Leiden; New York; Köln: Brill, 1996. ô 333 p.
296. *Beer S.* Decision and Control: The Meaning of Operational Research and Management Cybernetics / S. Beer. ô New York: John Wiley and Sons, 1966. ô 556 p.

297. *Berners-Lee T.* Linked Data / T. Berners-Lee // Design Issues. Architectural and philosophical points. ô World Wide Web Consortium, 2006.
298. *Bertalanffy L.* General System Theory: a New Approach to Unity of Science / L. Bertalanffy // Human Biology. ô 1951. ô Vol. 23, No 4. ô P. 302-312.
299. *Bertalanffy L.* General System Theory. Foundations, Development, Applications / L. Bertalanffy. ô New York: George Braziller, 1968. ô 289 p.
300. *Blau P.M., Scott W.R.* Formal Organizations: A Comparative Approach / P.M. Blau, W.R. Scott. ô Stanford, Calif.: Stanford Business Books, 2003. ô 344 p.
301. *Borgatti S.P., Mehra A., Brass D.J., Labianca G.* Network analysis in the social sciences / S.P. Borgatti, A. Mehra, D.J. Brass, G. Labianca // Science. ô 2009. ô 323 (5916). ô . 892-895.
302. *Borgatti S.P., Everett M.G., Johnson J.C.* Analyzing Social Networks / S.P. Borgatti, M.G. Everett, J.C. Johnson. ô London: Sage Publications, 2018. ô 384 p.
303. *Borst A.* Computus: Zeit und Zahl in der Geschichte Europas / A. Borst. ô Berlin: Wagenbach, 1990. ô 187 S.
304. *Braudel F.* Civilisation matérielle, économie et capitalisme, XV^e et XVIII^e siècles / F. Braudel. T. 163. ô Paris: Armand Colin, 1979. ô 736 + 855 + 606 p.; . . . , XV^e et XVIII^e . / . . . 163. ô . . . , 1986-1992. ô 624 + 632 + 679 .
305. *Brown P. et al.* The Worlds of Late Antiquity Revisited / P. Brown et al. // Symbolae Osloenses. ô 1997. ô Vol. 72. ô P. 5-90.
306. *Brown P.* Society and the Holy in Late Antiquity / P. Brown. ô London: Faber, 1982. ô 347 p.
307. *Brown P.* The World of Late Antiquity Revisited / P. Brown // Symbolae Osloenses. ô 1997. ô Vol. 72/1. ô P. 5-30.
308. *Brown P.* The World of Late Antiquity: From Marcus Aurelius to Muhammad / P. Brown. ô London: Thames and Hudson, 1971. ô 216 p.

309. *Brubaker L., Haldon J.* Byzantium in the Iconoclast Era . 6806850: A History / L. Brubaker, J. Haldon. ô Cambridge: Cambridge University Press, 2011. ô xxiv, 918 p.

310. *Bunge M.* Sistemas sociales y filosofía / M. Bunge. ô Buenos Aires: Sudamericana, 1995. ô 197 p.

311. *Burrows T. et al.* Linked Open Data Vocabularies and Identifiers for Medieval Studies / T. Burrows et al. // Proceedings of Digital Humanities in Nordic Countries (DHN 2020). ô Riga, 2020. ô P. 2116218.

312. *Bystritskiy N.* System approach for Digital History / N. Bystritskiy // ITM Web of Conferences. ô 2020. ô Vol. 33. ô P. 1610.

313. *Cameron A.* Late Antiquity and Byzantium: An Identity Problem / A. Cameron // Byzantine and Modern Greek Studies. ô 2016. ô Vol. 40. ô P. 276 37.

314. *Cameron A.* Preface / A. Cameron // Fifty years of prosopography: the later Roman Empire, Byzantium and beyond. Oxford: Published for the British Academy by Oxford University Press, 2003. P. XIII-XVII.

315. *Cameron, A.* The Mediterranean World in Late Antiquity 3956700 AD / A. Cameron. ô New York: Routledge, 1993. ô 251 p.

316. *Checkland P.* Systems Thinking, Systems Practice / P. Checkland. ô New York: John Wiley and Sons, 1981. ô 330 p.

317. *Cheong S.A., Nanetti A.* Digital Maps and Automatic Narratives for the Interactive Global Histories / S.A. Cheong, A. Nanetti // Asian Review of World Histories. ô 2016. ô Vol. 4:1. ô P. 836123.

318. *Churchman W., Ackoff R.* Methods of Inquiry: Introduction to Philosophy and Scientific Method / W. Churchman, R. Ackoff. ô St. Louis, Missouri: Educational Publications, 1950. ô 558 p.

319. *Churchman W., Ackoff R., Arnoff L.* Introduction to Operations Research / W. Churchman, R. Ackoff, L. Arnoff. ô New York: John Wiley and Sons, 1957. ô

332. *Fylypchuk O.* The Attack of the Rusøon Constantinople in the Light of the ðChronicon Bruxellenseö / O. Fylypchuk // *Studia Ceranea.* ô 2022. ô Vol. 12. ô P. 4176435.
333. *Gane C., Sarson T.* Structured Systems Analysis / C. Gane, T. Sarson. ô Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1979. ô 241 p.
334. *Gawro ski D.* History: Meaning and Method / D. Gawro ski. ô Scott, Foresman, 1967. ô 132 p.
335. Geschichte und Systemtheorie. Exemplarische Fallstudien / Hg. F. Becker. ô Frankfurt: Campus Verlag, 2004. ô 357 S.
336. *Giardino A.* Tardoantico: Appunti sul dibattito attuale / A. Giardino // *Studi Storici.* ô 2004. ô Vol. 45. No. 1. ô P. 41646.
337. *Gizewski Ch.* Systemtheorie und Historik. Niklas Luhmanns Arbeit aus der Sicht eines Althistorikers / Ch. Gizewski // *Rechtshistorisches Journal.* ô 1998. ô Jg. 17. ô S. 4776492
338. *Grumel V.* La Chronologie / V. Grumel. ô Paris: Presses Universitaires de France, 1958. ô 487 p.
339. *Haken H.* Information and Self-organization: A Macroscopic Approach to Complex Systems / H. Haken. ô Berlin: Springer-Verlag, 1988. ô XII, 196 p.;
- . :
/ . ; ô .: , 1991. ô 240 .
340. *Haldon J.F.* The Byzantine Empire / J.F. Haldon // *The Dynamics of Ancient Empires. State Power from Assyria to Byzantium.* ô N.Y.: Oxford University Press, 2009. ô P. 2056254.
341. Handbook of Systems Sciences / ed. G.S. Metcalf, K. Kijima, H. Deguchi. ô Singapore: Springer Nature Singapore, 2021. ô 1443 p.
342. *Hannah R.* Greek and Roman Calendars: Constructions of Time in the Classical World / R. Hannah. ô London: Duckworth, 2005. ô 170 p.

343. *Hanson J.* The Rise and Fall of the Macedonian Renaissance / J. Hanson // A Companion to Byzantium / Ed. by L. James. ô Chichester: Blackwell Publishing, 2010. ô P. 338ó350.
344. *Heath T., Bizer C.* Linked Data: Evolving the Web into a Global Data Space / T. Heath, C. Bizer. ô San Rafael, CA: Morgan & Claypool, 2011. ô 122 p.
345. *Herbst L.* Komplexität und Chaos. Grundzüge einer Theorie der Geschichte / L. Herbst. ô Munich: C.H. Beck, 2004. ô 335 S.
346. *Herschel J.F.W.* Outlines of Astronomy / J.F.W. Herschel. ô Philadelphia: Leo & Blanchard, 1849. ô 661 p.; *Herschel J.F.W.* Outlines of Astronomy / J.F.W. Herschel. ô Cambridge: Cambridge University Press, 2010. ô XVI, 661 p.; . . . 162. ô ., 1861ó1862. ô 450 + 344 c.
347. *Hild F.* Das byzantinische Straßensystem in Kappadokien / F. Hild. ô Wien: ÖAW, 1977. ô 158 S.
348. *Hintze A.* Understanding the Four Types of Artificial Intelligence / A. Hintze // Government Technology. ô 14.11.2016.
349. *Holford-Strevens L.* History of Time: A Very Short Introduction / L. Holford-Strevens. ô Oxford: Oxford University Press, 2005. ô 114 p.
350. *Holland J.H.* Complex Adaptive Systems / J.H. Holland // Daedalus. ô 1992. ô Vol. 121. ô P. 17ó30.
351. *Hunger H.* Die hochsprachliche profane Literatur der Byzantiner / H. Hunger. Bd. 162. ô München: C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, 1978. ô 544 + 528 S.
352. International Encyclopedia of Systems and Cybernetics / ed. Ch. François. ô Munich: K.G. Saur, 2004. ô 423 p.
353. International Standard Bibliographic Description (ISBD). Preliminary Consolidated Edition. Vol. 1. ô München: K. G. Saur, 2007. ô 322 p.;

- (ISBD): . ô : , 2007. ô 150 .
354. ISO 15836-1:2017 Information and documentation ô The Dublin Core metadata element set. ô ISO, 2017. ô 7 p.
355. ISO 21127:2014. Information and documentation ô A reference ontology for the interchange of cultural heritage information. ô ISO, 2020. ô 104 p.
356. *Jacoby D.* Byzantine Crete in the Navigation and Trade Networks of Venice and Genoa / D. Jacoby // The Eastern Mediterranean Frontier of Latin Christendom. ô Farnham: Ashgate, 2014. ô P. 39662.
357. *James E.* The Rise and Function of the Concept "Late Antiquity" / E. James // Journal of Late Antiquity. ô 2008. ô Vol. 1. No. 1. ô P. 20630.
358. *Jensen C.S. et al.* The Consensus Glossary of Temporal Database Concepts / C.S. Jensen et al. // Temporal Databases. Research and Practice. ô Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 1998. ô P. 3676405.
359. *Jervis R.* Systems Effects: Complexity in Political and Social Life / R. Jervis. ô Princeton: Princeton University Press, 1997. ô IX, 309 p.
360. *Karayannopulos J., Weiss G.* Quellenkunde zur Geschichte von Byzanz (32461453) / J. Karayannopulos, G. Weiss. Hlbb. 162. ô Wiesbaden: Otto Harrassowitz, 1982. ô XXVI, 661 S.
361. *Kotzabassi S.* Prosopographisches Lexikon der Palaiologenzeit: Fortsetzung und Erneuerung / S. Kotzabassi // Jahrbuch der Österreichischen Byzantinistik. ô 2008. ô Vol. 58. ô P. 69673.
362. *Kraak M.J.* Mapping Time: Illustrated by Minard's Map of Napoleon's Russian Campaign of 1812 / M.J. Kraak. ô Redlands, California: EsriPress, 2014. ô VII, 159 p.
363. *Krumbacher K.* Geschichte der byzantinischen Litteratur von Justinian bis zum Ende des oströmischen Reiches (52761453) / K. Krumbacher. ô München: C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, 1897. ô 1193 p.

364. *Kuzenkov P., Bystrickij N.* / . . . , . . . // Proceedings of the 23rd International Congress of Byzantine Studies. Belgrade, 22-27 August 2016. Thematic Session of Free Communications. ô Belgrade, 2016. ô P. 231-232.
365. *Kuelzer A.* Jenseits von Konstantinopel: Marktzentren und Netzwerke der Kommunikation im spätantiken und mittelalterlichen Ostthrakien / A. Kuelzer // Lead Seals in Byzantine Thrace (6th-12th c.). Proceedings of the International Conference ôSigillography meets Historical Geographyö, Vienna, 19 April 2023. ô : . ô . , 2023. ô S. 79-89.
366. *Lee D.B., Brosziewski A.* Observing society: meaning, communication, and social systems / D.B. Lee, A. Brosziewski. ô Amherst: Cambria Press, 2019. ô 252 p.
367. *Liebeschuetz W.* The Birth of Late Antiquity / W. Liebeschuetz // Antiquité Tardive. ô 2004. ô Vol. 12. ô P. 253-261.
368. *Little D.* Microfoundations / D. Little // The Routledge Companion to Philosophy of Social Science. ô London; New York: Routledge, 2017. ô P. 228-239.
369. *Little D.* Philosophy of History / D. Little // The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2020 Edition).
370. *Loewenberg P.* Psychohistorical Perspectives on Modern German History / P. Loewenberg // The Journal of Modern History. 1975. Vol. 4. No. 1. ô P. 229-279.
371. *Luhmann N.* Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie / N. Luhmann. ô Frankfurt am Main: Suhrkamp, 1984. ô 674 S.; . . . / . . . ô .: , 2007. ô 638 .
372. *Luhmann N.* Ökologische Kommunikation / N. Luhmann. ô Opladen: Westdeutscher Verlag, 1986. ô 275 S.
373. *Luthy H.* In Gegenwart der Geschichte / H. Luthy. ô (West) Berlin, 1967. ô 311 S.

386. *Mitsiou E.* Networks of Nicaea: 13th century socio-economic ties, structures and prosopography / E. Mitsiou // *Liquid and Multiple: Individuals and Identities in the Thirteenth-Century Aegean.* ô London, 2012. ô P. 91ô104.
387. *Mommsen W.J.* Gegenwärtige Tendenzen in der Geschichtsschreibung der Bundesrepublik / W.J. Mommsen // *Historismus und moderne Geschichtswissenschaft.* ô Stuttgart-Wiesbaden: F. Steiner Verlag, 1987. ô S. 93ô146.
388. *Montello D.R.* Scale in geography / D.R. Montello // *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences.* Oxford: Pergamon Press, 2001. P. 13501ô13504.
389. *Moravcsik Gy.* Byzantinoturcica. Bd. 1 (Die byzantinischen Quellen der Geschichte der Türkvölker) / Gy. Moravcsik. ô Leiden: Brill, 1983. ô XXVIII, 609 S.
390. *Mosshammer A.A.* The Easter Computus and the Origins of the Christian Era / A.A. Mosshammer. ô Oxford: Oxford University Press, 2008. ô 432 p.
391. *Müller .* Allgemeine Systemtheorie: Geschichte, Methodologie und sozialwissenschaftliche Heuristik eines Wissenschaftsprogramms / . Müller. ô Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 1996. ô X, 381 S.
392. *Nanetti A.* AI, ML, and ABMS for Historical Sciences. Opportunities and Limits / A. Nanetti // *Digital Orientalia.* ô 2021. ô Vol. 1, No. 1. ô P. 12ô18.
393. *Nanetti A.* Computational Engineering of Historical Memories. With a Showcase on Afro-Eurasia (ca 1100-1500 CE) / A. Nanetti. ô London; New York: Routledge, 2023. ô XXII, 164 p.
394. *Nanetti A., Cheong S.A., Filippov M.* Interactive Global Histories. For a new information environment to increase the understanding of historical processes / A. Nanetti, S.A. Cheong, M. Filippov // *Proceedings of the International Conference on Culture and Computing 2013* (Ritsumeikan University, Kyoto, 16ô18 Sep. 2013). ô Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society, 2013. ô P. 104ô110.

395. *Nanetti A., Cheong S.A.* The World as Seen from Venice (1205ó1533) as a Case Study of Scalable Web-Based Automatic Narratives for Interactive Global Histories / A. Nanetti, S.A. Cheong // *Asian Review of World Histories*. ô 2016. ô Vol. 4. Issue 1. ô P. 3-34.

396. *Neugebauer O.* A History of Ancient Mathematical Astronomy / O. Neugebauer. Vol. 163. ô Berlin; Heidelberg; New York: Springer, 1975. ô 1456 p.

397. *Neumann J. von.* The Theory of Self-Reproducing Automata / J. von Neumann. ô University of Illinois Press, 1966. ô 388 p.;
 . . . / ô
 .: , 1971. ô 382 .

398. *Nichols H.* The Psychology of Time / H. Nichols // *The American Journal of Psychology*. ô 1891. ô Vol. 3, No. 4. ô P. 453ó529.

399. *Nicolis G., Prigogine I.* Self-Organization in Non-Equilibrium Systems: From Dissipative Structures to Order through Fluctuations / G. Nicolis, I. Prigogine. ô Chichester: Wiley, 1977. ô 491 p.;
 ., .
 :
 / . , . . ô .: , 1979. ô 512 .

400. *Ohlbach H.J.* Fuzzy Time Intervals ô The FuTI-Library / H.J. Ohlbach // *Forschungsbericht. Institute for Informatics*. ô University of Munich, 2005. ô 44 p.

401. *Ostrogorsky G.* Geschichte des byzantinischen Staates / G. Ostrogorsky. ô München: C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, 1940. ô 547 S.;
 . / . , .
 ô .: ,
 2011. ô 895 .

402. *Peuquet D.J.* Representations of Space and Time / D.J. Peuquet. ô New York: The Guilford Press, 2002. ô 380 p.

403. *Pingree D.* The Horoscope of Constantine VII Porphyrogenitus / D. Pingree // *Dumbarton Oaks Papers*. ô 1973. ô Vol. 27. ô P. 217ó231.

404. *Popovi M., Polloczek V.* Digitising Patterns of Power (DPP): Applying Digital Tools in the Analysis of Political and Social Transformations in the Historical Region of Macedonia, 12th–14th Centuries / M. Popovi , V. Polloczek // *Medieval Worlds*. ô 2017. ô 5. ô P. 170–194.

405. *Popovi M., Polloczek V., Koschicek B., Eichert St.* Power in Landscape ô Geographic and Digital Approaches on Historical Research / M. Popovi , V. Polloczek, B. Koschicek, St. Eichert. ô Leipzig, 2019. ô XXII, 401 p.

406. *Pratsch T.* The öProsopographie der mittelbyzantinischen Zeitö (641/426–1025) at the Berlin-Brandenburg Academy of Sciences / T. Pratsch // *Medieval Prosopography*. ô 1996. ô Vol. 17. No. 1. ô P. 193–204.

407. *Preiser-Kapeller J.* Complex historical dynamics of crisis: the case of Byzantium / J. Preiser-Kapeller // *Krise und Transformation*. ô Vienna: ÖAW, 2012 ô 254 S.

408. *Preiser-Kapeller J.* Luhmann in Byzantium. A systems theory approach for historical network analysis / J. Preiser-Kapeller // Working Paper for the Conference öThe Connected Past: people, networks and complexity in archaeology and historyö. ô Southampton, 2012.

409. *Preiser-Kapeller J.* A complex systems approach to the evolutionary dynamics of human history: the case of the Late Medieval World Crisis / J. Preiser-Kapeller // *European Meetings on Cybernetics and Systems Research 2012. Book of abstracts*. ô Vienna: BCSSS, 2012. ô P 65–68.

410. *Preiser-Kapeller J.* Calculating the Middle Ages? The project öComplexities and networks in the Medieval Mediterranean and Near Eastö / J. Preiser-Kapeller // *Medieval Worlds*. ô 2015. ô Vol. 2. ô P. 100–127.

411. *Preiser-Kapeller J., Mitsiou E.* Mercantile and Religious Mobility between Byzantines, Latins and Muslims, 1200–1500: On the Theory and Practice of Social Networks / J. Preiser-Kapeller, E. Mitsiou // *Medieval Worlds*. ô 2019. ô Vol. 9. ô P. 187–217.

412. Prosopographie der mittelbyzantinischen Zeit, 1: (6416867) / erst. v. R.-J. Lilie et al. Prolegomena and 6 vols. ô Berlin and New York: Walter de Gruyter, 1998ô 2002.
413. Prosopographie der mittelbyzantinischen Zeit, 2: (86761025) / erst. v. R.-J. Lilie et al. Prolegomena and 8 vols. ô Berlin and New York: Walter de Gruyter, 2013.
414. Prosopographisches Lexikon der Palaiologenzeit / erst. v. E. Trapp. Bd. 1612. ô Wien, 1976ô1996.
415. Resource Description Framework (RDF): Concepts and Abstract Syntax / World Wide Web Consortium (W3C) ô RDF Core Working Group, 2023.
416. *Richards E.G.* Mapping Time: The Calendar and its History / E.G. Richards. ô Oxford: Oxford University Press, 1998. ô 438 p.
417. *Roueché C., Cameron A., Nelson J.L.* Prosopography meets the digital: PBW and PASE / C. Roueché, A. Cameron, J.L. Nelson // On Making in the Digital Humanities. The scholarship of digital humanities development in honour of John Bradley. ô London: UCL Press, 2023. ô P. 51665.
418. *Ruffini G.R.* Social networks in Byzantine Egypt. ô Cambridge: Cambridge University Press, 2008. ô 290 p.
419. *S hieder Th.* Politische Handeln aus historischem Bewußtsein / Th. S hieder // Historische Zeitschrift. ô 1975. ô Bd. 220, H. 1. ô S. 4625.
420. *Stevens W.M.* Cycles of Time and Scientific Learning in Medieval Europe / W.M. Stevens. ô Aldershot; Brookfield: Ashgate Publishing, 1995. ô 336 p.
421. *Stichweh R.* Systemtheorie und Geschichte / R. Stichweh // Soziologische Theorie und Geschichte. ô Opladen: Westdeutscher Verlag, 1998. ô S. 68681
422. *Sugimoto G.* Building Linked Open Date Entities for Historical Research / G. Sugimoto // Metadata and Semantic Research. MTSR 2020. ô Cham: Springer Nature, 2021. ô P. 3236335.
423. *Susiluoto I.* The Origins and Development of Systems Thinking in the Soviet Union. Political and Philosophical Controversies from Bogdanov to Present-

Day Re-evaluations / I. Susiluoto. ô Helsinki: Suomalainen Tiedeakatemia, 1982. ô 211 p.

424. *Tapscott D., Tapscott A.* Blockchain revolution: how the technology behind Bitcoin is changing money, business, and the world / D. Tapscott, A. Tapscott. ô Toronto: Penguin Canada, 2016. ô 384 p.

425. The Oxford Dictionary of Byzantium / Ed. by A.P. Kazhdan. Vol. 163. ô New York; Oxford: Oxford University Press, 1991. ô 2232 p.

426. *Thomason S.K.* Free Construction of Time from Events / S.K. Thomason // *Journal of Philosophical Logic*. ô 1989. ô Vol. 18. 1. ô P. 43667.

427. Transdisciplinarity: Stimulating Synergies, Integrating Knowledge. ô UNESCO: Division of Philosophy and Ethics; 1998. ô 565 p.

428. *Treadgold W.* Review of: *Prosopographie der mittelbyzantinischen Zeit*, 1 (6416867) by Ralph-Johannes Lilie; *Prosopography of the Byzantine Empire*, 1 (6416867) by John Robert Martindale / W. Treadgold // *Speculum*. ô 2003. ô Vol. 78, No. 3. ô P. 9456949.

429. *Treadgold W.* The Macedonian Renaissance / W. Treadgold // *Renaissances before the Renaissance: Cultural Revivals of Late Antiquity and the Middle Ages* / Ed. by W. Treadgold. ô Stanford, CA: Stanford University Press, 1984. ô P. 75698.

430. *Treadgold W.* The Middle Byzantine Historians / W. Treadgold. ô Basingstoke; New York: Palgrave Macmillan, 2013. ô 568 p.

431. *Turchin P.* Historical Dynamics: Why States Rise and Fall / P. Turchin. ô Princeton: Princeton University Press, 2003 ô 245 p.; . . .

: / ô : , 2007. ô 365 .

432. *Vaillant A.* La préface de l'évangélique vieux-slave / A. Vaillant // *Revue des études slaves*. ô 1948. ô T. 24. ô P. 5620.

