



АРХЕОЛОГИЯ ПАЛЕОЛИТА

Тема 2.Геохронологически е рамки



ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКИЕ

ПЛАН ЛЕКЦИИ

- Основы геологической и археологической периодизации
- Основные этапы природных изменений в позднем плиоцене и плейстоцене
- Роль эволюционной теории XIX века в построении первых периодизаций палеолита. Г. де Мортилье и А. Брейль

Санкт-Петербургский государственный университет www.spbu.ru

ЛИТЕРАТУРА ПО ТЕМЕ

- В.И. Астахов. Начала четвертичной геологии. Учебное пособие. СПб., 2008 (в 2019 должно выйти переработанное издание)
- Е. Ю. Новенко. Изменения растительности и климата Центральной и Восточной Европы в позднем плейстоцене и голоцене в межледниковые и переходные этапы климатических макроциклов. М., 2016.
- А. А. Синицын, Н. Д. Праслов (ред.). Радиоуглеродная хронология палеолита Восточной Европы и Северной Азии. Проблемы и перспективы. СПб., 1997.
- Bordes F. The Old Stone Age. 1968 и 1970.
- С. А. Семенов. Развитие техники в каменном веке. Л., 1968.



ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

- ХРОНОЛОГИЯ перечень событий в их временной последовательност и
- ПЕРИОДИЗАЦИЯ выделение этапов развития. Систематизация, которая заключается в условном делении процесса на хронологические периоды.

ЭПОХА

Этот термин используется для обозначения периодизационных ячеек разного уровня, но чаще всего эпохами называют основные подразделения каменного века, то есть палеолит, мезолит и неолит.

Э. делится на ПЕРИОДЫ. Так называют основные подразделения эпохи, например палеолита (нижний палеолит, средний палеолит, верхний палеолит). Каждый период может подразделяться на СТАДИИ.

МЕЖДУНАРОДНАЯ ХРОНОСТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ ШКАЛА

www.stratigraphy.org

Международная комиссия по стратиграфии

3 p 4

v 2017/02



Salone C	A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	A Cherry	Отдел / эпоха		(млн лет present
		чная	Голоцен		0.0117
		¥.		Верхний	0.126
		de	Плейсто- цен	Средний	0.781
		Четв		Калабрийский	1.80
	L			Гелазский 🧸	2.58
		ая	Плиоцен	Пьяченцский	3.600
				Занклский 🧸	5.333
			Миоцен	Мессинский 🔊	7.246
١.		HOB		Тортонский	11.63
ä	â	e		Серравальский	13.82
5	5	Неогеновая		Лангийский	15.97
ž	g			Бурдигальский	20.44
9	Ž			Аквитанский 🚓	7653535
Кайцозойская	No.		Олигоцен	Хаттский 🚮	23.03
×				Рюпельский	er entreen
-	ğ	зая	Эоцен	Приабонский	33.9
ő	8	ğ		Бартонский	37.8 41.2
ранерозойская		Палеоген		Лютетский	0.000000
030		але		Ипрекий	47.8
9				Танетский 🔇	56.0
픘	1		Палео- цен	Зеландский 🔊	59.2
ĕ				Датский	61.6
H		Меловая	Верхний	Маастрихтский	66.0
	ı			Кампанский	72.1 ±0.2
				Сантонский 📢	83.6 ±0.2
				Коньякский	86.3 ±0.5
	_			0.0000000000000000000000000000000000000	89.8 ±0.3
0	ĝ			Туронский	93.9
,5	ONC			Сеноманский	100.5
000	303		Нижний	Альбский	~ 113.0
M	M			Аптский	
				Барремский	~ 125.0
				Готеривский	~ 129.4
				Валанжинский	~ 132.9
					~ 139.8
				Берриасский	~ 145.0

Burn	San	Carried an	OT	r.	99/19	Возраст	
3	ag.	O.	От,	дел / эпоха	Ярус / век	€ (млн лет) ~ 145.0	3
					Титонский	152.1 ±0.9	
				ерхний	Кимериджски		
					Окофордский	45 CONTRACTOR (1997)	
		or.	С	редний Байоский	Келловейский	166.1 ±1.2	
		Kaj				168.3 ±1.3 170.3 ±1.4	
		뵺			Ааленский	174.1 ±1.0	
		¥	Н		Тоарский	182.7 ±0.7	
	CKa			ижний	ий Плинсбахский 🗸	190.8 ±1.0	
	30,0				Синемюрски	100 3 +0 3	
	8				Геттангский	201.3 ±0.2	
	ž		ж в		Рэтский	~ 208.5	
		ая		ерхний	Норийский	1000000	
		800			Карнийский	~ 227	-
ая		Ma	С			~ 237	ľ
Š		Ţ,		редний	Ладинский	~ 242	,
30					Анизийский Оленекский	247.2	
Ö			ŀ	MUHHHH	Индский	251.2 251.902 ±0.024	ľ
Фанерозойская		Пермская	Л	опинский	Чансинский Вучапинский	254.14 ±0.07	A CHANGE CONTRACTOR
Ф			ермская		Кептенский	259.1 ±0.5	+
				Гваде-	Вордский	265.1 ±0.4 268.8 ±0.5	
				упский Роудский		272.95 ±0.11	
					Кунгурский	283.5 ±0.6	
	1000			При-	Артинский	290.1 ±0.26	
	Палеозойская		уp	альский	Сакмарский	295.0 ±0.18	
	йС				Ассельский	298.9 ±0.15	
	330		гольная Пенсильванская	Верхний	Гжельский	303.7 ±0.1	
	Je Je	ьная		0	Касимовский	307.0 ±0.1	
	Па			Средний	Московский	315.2 ±0.2	
		ГОЛ	Пенс	Нижний	Башкирский	323.2 ±0.4	
		HOy	жая	Верхний	Серпуховский	330.9 ±0.2	
		аменн	ОСМПС	Средний	Визейский	348.7 ±0.4	
		×	MMCM	Нижний	Турнейский	340.7 ±0.4	

Salar	6	Contraction of	ў — В Отдел / эпоха	Ярус / век Фаменский	Возраст (млн лет) 358.9 ±0.4
		Девонская	Верхний	4	372.2 ±1.6
				Франский	382.7 ±1.6
			Средний	Живетский 🚄	387.7 ±0.8
				Эйфельский с	393.3 ±1.2
			Нижний	Эмсский	407.6 ±2.6
				Пражский 4 Лохковский	410.8 ±2.8
			Пржидольский	TIONNO CONTIN	419.2 ±3.2
		K	Лудловский	Лудфордский 4	423.0 ±2.3 425.6 ±0.9
		S		Горстийский 4	427.4 ±0.5
		Z	Венлокский	Гомерский 4	4205+07
K		5	Лландове- рийский	Шейнвудский ⁴ Теличский	433.4 ±0.8
жая		ò		Аэронский 4	438.5 ±1.1
9	39	-		Рудданский •	440.8 ±1.2
Q	S	Ордовикская	Верхний	Хирнантский 4	443.8 ±1.5 445.2 ±1.4
фанероз	Палеозойская			Катийский	453.0±0.7
aH				Сандбийский	458.4 ±0.9
0			Средний	Дарривильский	467.3 ±1.1
				Дапинский « Флоский	470.0 ±1.4
			Нижний	Флоскии Тремадокский	477.7 ±1.4
		Кембрийская		Ярус 10	485.4 ±1.9
			Фуронгский	Цзяншаньский	~ 489.5
				Паибский	~ 494
			Отдел 3	Гужанский 4	~ 497
				Друмский	1
				Ярус 5	~ 504.5 ~ 509
			Отдел 2	Ярус 4	~ 514
				Ярус 3	~ 521
				Ярус 2	79004.09
			Терреновский	Self-Marie Control	~ 529

- Andrews	Heo-	Эдиакарская
	протеро-	Криогенская
K	SUVICKEM	Тонская
CKa	Мезо-	Стенская
OX	протеро-	Эктазская
ая	JOHCKAN	Калиммская
A DTE		Статерская
2 2	Палео-	Орозирская
П	протеро- зойская	Ряская
OW.		Сидерская
ТОКЕ	Нео- архейская	
ская	Мезо- архейская	
Архей	Палео- архейская	
₹	Эо- архейская	
	Хадей	0

побального стратотила границ (ТГСГ) постоянно уточняются, в том числе подразделения архея и протерозоя, давно определяемые reoxpoнoлогическими данными (FCCB /GSSA).

Шкалы и подробная информация о ратифицированных GSSP доступна на сайте: http://www.stratigraphy.org. URL-адрес данной шкалы приводится ниже.

Геохронологические возрасты границ постоянно уточняются и не определяют поразделения фанерозоя и здиакария, которые фиксируются только через GSSP. Для границ в фанерозое, которые не имеют ратифицированных GSSP или рассчитанных геохронологических оценок, указано приблизительное значение (~).

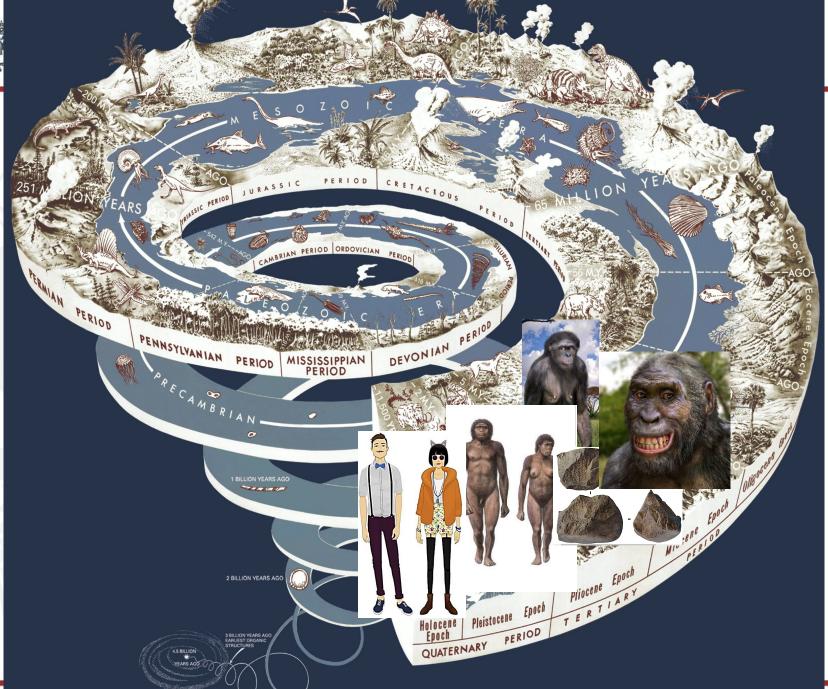
Оценки возрастов для воех систем, за исключением раннего плейстоцена, мелового, триасового, пермского периодов и докембрия приведены по «A Geologic Time Scale 2012» (Gradstein et al., 2012); для указанных выше систем представлены соответствующими одкомиссиями ICS.

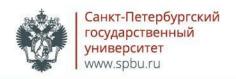
Двета шкалы соответствуют требованиям (омиссии по геологической карте Мира (http://cogm.org/)



Шкала представлена К.М. Cohen, D.A.T. Harper, P.L. Gibbard (с) Международная комиссия по стратиграфии, февраль 2017 г.







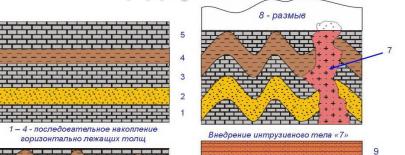
- Стратиграфическая шкала шкала, показывающая последовательность и соподчинённость стратиграфических подразделений, слагающих земную кору и отражающих пройденные землёй этапы исторического развития. Объектом стратиграфической шкалы являются слои горных пород. Основа современной стратиграфической шкалы была разработана ещё в первой половине XIX века и была принята в 1881 г. на II сессии Международного геологического конгресса в Болонье. Позднее стратиграфическая шкала была дополнена геохронологической шкалой.
- Геохронологическая шкала шкала относительного геологического времени, показывающая последовательность и соподчинённость основных этапов геологической истории Земли и развития жизни на ней. Объектом геохронологической шкалы является геологическое время.

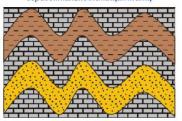


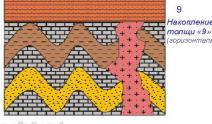
Последовательность событий?



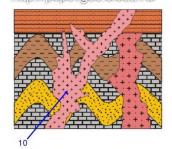
http://popovgeo.sfedu.ru/







6 - деформация Intip //popovgeo sfedu ru/



Внедрение интрузивного тела «10»

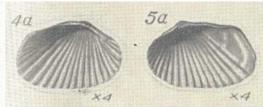
Геологам приходится иметь дело с толщами горных пород, накопившимися за длительную геологическую историю планеты.

Необходимо знать, какие из слагающих изучаемую территорию пород моложе, а какой какие древнее, последовательности ОНИ формировались, к каким интервалам геологической истории относится время образования, а ИХ также сопоставлять по возрасту удалённые от друга толщи горных пород. Учение последовательности формирования и возрасте горных пород геохронологией. называется Различаются методы относительной и методы абсолютной геохронологии.

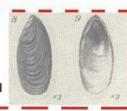




N₁р Известняки-ракушечники с Monodacna pseudocatillus; в основании - конгломераты



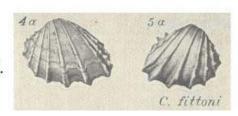
N₁m Известняки-ракушечники с congeria subnovorossica; в основании - конгломераты







N₁sr₂ известняки с *Cardium fittoni*, внизу - пески с *Cardium fittoni*.



http://popovgeo.professorjournal.ru/



- Палеолит и все последующие археологические эпохи помещаются в рамки четвертичного периода = квартера (Quaternary, Денуйае, 1829) = антропоген (в русскоязычной литературе, Павлов, 1922) = плейстоцен и голоцен
- Ледниковый период (Форбс, 1846), строго говоря, начался в олицене (25 млн. л.н.)



ОСОБЕННОСТИ ЧЕТВЕРТИЧНОГО ПЕРИОДА

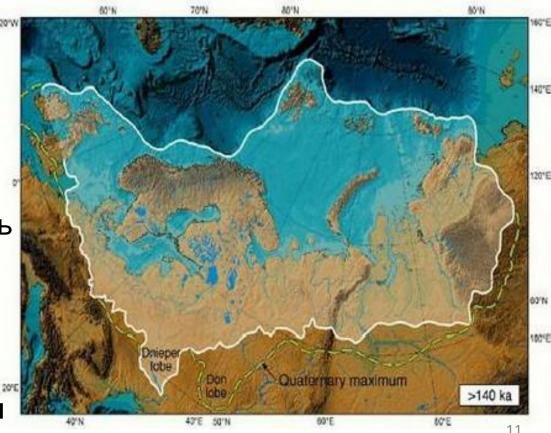
• **Геократический период.** Большие масивы суши

блокировали океанические течения, климат в полярных и тропических широтах стал резко различаться

• Ледниковый период. Гляциалы (до 30% современной суши) и интергляциалы (до 10%, сегодня – 11%) сменялись каждые 100-150 тыс. лет

 Частые и резкие колебания глобального климата и уровня мирового океана

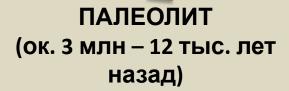
• Период формирования рода Homo и других







АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ ПЕРИОДИЗАЦИЯ



НИЖНИЙ ПАЛЕОЛИТ (ок. 3 млн – 200 тыс. лет назад) КАМЕННЫЙ ВЕК (ок. 3 млн – 3 тыс. лет назад)

ФИНАЛЬНЫЙ ПАЛЕОЛИТ / МЕЗОЛИТ (12 – 5 тыс. лет назад)

СРЕДНИЙ ПАЛЕОЛИТ (200 – 35 тыс. лет назад)

НЕОЛИТ (8 - 3 тыс. лет назад) 5000 6000-7000 8000 ВЕРХНИЙ ПАЛЕОЛИТ (45 – 12 тыс. лет назад)

РАННЯЯ ПОРА (45 – 25 тыс. лет назад) СРЕДНЯЯ ПОРА (24 – 19 тыс. лет назад)

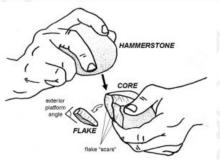
ПОЗДНЯЯ ПОРА (16 – 12 тыс. лет назад)

Основные подразделения каменного века в Европе, Азии (кроме Восточной) и Африке

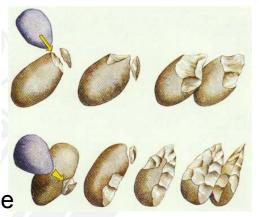
Европа, Северная Африка, Западная и Центральная Азия	Тыс. лет назад	Африка к югу от Сахары, Южная Азия
Мезолит, неолит Верхний палеолит	10	Поздний каменный век
Средний палеолит	100	Средний каменный век
	200	
Нижний палеолит		
	300	Ранний каменный век
	2500	



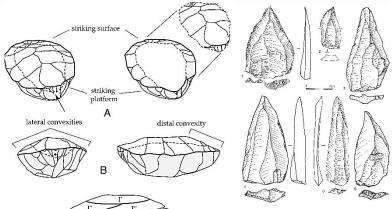
ОСНОВА АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ ПЕРИОДИЗАЦИИ – РАЗВИТИЕ ТЕХНИКИ

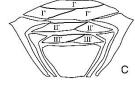


Нижний палеолит: олдувай – галечные индустрии

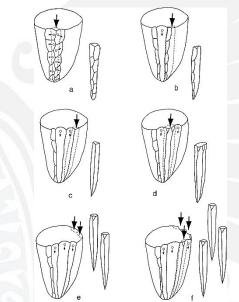


Нижний палеолит: ашель – бифасы, ручные рубила





Средний палеолит: леваллуазская технология +



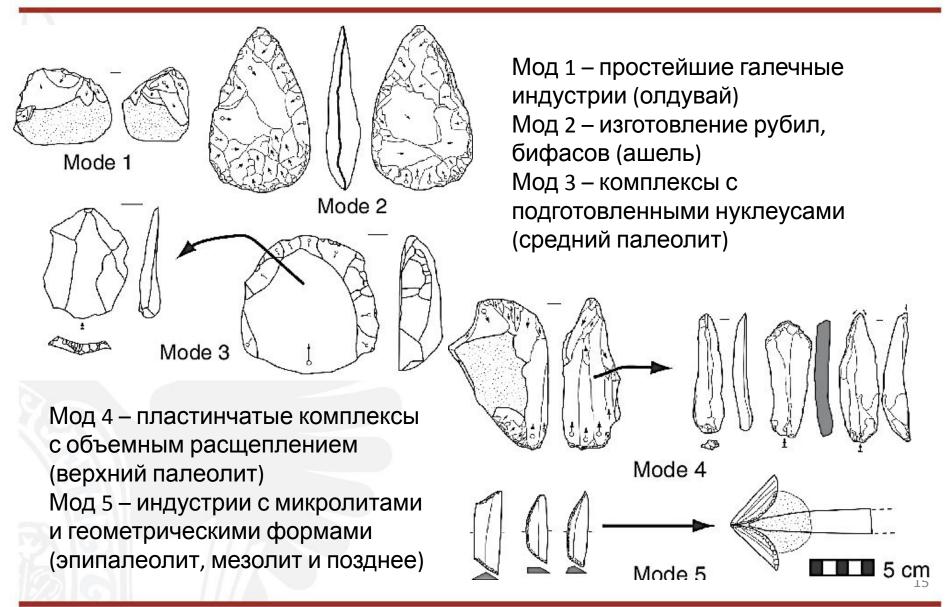


Верхний палеолит: серийное получение пластин, вкладышевые орудия, обработка самых разных материалов различными приемами





МОДЫ (grahame clark's **LITHIC MODES**)





НОВАЦИИ НИЖНЕГО ПАЛЕОЛИТА

- Систематическое изготовление каменных орудий
- Галечная индустрия (ломекви и олдувай)
- Бифасиальная техника (ашель)
- Леваллуазская техника (поздний ашель)
- Жилища и очаги (ашель)



НИЖНИЙ ПАЛЕОЛИТ: ОЛДУВАЙ



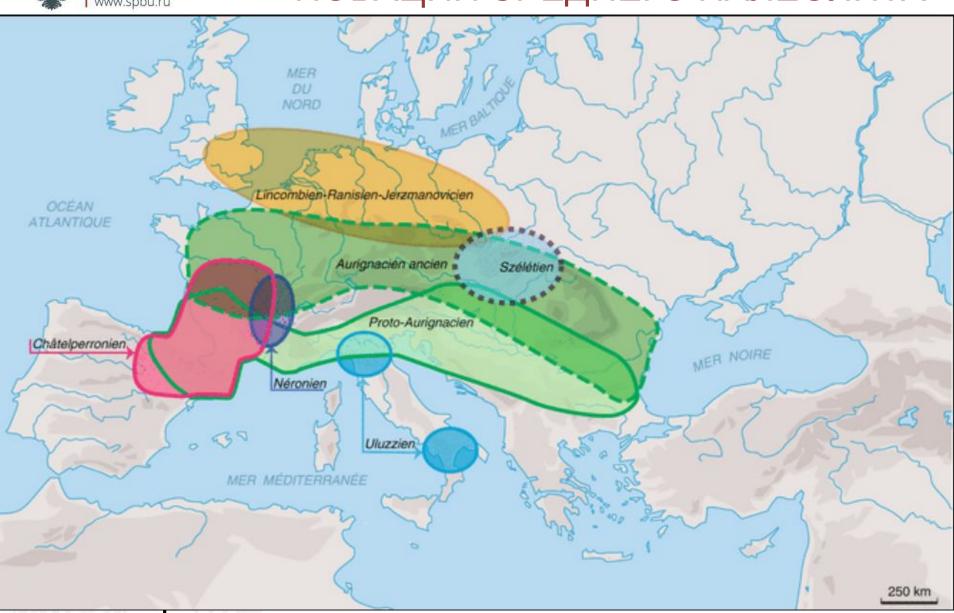


НИЖНИЙ ПАЛЕОЛИТ: АШЕЛЬ





НОВАЦИИ СРЕДНЕГО ПАЛЕОЛИТА



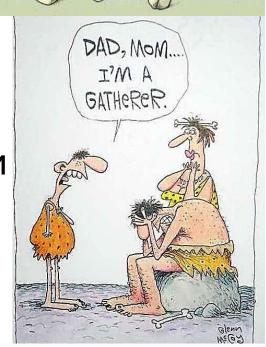


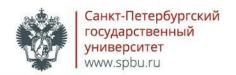
НОВАЦИИ ВЕРХНЕГО ПАЛЕОЛИТА

• Пространственная организация поселений,



сложные формы хозяйства, включающие не только добычу и немедленное потребление ресурсов, но и их переработку, хранение и отложенное потребление)





МЕЖИРИЧ – РЕКОНСТРУКЦИЯ







- Музыка
- Религия (мифо-ритуальные системы)
- Представления о посмертном существовании
- Изобразительная деятельность: живопись, барельеф,



ВИДЫ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭПОХУ ВЕРХНЕГО ПАЛЕОЛИТА

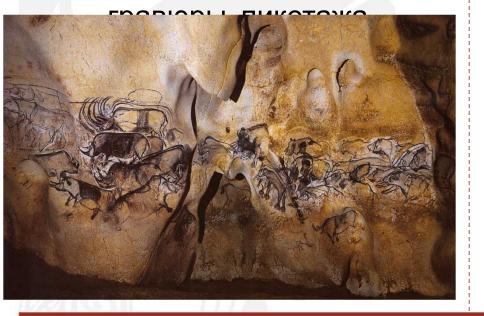
ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО ВЕРХНЕГО

ПАЛЕОЛИТА

монументальное

(настенное, пещерное искусство)

выполнялось в техниках росписи, барельефа,



искусство малых форм (мобильное искусство)

- скульптура

- барельеф

- гравюра

- роспись











ВИДЫ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭПОХУ ВЕРХНЕГО ПАЛЕОЛИТА

ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЕ ИСКУССТВО ВЕРХНЕГО фигуративное ПАЛЕОЛИТА нефигуративно

дефиниция образов ясна

- анималистика

изображения человека

- «знаки», связанные с женским образом (вульвы,



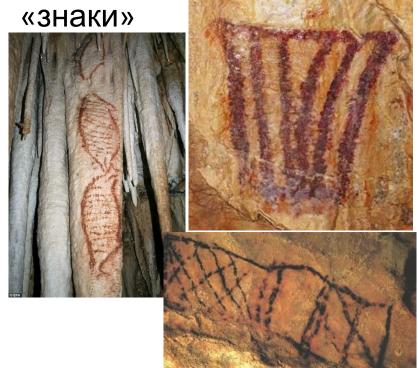




нефигуративное

символы не поддаются расшифровке

- абстрактные символы,





Спасибо за внимание!

Санкт-Петербургский государственный университет spbu.ru