

- Leroi – Gourhan Arl. 1975 *The flowers found with Shanidar IV, a Neanderthal burial in Irak / Science*, 7 nov. 1975, vol. 190. P. 562–564.
- Menu M., Walter P. 1992 *Prehistoric cave painting PIXE analysis for the identification of paint «pots» / Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B64*. P. 547–552.
- Minzoni-Deroche A., Menu M., Walter P. 1995 *The working of pigment during the Aurignacian period: evidence from Ucagizli cave (Turkey) / Antiquity*, Vol. 69, Issue 262. P. 153–158.
- Pales L. 1969 *Les gravures de La Marche. I. Felins et Ours. Institut de prehist. de l'univ. de Bordeaux, mem. 7. Bordeaux*.
- Pigeaud R. 2007 *Determining style in Palaeolithic cave art: a new method derived from horse images / Antiquity*, Vol. 81. P. 409–422.
- Pomès, M-P, Menu M., Vignaud C. 1999 *Red Palaeolithic Pigments: Natural Hematite or Heated Geothite? / Archaeometry*, Vol. 41, № 2. P. 275–285.
- Rice P.C., Paterson A.L. 1985 *Cave Art and Bones: Exploring the Interrelationships / American Anthropologist, New Series*, Vol. 87, No. 1. P. 94–100.
- Rouzaud F., Rousaud J.N., Lemaire E. 1992 *La «vision polaire» ou la transcription graphique bidimensionnelle des volumes au paleolithique superieur. / Paleo*, № 4. P. 195–212.
- Sauvet, G., Sauvet, S., Włodarczyk, A., 1977. *Essai de semiologie prehistorique (pour une theorie des premiers signes graphique de l'homme) / BSPF*, 4. P. 545–558.
- Scelinsky V.E and Vladimir N. Sirokov 1998 *Hohlenmalerei im Ural. Kapova und Ignatievka. Zwei altsteitliche Bilderhöhlen im sudlichen Ural*.
- Steelman K.L., Rowe M.W., Shirokov V.N., Southon J.R. 2002 *Radiocarbon dates for pictographs in Ignatievskaya Cave, Russia: Holocene age for suppose Pleistocene fauna / Antiquity*, Vol. 76, Issue 292. P. 341–348.
- Svoboda J.A. 2008 *The Upper Paleolithic burial area at Predmosti: ritual and taphonomy / Journal of Human Evolution*, Volume 54, Issue 1. P. 15–33.
- Tabarin Y. 1993 *La parure en coquillage au Paleolithique (XXIXe supplement a Gallia Prehistoire)*. Paris: CNRS.
- Ucko P.J., Rosenfeld A. 1966 *L'art paleolithique*. Paris.
- Valladas H. 2003 *Direct radiocarbon dating of prehistoric cave paintings by accelerator mass spectrometry / Measurement Science and Technology*, 14. P. 1487–1492.
- Valladas H., Cachier H., Maurice P., Bernaldo de Quirost F., Clottes J., Cabrera Valdes V., Uzquiano P., Arnold M. 1992 *Direct radiocarbon dates for prehistoric paintings at the Altamira, El Castillo and Niaux caves / Nature*, 357: 68–70.
- Vanhaeren M., d'Errico F. 2005 *Grave goods from the Saint-Germain-la-Riviere burial: Evidence for social inequality in the Upper Palaeolithic / Journal of Anthropological Archaeology*, 24. P. 117–134.
- Wadley L. 2005 *Putting ochre to the test: replication studies of adhesives that may have been used for hafting tools in the Middle Stone Age / Journal of Human Evolution*, 49. P. 587–601.
- Watts, I. 2002 *Ochre in the Middle Stone Age of southern Africa: ritualized display or hide preservative? / The South African Archaeological Bulletin*, Vol. 57, № 175. P. 1–14.
- White R. 1989 *Production complexity and standardization in Early Aurignacian bead and pendant manufacture: Evolutionary implications. / Mellars P., Stringer C. (eds.) The Human Revolution*. Edinburgh: Edinburgh University Press. P. 366–390.
- White R. 1997 *Substantial Acts: From Materials to Meaning in Upper Paleolithic Representation. / Conkey M., Soffer O., Stratmann D., Jablonski N.G. (eds.) Beyond Art: Pleistocene Image and Symbol. Memoirs of the California Academy of Sciences*, № 23. SF. P. 93–121.
- Zilhao J., Trinkaus E. (eds.) *Portrait of the Artist as a Child: The Gravettian Human Skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its Archeological Context*.

Основные методы изучения каменных изделий в первобытной археологии

Программа лекционно-практического курса (32 часа)

Автор: Е.А.Виноградова

Исследование каменных артефактов играет ведущую роль в изучении всех периодов каменного века, энеолита и раннего бронзового века. На основе изучения каменных изделий базируется периодизация каменного века, выделение многих культур, решаются вопросы технологии изготовления и функций орудий, хозяйства и образа жизни и даже психологии древних людей.

Цель теоретического курса – дать общее представление о методах, изучающих каменные изделия первобытной эпохи, оценить возможности применения предлагаемых методов для решения конкретных археологических задач.

Практические занятия направлены на обучение студентов методике технико-типологического анализа на конкретном археологическом материале, закрепление навыков описания и анализа каменных изделий.

Общая характеристика методов изучения каменных изделий в первобытной археологии

Понятие каменной индустрии как совокупности ряда устойчивых признаков: техники расщепления, техники вторичной обработки и типологического состава видов изделий. Распространение комплексного анализа каменных индустрий.

Типологический, технологический, функциональный методы. Цели и задачи методов, их исследовательская эффективность. Качественный и количественный анализ, использование статистических приемов. Технологии расщепления камня и их роль в оценке палеолитических индустрий. Приемы ремонта, экспериментальные исследования. Метод функционального изучения каменного и костяного инвентаря.

История развития методики изучения каменных орудий в отечественной и зарубежной археологии

Зарождение методов изучения каменных изделий (Буше де Перт, Г. де Мортилье, Г. Обермайер). Неспециализированный подход к изучению каменных орудий в конце XIX – начале XX вв.

Развитие типологического, технологического, экспериментального и функционального методов в отечественной науке в 1 пол. XX вв (В.А. Городцов, Г.А. Бонч-Осмоловский, П.П. Ефименко, С.А. Семенов).

Школа типологических исследований В.А. Городцова. Развитие экспериментального направления. Вклад Г.А. Бонч-Осмоловского в методологию палеолита (понятие единства каменной индустрии, методика изучения первичного расщепления, статистические метод и метод ремонта). Зарожденные методов функционального анализа орудий эпохи камня С.А. Семенова.

Зарубежная школа палеолитоведения в середине – 2 пол. XX вв. Современный этап развития – синтез прежних разработок. 1960-е г.г. – период обобщения в типологии каменных орудий. Изучение приемов вторичной обработки. Типологические разработки Ф.Борда, Г. Лапласа, Ж. Тискье, Д. Сонневиль-Борд. Тип-листы. Типологические сводки М. Брезийона. Новые подходы к полевому исследованию А.Леруа-Гурана в Пенсеване. Роль массового материала.

Методика функционального анализа и основание Экспериментально-трасологической лаборатории при ИИМК. Современные приемы исследования микро- и макропризнаков использования (школа С.А.Семенова). Микротрасологические исследования Л. Кили.

Исследования по технологии расщепления отдельных памятников (И.И. Коробков, Р.Х Сулейманов, С.А. Кулаков, П.Е. Нехорошев, Г. Е. Щелинский). Способы оценки техники первичного расщепления камня (М.З.Паничкина, В.П. Любин).

Экспериментальное направление в изучении технологии производства каменных изделий (Д. Крабтри, Дж. Уитакер).

Способы статистической обработки массового материала. Индексы и математическая статистика (Ф.Борд, Р.Сулейманов, Г. Кларк Я.А.Шер, Г.А. Федоров-Давыдов).

Общие закономерности раскалывания камня

Виды каменного сырья, особенности технологии их обработки. Территориально-хронологическое распространение различных видов каменного сырья в первобытную эпоху. Силицитовые, вулканические, магматические породы камня. Петрографические справочники и лабораторный анализ породы сырья.

Форма отдельностей кремневого сырья: желваки, валуны, гальки, плитки. Особенности их обработки. Виды деформаций кремня.

Критерии распознавания и отличительные признаки искусственного скола. Проблема правомерности выделения орудий. Общие закономерности механики разрушения твердых тел (термины: конус Герца, раковистый излом, точка удара, плоскость раскалывания, негатив скола).

Особенности первичной (рабочей) классификации материала. Выделение изделий с вторичной обработкой.

Базовая терминология технико-типологического анализа. Понятия: первичное раскалывание, оббивка, вторичная обработка, нуклеус, орудие, отходы производства и т.д.

Ретуширование как наиболее распространенный вид вторичной обработки. Основные признаки ретуши при анализе ее участков на изделиях.

Технологический метод

Закономерности технологии расщепления камня и способы ее изучения. Экспериментально-морфологический и технолого-морфологический виды анализа. Базовая терминология технологического анализа.

Схема технологического процесса. Технологические цепочки (последовательности).

Анализ техники скола. Анализ продуктов расщепления.

Способы оценки техники первичного расщепления камня. Технология расщепления нуклеусов.

Эволюция технологических приемов расщепления

Универсальная методика первичного изучения каменных изделий. Технично-типологический анализ – основа периодизации каменного века и выделения культурных традиций. Проблема стадиальности

Эволюция технологических приемов расщепления как критерий оценки развития археологических эпох. Нижнее-, средне- и верхнепалеолитические техники скола.

Техника оббивки. Галечные орудия и орудия на сколах. Упрощенная система раскалывания нуклеусов. Проблема развития индустрии – отсутствие внешних признаков изменения категориального набора и технологии расщепления.

Характер мустьерской индустрии Европы. Техника леваллуа и ее роль в развитии каменных индустрий. Варианты мустьерской культуры Франции. Разнообразие технических вариантов и типологических групп индустрий.

Выделение историко-культурных провинций позднего палеолита. Типологические разработки и критерии выделения археологических культур верхнего палеолита. Технология призматического нуклеуса и постепенная стандартизация пластинчатой заготовки.

Типологический метод

Первичная типология (формальная классификация). Основная задача – регистрация, описание и классификация морфологии изделий и выделение сходных по морфологии предметов. Разновидности классификаций – морфологическая классификация, метрическая, комплексная, иерархическая.

Принципы морфологического описания и типологического анализа каменного инвентаря. Категория, тип, признак как разные уровни анализа. Разновидности типов: морфологический, культурный, функциональный.

Качественная и количественная оценка морфологии и техники расщепления камня, создание индустриальных вариантов. Положительные и слабые стороны типологической системы Ф.Борда, возможности ее применения для оценки каменных индустрий Восточной Европы.

Современная методика описания каменного инвентаря, морфологический анализ, параметры описания, признаки, оценка их веса. Построение типологических групп.

Особенности классификации различных категорий каменных изделий

Параметрическая характеристика каменных изделий.

Классификация продуктов нуклеусов и нуклеидных форм. Понятие пренуклеуса. Классификация сколов оживления нуклеусов и продуктов первичного расщепления.

Практическое занятие.

Классификация изделий с вторичной обработкой. Методика описания и анализа элементов вторичной обработки. Морфологические признаки ретуши.

Бифасиальные изделия.

Монофасы – орудия на пластинах и отщепках.

Типичные и атипичные формы орудий. Связь формы и функции орудия.

Практическое занятие.

Классификация отходов производства (дебитажа). Роль массового материала и способы его статистической обработки.

Практическое занятие.

Проблемы типологии каменных орудий. Понятийно-терминологические словари и унификация используемой терминологии. Недостатки – многозначность и неопределенность многих понятий.

Функциональный метод

Роль, цели и возможности. Микро- и макротрасологические исследования. Линейные следы и заполировка. Микроскопические исследования структуры видоизмененной микроповерхности каменного орудия.

Практическое занятие.

Применение методов в полевых условиях

Техническая обработка, первичная классификация материала и ведение документации в полевых условиях. Связь методики полевых исследований с точностью реконструкций. Возможности планиграфического анализа. Создание электронных баз данных для описания и анализа каменных изделий. Возможности графического отображения информации.

Литература

- Археологический словарь каменных орудий. СПб., 1991.
- Брей У., Трамп Д. Археологический словарь. М.; Прогресс, 1990.
- Васильев С.А. К методике изучения элементов вторичной обработки каменных орудий // Проблемы археологии Северной и Восточной Азии. Новосибирск: Наука, 1986. С. 7-53.
- Васильев С.А., Бозински Г., Бредли Б.А., Вишняцкий Л.Б., Гирия Е.Ю., Грибченко Ю.Н., Желтова М.Н., Тихонов А.Н. Четырехязычный (русско-англо-франко-немецкий) словарь-справочник по археологии палеолита. СПб, 2007.
- Гирия Е.Ю. Технологический анализ каменных индустрий. Методика микро-макроанализа древних орудий труда. Часть 2., СПб. 1997.
- Гладилин В.Н., Ситливый В.И. Принципы археологической периодизации палеолита. - В кн.: Четвертичная геология и первобытная археология Южной Сибири. - Ч.1. Улан-Удэ, 1986. - С. 12-13.
- Городцов В.А. Значение изучения древней техники в археологии // Техника обработки камня и металла. М., 1930.
- Городцов В.А. К истории развития техники первобытных каменных орудий // СЭ. М.; Л., 1935. С. 63-85.
- Деревянко А.П., Маркин С.В., Васильев С.А. Палеолитоведение. Введение и основы. Новосибирск: Наука, 1994. 288 с.
- Каменецкий И.С., Маршак Б.И., Шер А.Я. Анализ археологических источников. Возможность формализованного подхода. М., 1975.
- Клейн Л. С. Археологическая типология. Л., 1991. 448 с.
- Клейн Л. С. Понятие типа в современной археологии // Типы в культуре: Методологические проблемы классификации, систематики и типологии в социально-исторических науках. Л., 1979. С. 50-74.
- Колпаков Е.М. Теория археологической классификации. СПб., 1991. 112 с.
- Колпаков Е.М., Бочкарев В.С., Васкул И.О. и др. Классификация в археологии. Терминологический словарь-справочник. М., 1990.
- Коробков И.И. О методике определения нуклеусов // СА, 1953, № 4.
- Коробкова Г.Ф. Хозяйственные комплексы ранних земледельческо-скотоводческих обществ юга СССР. Л., 1987.
- Коробкова Г.Ф., Щелинский В.Е. Методика микро-макроанализа древних орудий труда. Часть 1. СПб. 1996.
- Красковский В.И. Древнее орудие труда Замысел и воплощение. Минск, 1989.
- Лебедев Г.С. Археологический тип как система признаков // Типы в культуре. Методологические проблемы классификации, систематики и типологии в социально-исторических и антропологических науках. Л.: Изд-во Ленинградского университета 1979.
- Любин В.П. К вопросу о методике изучения нижнепалеолитических каменных орудий // МИА, 1965. №131.
- Матюхин А.Е. О некоторых методических и общих аспектах изучения каменных орудий // Археологический альманах № 7. Донецк, 1998. С. 25-38.

- Матюхин А.Е. О соотношении типологического, технологического и функционального подходов в первобытной археологии // *Stratum Plus*, № 1, 2001-2002. С. 291-308.
- Рогачев А. Н. Каменные орудия как исторический источник // *КСИА*. 1973. Вып. 137. С. 14-21.
- Смолянинова С.П. Техника расщепления кремня позднепалеолитических и мезолитических памятников Побужья. Одесса, 2002. 161 с.
- Семенов С.А. Развитие техники в каменном веке. Л., 1968. 362 с.
- Технология производства в эпоху палеолита. Л., 1983.
- Филиппов А.К. Проблемы технического формообразования орудий труда в палеолите // *Технология производства в эпоху палеолита*. Л., 1983. С. 9-71.
- Шаманаев А. В. Теоретические проблемы анализа каменных индустрий // *Известия УрГУ*. № 31(2004) Гуманитарные науки. Выпуск 7. История.
- Щапова Ю. Л. Описание, классификация и эволюционные закономерности в развитии древних вещей // *РА*. 1994. № 2. С. 81-91.
- Щелинский В.Е. К изучению техники, технологии изготовления и функций орудий мутьерской эпохи // *Технология производства в эпоху палеолита*. Л., 1983. С. 72-133.
- Ammerman A. J., Hodson F. R. Constellation analysis: a study of Late Palaeolithic assemblages in Italy // *Rivista di scienze preistoriche*, vol. 27, N 2, 1972. P. 323-344.
- Andrefsky W. Jr. *Lithics. Macroscopic approaches to analysis*. Cambridge University Press. Cambridge, 1998. 258 p.
- Bradley B.A. *Lithic Reduction Sequences: A Glossary and Discussion // Lithic Technology*. The Hague: Mouton, 1975.
- Bradley B.A. *Flaked stone technology and typology // The Agate basin site. A record of the Paleoindian Occupation of the Northwestern High Plains*. Stanford: Academic Press., 1982.
- Clark G. A. *Romancing the stones: biases, style and lithics at La Riera // Alternative approaches to lithic analysis. Archaeological papers of the American Anthropological Association*, N 1. Tulsa: University of Tulsa, 1989. P. 27-50.
- Crabtree D.E. *An introduction to flintworking // Occasional Papers of Idaho State University Museum*. Ms 28. 1972.
- Keeley L. *Experimental Determination of Stone Tool Uses: University of Chicago Press*. Chicago. 1980. 212 p.
- Kozłowski J. K. *Technological and typological differentiation of lithic assemblages in the Upper Palaeolithic: an interpretation attempt // Unconventional archaeology: new approaches and goals in Polish archaeology*. Wrocław: PAN, 1980. P. 33-55.
- Sonneville-Bordes D. *Le paléolithique supérieur en Périgord*. Bordeaux, 1960. 560 p.

Основы геоинформатики в археологии

Программа лекционно-практического курса (32 часа)

Автор: Д.С. Коробов

Введение. Специальный курс «Основы геоинформатики в археологии» в течение последних лет читается автором студентам кафедры археологии исторического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова и аспирантам Института археологии РАН. Необходимость получения археологами специальных знаний в области геоинформатики обусловлена широким внедрением в нашу жизнь геоинформационных технологий, без которых уже не мыслится осуществление полевой и камеральной археологической деятельности. С другой стороны, мы не ставим целью подготовить профессионалов по использованию ГИС – для этого существуют особые учебные заведения, специализирующиеся в данной области. Цель данного специального курса заключается в том, чтобы дать заинтересованным лицам общее представление об основных методах ГИС и возможностях их применения в археологической науке. Особую задачу мы видим во внедрении в отечественную археологическую практику неструктивных методов, к которым относятся, прежде всего, анализ данных дистанционного зондирования и геофизики, а также в объединении разных подходов в мультидисциплинарные исследования, базирующиеся на применении ГИС-технологий.

Занятие 1. Введение в ГИС. Предметом занятий являются основы использования в археологии методов геоинформатики (GIS technology, geo-informatics) – науки, технологии и производственной деятельности по научному обоснованию, проектированию, созданию, эксплуатации и использованию географических информационных систем. На вводимом занятии рассматриваются следующие вопросы:

1) *Что такое географо-информационная система.* Существующие определения ГИС. Вид источника информации, которым оперирует ГИС – пространственно-ориентированные объекты. Предпосылки широкого применения ГИС в археологии.

2) *Отличие ГИС от компьютерной картографии.* Сравнение электронного картографирования и ГИС. Динамический режим работы с данными ГИС. Инструменты анализа пространственной информации как важная составляющая ГИС.

3) *История использования ГИС.* Проекты ГИС, разрабатывавшиеся в США и Канаде в 1960-х гг. Основные причины внедрения ГИС в массовое пользование. Первые настольные ГИС, произведенные компанией ESRI. История применения ГИС в СССР и России. Современное состояние в области