

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В АРХЕОЛОГИИ (НА ПРИМЕРЕ ХУННСКОЙ АРХЕОЛОГИИ)

П.М. Хертухеев, Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 46» г. Улан-Удэ (МАОУ СОШ № 46), Республика Бурятия, г. Улан-Удэ

Научные руководители – учитель истории и обществознания, Ю.В. Сергеева, МАОУ «СОШ №46», г. Улан-Удэ; к.филос.н., доцент, Т.Г. Мазур, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт монголоведения, буддологии и тибетологии Сибирского отделения Российской академии наук (ИМБТ СО РАН), г. Улан-Удэ

В работе автор, имея собственный опыт написания нейросетей, предпринял попытку обосновать возможности применения методов машинного обучения (нейросетей) в хуннской археологии.

В работе дана общая характеристика методам машинного обучения и описан мировой опыт их применения, в том числе в археологической науке. Отмечается, что главной характеристикой методов машинного обучения (нейросети) является то, что их применение частично или полностью автоматизирует решение сложных профессиональных задач в самых разных областях человеческой деятельности, однако при этом нейросеть остается инструментом, требующим обязательного контроля со стороны человека.

Автор выявляет возможности применения методов машинного обучения в хуннской археологии, для чего проводит анализ ряда опубликованных исследований в этой области за период 2011–2021 гг. Проведенный анализ подтверждает тот факт, что в ходе этих исследований для более эффективного решения некоторых исследовательских задач могли бы быть применены методы машинного обучения (нейросети). Автором выделены три такие задачи: 1) нахождение возможных памятников хунну (характерных изменений ландшафта) на спутниковой карте; 2) описание, анализ и классификация археологических находок; 3) создание 3D моделей археологических объектов и памятников.

Для оценки возможностей применения методов машинного обучения в хуннской археологии автором был проведен экспертный опрос (в форме интервью). В ходе интервью с экспертами – специалистами в области хуннской археологии и музейного дела – все выявленные возможности применения методов машинного обучения нашли свое подтверждение. Было также отмечено, что возможности и перспективы применения методов машинного обучения значительно возрастают в свете цифровизации науки, которая нарастающими темпами идет в последние годы. К примеру, уже сегодня создается единое интернет-пространство, позволяющее исследователю ознакомиться с археологическими коллекциями музеев России и всего мира. Высоко оценивая возможности применения методов машинного обучения в хуннской археологии, эксперты подчеркивали тот факт, что результаты работы нейросети обязательно должны проверяться археологом.

В заключении подчеркивается, что методы машинного обучения, значительно облегчая работу археолога и минимизируя временные и финансовые затраты, являются лишь способом исследования. Эффективность их применения определяет археолог, он же в обязательном порядке осуществляет и контроль результатов работы нейросети.

Таким образом, в ходе исследования возможности применения методов машинного обучения в хуннской археологии получили свое обоснование: они выявлены и им дана экспертная оценка. Исследование можно считать первой, теоретической ступенью, которая позволяет перейти ко второй, уже практической, его фазе – созданию нейросети и получению на основе ее работы научных результатов при проведении конкретного археологического исследования.