Mẫu 1
14/2014/TT-BKHCN

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC
VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN ĐỊA CHẤT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 19 tháng 02 năm 2025

PHIẾU THÔNG TIN NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ ĐANG TIẾN HÀNH SỬ DỤNG NGÂN SÁCH NHÀ NƯỚC

1	Tên nhiệm vụ: Nghiên cứu, đánh giá giá trị di sản và ứng dụng trí tuệ nhân tạo mô phỏng quá trình thành tạo các danh thắng quốc gia tiêu biểu tại công viên địa chất non nước Cao Bằng, phục vụ phát triển du lịch tỉnh Cao Bằng
2	Cấp quản lý nhiệm vụ: ☐ Quốc gia ☐ Bộ ☑ Tỉnh ☐ Cơ sở
3	Mức độ bảo mật: ☑ Bình thường ☐ Mật ☐ Tối mật ☐ Tuyệt mật
4	Mã số nhiệm vụ (nếu có): ☑
5	Tên tổ chức chủ trì: Viện Địa chất *Họ và tên thủ trưởng: Trần Tuấn Anh* *Địa chỉ: 84 Chùa Láng, Đống Đa,* *Tỉnh/thành phố: Hà Nội* *Điện thoại: 024. 3775.4798* *Fax: 024. 3775.4797* *Website: http://igsvn.vast.vn*
6	Cơ quan chủ quản: Sở Khoa học và Công nghệ Cao Bằng, tỉnh Cao Bằng
7	Chủ nhiệm nhiệm vụ *Họ và tên: TS. Vũ Văn Hà* *Giới tính: Nam* *Trình độ học vấn: Tiến sĩ* *Chức danh khoa học: NCV chính* *Chức vụ: Phó Viện trưởng* *Điện thoại: 0912 229 442* *Fax: 024. 3775.4797* *E-mail: vuha@igsvn.vast.vn*
8	Danh sách cá nhân tham gia nhiệm vụ (ghi họ tên, chức danh khoa học và học vị): TS. Hoàng Văn Thà — Thư ký, Thành viên chính TS. Nguyễn Minh Quảng — Thành viên chính TS. Nguyễn Chí Dũng — Thành viên chính ThS. Đặng Minh Tuấn — Thành viên chính ThS. Trần Văn Phong — Thành viên chính ThS. Nguyễn Thị Mịn — Thành viên

	TS. Lê Đức Lương	Thành viên
	ThS. Ngô Thị Đào	Thành viên
	PGS. TS. Doãn Đình Lâm	Thành viên
	KS. Vũ Việt Dũng	Thành viên
	ThS. Phạm Ngọc Đạt	Thành viên
	ThS. Dương Thị Ninh	Thành viên
	KS. Trần Đăng Tuấn	Thành viên
	ThS. Phạm Hồng Trang	Thành viên
	CN. Hoàng Thị Huyền	Thành viên
	CN. Đoàn Thị Ly	Thành viên
9	Mục tiêu nghiên cứu: - Làm rõ giá trị di sản qua việc đánh giá tính thẩm mỹ, tính độc đáo và quá trình hình thành phát triển địa chất của các danh thắng. - Mô phỏng lịch sử phát triển và quá trình hình thành các di sản địa chất bằng trí tuệ nhân tạo. - Đề xuất được các giải pháp bảo tồn di sản và phát triển du lịch bền vững.	
10	Tóm tắt nội dung nghiên cứu chính: *Nội dung 1*: Nghiên cứu tổng quan về điều kiện địa chất, địa mạo vùng nghiên cứu chứa đựng các danh thắng tiêu biểu tỉnh Cao Bằng. *Nội dung 2*: Điều tra, đánh giá đặc điểm địa chất của các danh thắng quốc gia tiêu biểu hồ Thang Hen, Mắt Thần Núi, thác Bản Giốc, động Ngườm Ngao, động Dơi và xây dựng bộ cơ sở dữ liệu. *Nội dung 3*: Nghiên cứu, xác định các điều kiện địa chất phục vụ cho việc xây dựng mô hình. *Nội dung 4*: Xây dựng mô hình về điều kiện hình thành và lịch sử phát triển địa chất của các danh thắng quốc gia tiêu biểu. *Nội dung 5:* Ứng dụng trí tuệ nhân tạo, mô phỏng điều kiện thành tạo và lịch sử phát triển địa chất các danh thắng quốc gia tiêu biểu tỉnh Cao Bằng. *Nội dung 6:* Đề xuất các giải pháp bảo tồn và phát huy giá trị các danh thắng phục vụ phát triển kinh tế và du lịch tỉnh Cao Bằng.	
11	Lĩnh vực nghiên cứu[3]: Khoa học xã hội	
12	Mục tiêu kinh tế xã hội của nhiệm vụ[4]: - Kết quả của đề tài có thể cung cấp cho cơ quan ban nghành liên quan ở địa phương và trung ương cũng như các tổ chức đầu tư phát triển du lịch Cao Bằng. - Kết quả nghiên cứu góp phần làm đa dạng hóa sản phẩm du lịch và làm tăng chất	

[3] Ghi mã số và tên lĩnh vực được quy định trong Bảng phân loại lĩnh vực nghiên cứu khoa học và công nghệ do Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.

[4] Ghi mã số và tên lĩnh vực được quy định trong Bảng phân loại mục tiêu kinh tế-xã hội của nghiên cứu do Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.

	lượng sản phẩm du lịch trên địa bàn tỉnh nói riêng cũng như cụm du lịch miền Bắc nói chung. - Kết quả nghiên cứu sẽ được các cơ quan hoạch định chính sách, chiến lược ở trung ương và các cơ quan quản lý các cấp sử dụng trong hoạch định chính sách, điều chỉnh quy hoạch phát triển du lịch và các ngành bổ trợ, trong việc thực thi các giải pháp bảo vệ tài nguyên và môi trường du lịch. - Thông qua việc triển khai đề tài, các cán bộ trực tiếp tham gia đề tài có thể tiếp thu được những phương pháp luận, phương pháp nghiên cứu và kỹ thuật triển khai, nâng cao trình độ nghiên cứu.
13	Phương pháp nghiên cứu: *a. Các phương pháp nghiên cứu* - Phương pháp tổng hợp và phân tích tài liệu. - Các phương pháp khảo sát và điều tra thực địa. - Phương pháp thống kê, xử lý, phân tích mẫu địa chất. - Phương pháp bản đồ và hệ thông tin địa lý (GIS). - Phương pháp mô hình hóa bằng trí tuệ nhân tạo: Các phần mềm chuyên dụng thường được sử dụng bao gồm: Autodesk 3dsMax, Blender, SketchUp, Inventor, Geomagic Design X, Solid Edge, Creo Parametric, Cinema 4D, Daz3D….. - Phương pháp chuyên gia. *b. Các kỹ thuật sử dụng trong nghiên cứu* - Kỹ thuật phân tích không gian trong GIS: Sư dụng các phần mềm ArcGIS, MapInfo - Kỹ thuật phân tích số liệu thống kê: Các phần mềm (Excel, SPSS, Statistica,...) - Kỹ thuật xây dựng cơ sở dữ liệu: Hệ thống cơ sở dữ liệu không gian và thuộc tính của đề tài sẽ được xây dựng trên các phần mềm như: ArcView, WebGIS, Adobe Photoshop, Geomagic Design X, Solid Edge, Creo Parametric, Cinema 4D, Daz3D....
14	Sản phẩm khoa học và công nghệ dự kiến: - Báo cáo tổng hợp kết quả nghiên cứu đề tài. - Báo cáo đánh giá giá trị di sản và quá trình hình thành, phát triển các danh thắng quốc gia tiêu biểu tỉnh Cao Bằng gồm động Ngườm Ngao, động Dơi, thác Bản Giốc, hồ Thang Hen và Mắt Thần núi. - Năm (5) clips được dựng bằng phim 3D của các danh thắng quốc gia tiêu biểu (động Ngườm Ngao, động Dơi, thác Bản Giốc, hồ Thang Hen và Mắt Thần núi). - Báo cáo đề xuất các giải pháp bảo tồn và phát huy giá trị các danh thắng trong khai thác du lịch, phục vụ phát triển kinh tế. - 01 bài báo khoa học về "Điều kiện hình thành và lịch sử phát triển địa chất một số danh thắng tiêu biểu ở Công viên Địa chất toàn cầu Non nước Cao Bằng" đăng trên Tạp chí quốc gia, tạp chí chuyên ngành hoặc trang thông tin của Tỉnh Cao Bằng.
15	Địa chỉ và quy mô ứng dụng dự kiến: Kết quả của đề tài được chuyển giao cho Sở Khoa học và Công nghệ hoặc các Sở,

	ngành liên quan như Sở Văn hóa, Thể thao và Du lịch, Sở Kế hoạch và Đầu tư, Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Cao Bằng nhằm giúp cho công tác quy hoạch và quản lý phát triển du lịch, quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội, phát huy và bảo tồn các giá trị di sản tự nhiên và văn hóa, phục vụ cho quảng bá và thu hút đầu tư phát triển kinh tế du lịch.
16	Thời gian thực hiện: 24 tháng (từ tháng 12/2024 đến tháng 12/2026)
17	Kinh phí được phê duyệt: 1.225 triệu đồng *trong đó:* - Từ Ngân sách nhà nước: 1.225 triệu đồng - Từ nguồn tự có của tổ chức: - Từ nguồn khác:
18	Quyết định phê duyệt: số 1552/QĐ-UBND ngày 18 tháng 11 năm 2024
19	Hợp đồng thực hiện: số 2133/HĐ-SKHCN ngày 04 tháng 12 năm 2024

XÁC NHẬN CỦA ĐƠN VỊ QUẢN LÝ NHIỆM VỤ

VIỆN HÀN LÂM KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ VIỆT NAM
VIỆN ĐỊA CHẤT

PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Vũ Thị Minh Nguyệt

NGƯỜI GHI THÔNG TIN

Vũ Văn Hà