

Số: 1893/QĐ-BKHCN

Hà Nội, ngày 16 tháng 07 năm 2021

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia để tuyển chọn bắt đầu thực hiện từ năm 2022

**BỘ TRƯỞNG
BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

Căn cứ Nghị định số 95/2017/NĐ-CP ngày 16 tháng 8 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Nghị định số 08/2014/NĐ-CP ngày 27 tháng 01 năm 2014 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Khoa học và Công nghệ;

Căn cứ Thông tư số 07/2014/TT-BKHCN ngày 26 tháng 5 năm 2014 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc quy định trình tự, thủ tục xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia sử dụng ngân sách nhà nước và Thông tư số 03/2017/TT-BKHCN ngày 03 tháng 4 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 07/2014/TT-BKHCN ngày 26 tháng 5 năm 2014;

Căn cứ Quyết định số 562/QĐ-TTg ngày 25 tháng 4 năm 2017 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chương trình phát triển khoa học cơ bản trong lĩnh vực Hóa học, Khoa học sự sống, Khoa học trái đất và Khoa học biển giai đoạn 2017-2025;

Căn cứ Quyết định số 3585/QĐ-BKHCN ngày 15 tháng 12 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ về việc phê duyệt định hướng nghiên cứu ưu tiên các khoa học cơ bản trong lĩnh vực Hóa học, Khoa học sự sống, Khoa học trái đất và Khoa học biển giai đoạn 2017-2025;

Xét kết quả làm việc của các Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia;

Xét đề nghị của Vụ trưởng Vụ Kế hoạch – Tài chính, Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội, Nhân văn và Tự nhiên.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt danh mục gồm 11 nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp quốc gia thuộc “Chương trình phát triển khoa học cơ bản trong lĩnh vực Hóa học, Khoa học sự sống, Khoa học trái đất và Khoa học biển giai đoạn 2017-2025” - Lĩnh vực **Khoa học Trái đất** đặt hàng để tuyển chọn (Nội dung chi tiết tại Phụ lục kèm theo).

Điều 2. Giao Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội, Nhân văn và Tự nhiên và Vụ trưởng Vụ Kế hoạch – Tài chính:

- Thông báo danh mục nhiệm vụ nêu tại Điều 1 trên Cổng thông tin điện tử của Bộ Khoa học và Công nghệ theo quy định để các tổ chức, cá nhân biết và đăng ký tham gia tuyển chọn.
- Tổ chức Hội đồng khoa học và công nghệ đánh giá hồ sơ nhiệm vụ đăng ký tham gia tuyển chọn theo quy định hiện hành và báo cáo Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ kết quả tuyển chọn.

Điều 3. Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội, Nhân văn và Tự nhiên, Vụ trưởng Vụ Kế hoạch – Tài chính, Giám đốc Văn phòng các Chương trình trọng điểm cấp Nhà nước và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Lưu: VT, KHTC(ĐMN)

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Phạm Công Tạc



**DANH MỤC NHIỆM VỤ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP QUỐC GIA TUYỂN CHỌN
BẮT ĐẦU THỰC HIỆN TỪ NĂM 2022**

(Lĩnh vực Khoa học trái đất)

(Kèm theo Quyết định số 1893 /QĐ-BKHCN ngày 16 tháng 07 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ)

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức thực hiện	Ghi chú
I	Sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên và quy hoạch lãnh thổ (03 nhiệm vụ)				
1	Nghiên cứu xác định nguyên nhân, mức độ suy thoái đất rừng trồng sản xuất tại miền Trung Việt Nam và đề xuất các giải pháp kỹ thuật quản lý, phục hồi độ phì nhiêu của đất.	<p>1. Xác định được nguyên nhân, mức độ suy thoái đất và tác động của suy thoái đất đến năng suất rừng trồng sản xuất ở các tỉnh miền Trung Việt Nam;</p> <p>2. Xây dựng được bộ chỉ số quan trắc và thang đánh giá chất lượng đất rừng trồng sản xuất;</p> <p>3. Đề xuất được các giải pháp kỹ thuật hạn chế suy thoái đất và phục hồi độ phì nhiêu đất rừng trồng sản xuất ở các tỉnh miền Trung Việt Nam.</p>	<p>1. Báo cáo về nguyên nhân, mức độ suy thoái đất rừng trồng sản xuất và tác động của suy thoái đất đến năng suất rừng trồng sản xuất ở các tỉnh miền Trung Việt Nam;</p> <p>2. Báo cáo ảnh hưởng của các giải pháp kỹ thuật lâm sinh đến chất lượng đất và năng suất rừng trồng sản xuất một số loài cây chính (keo, bạch đàn, cây rừng bản địa) ở các tỉnh miền Trung;</p> <p>3. Bộ chỉ số quan trắc và thang đánh giá chất lượng đất rừng trồng sản xuất;</p> <p>4. Báo cáo đề xuất các giải pháp kỹ thuật quản lý và phục hồi độ phì nhiêu đất rừng trồng sản xuất tại các tỉnh miền Trung;</p> <p>5. Công bố quốc tế 01 bài báo trong danh mục SCIE; 02 bài báo công bố trong nước trên các tạp chí quốc gia uy tín;</p> <p>6. Góp phần đào tạo sau đại học (Tiến sỹ, Thạc sỹ).</p>	Tuyển chọn, thời gian thực hiện không quá 36 tháng.	
2	Nghiên cứu xác định cơ chế hình thành, quy luật phân bố và cảnh	<p>1. Xác định được cơ chế hình thành, quy luật phân bố và phát triển tại biến trượt đất quy mô lớn khu vực vùng núi điển hình ở Việt Nam trên cơ sở tích hợp</p>	<p>1. Báo cáo nghiên cứu tính chất cơ lý đất không bão hòa tại một số khu vực vùng núi điển hình ở Việt Nam;</p> <p>2. Báo cáo phân tích cơ chế hình thành, đặc điểm động lực, quy luật phân bố và phạm vi ảnh hưởng của trượt đất quy mô lớn tại một số khu vực vùng núi điển hình;</p>	Tuyển chọn, thời gian thực hiện không	



TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức thực hiện	Ghi chú
	<p>báo sớm tai biến trượt đất quy mô lớn ở Việt Nam bằng tích hợp công nghệ viễn thám, trí tuệ nhân tạo và lý thuyết cơ học đất không bão hoà.</p>	<p>công nghệ Viễn thám, trí tuệ nhân tạo và lý thuyết cơ học đất không bão hoà;</p> <p>2. Xây dựng được bộ công cụ hỗ trợ cảnh báo sớm tai biến trượt lở đất quy mô lớn cho một số khu vực vùng núi điển hình ở Việt Nam;</p> <p>3. Thử nghiệm ứng dụng bộ công cụ hỗ trợ cảnh báo sớm (trước 48 giờ) tại vùng nghiên cứu lựa chọn có thành tạo vỏ phong hoá điển hình.</p>	<p>3. Báo cáo nghiên cứu xác lập ngưỡng mưa sinh trượt đất quy mô lớn tại một số khu vực vùng núi điển hình;</p> <p>4. Bộ công cụ cảnh báo sớm (trước 48 giờ) tai biến trượt đất quy mô lớn tỷ lệ 1/5.000 - 1/10.000 tại một số khu vực vùng núi điển hình;</p> <p>5. Báo cáo kết quả thử nghiệm bộ công cụ hỗ trợ cảnh báo sớm (trước 48 giờ) tai biến trượt lở đất quy mô lớn tại một số vùng nghiên cứu lựa chọn có thành tạo vỏ phong hoá điển hình;</p> <p>6. Mô hình WebGIS hiển thị các kịch bản nguy cơ trượt đất trên diện rộng; thông tin cảnh báo sớm tai biến trượt đất quy mô lớn tại một số khu vực vùng núi điển hình;</p> <p>7. Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng các phần mềm và mô hình cảnh báo sớm trượt đất quy mô lớn;</p> <p>8. Công bố quốc tế 01 bài báo trong danh mục SCIE; 02 bài báo công bố trong nước trên các tạp chí quốc gia uy tín;</p> <p>9. Góp phần đào tạo sau đại học (Tiến sỹ, Thạc sỹ).</p>	<p>quá 36 tháng.</p>	
3	<p>Nghiên cứu động thái carbon do thay đổi sử dụng đất giữa các hệ sinh thái và sinh kế người dân tại vùng Đông Bắc Bộ.</p>	<p>1. Phát triển được phương pháp giám sát động thái carbon do thay đổi sử dụng đất giữa các hệ sinh thái đô thị, sinh thái rừng và sinh thái nông nghiệp;</p> <p>2. Xác định được động thái biến đổi và tiềm năng tích lũy carbon trong đất, cây trồng, và hoạt động sản xuất do thay đổi sử dụng đất đô thị, đất rừng, đất nông nghiệp và sinh kế người</p>	<p>1. Báo cáo xây dựng phương pháp, bộ tiêu chí và chỉ tiêu giám sát động thái carbon do thay đổi sử dụng đất giữa các hệ sinh thái đô thị, sinh thái rừng và sinh thái nông nghiệp;</p> <p>2. Báo cáo xây dựng phương pháp, bộ tiêu chí và chỉ tiêu giám sát sự thay đổi các dịch vụ hệ sinh thái và sinh kế người dân liên quan đến động thái carbon do biến đổi sử dụng đất giữa các hệ sinh thái đô thị, sinh thái rừng và sinh thái nông nghiệp;</p> <p>3. Báo cáo đặc điểm động thái, tích lũy carbon do thay đổi sử dụng đất giữa các hệ sinh thái đô thị, sinh thái rừng, sinh thái nông nghiệp và sinh kế người dân (việc làm và thu</p>	<p>Tuyển chọn, thời gian thực hiện không quá 36 tháng.</p>	

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức thực hiện	Ghi chú
		<p>dân vùng nghiên cứu lựa chọn;</p> <p>3. Đề xuất được mô hình tính toán, giám sát quá trình thay đổi và tiềm năng tích lũy carbon tại vùng nghiên cứu lựa chọn.</p>	<p>nhập) giai đoạn 2000 - 2020 và dự báo đến 2050 tại khu vực nghiên cứu lựa chọn;</p> <p>4. Cơ sở dữ liệu GIS được chuẩn hóa, số liệu cập nhật, gồm báo cáo và hệ thống bản đồ toàn vùng tỉ lệ 1/250.000 và khu vực nghiên cứu lựa chọn tỷ lệ 1:25.000 với các lớp thông tin về động thái, tích lũy carbon do thay đổi sử dụng đất giữa các hệ sinh thái đô thị, sinh thái rừng và sinh thái nông nghiệp;</p> <p>5. Mô hình học máy tự động tính toán động thái và tích lũy carbon do sự thay đổi sử dụng đất giữa các hệ sinh thái đô thị, sinh thái rừng và sinh thái nông nghiệp dựa trên các nguồn dữ liệu quan trắc trái đất (vệ tinh, UAV, lidar);</p> <p>6. Cổng WebGIS cung cấp thông tin cho người dùng;</p> <p>7. Công bố quốc tế 01 bài báo trong danh mục SCIE; 02 bài báo công bố trong nước trên các tạp chí quốc gia uy tín;</p> <p>8. Góp phần đào tạo sau đại học (Tiến sỹ, Thạc sỹ).</p>		
II	Nhóm vấn đề: Đánh giá, dự báo biến động chất lượng môi trường nước (04 nhiệm vụ)				
4	<p>Nghiên cứu xây dựng đường đặc trưng nước khí tượng, nước mặt, nước dưới đất để xác định tỷ lệ đóng góp của các nguồn nước từ thượng lưu về đồng bằng sông Cửu Long.</p>	<p>1. Xây dựng được cơ sở khoa học và phương pháp xác định đường đặc trưng nước khí tượng, nước mặt, nước dưới đất đồng bằng sông Cửu Long;</p> <p>2. Xác định được tỷ lệ đóng góp của các nguồn nước từ thượng lưu cho nước mặt và nước dưới đất về đồng bằng sông Cửu Long.</p>	<p>1. Báo cáo kết quả xây dựng đường đặc trưng nước khí tượng, nước mặt, nước dưới đất đồng bằng sông Cửu Long;</p> <p>2. Báo cáo kết quả xác định tỷ lệ đóng góp của các nguồn nước cho nước mặt từ thượng lưu về đồng bằng sông Cửu Long;</p> <p>3. Báo cáo kết quả xác định tỷ lệ đóng góp của các nguồn nước cho nước dưới đất từ thượng lưu về đồng bằng sông Cửu Long;</p> <p>4. Báo cáo xác định vị trí, lấy mẫu và phân tích thành phần đồng vị bền ($\delta^{18}\text{O}$ và $\delta^2\text{H}$), thiết lập đường đặc trưng cho nước khí tượng, nước mặt và đồng vị bền ($\delta^{18}\text{O}$ và $\delta^2\text{H}$),</p>	<p>Tuyển chọn; thời gian thực hiện không quá 36 tháng.</p>	

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức thực hiện	Ghi chú
			<p>một số đồng vị phóng xạ ($\delta^{14}\text{C}$ và $\delta^3\text{H}$) cho nước dưới đất trong các tầng chứa nước chính khu vực nghiên cứu;</p> <p>5. Bộ dữ liệu thành phần hóa học, thành phần đồng vị nước mưa, nước mặt ($\delta^2\text{H}$, $\delta^{18}\text{O}$) và nước dưới đất trong các tầng chứa nước chính ($\delta^2\text{H}$, $\delta^{18}\text{O}$, $\delta^3\text{H}$ và $\delta^{14}\text{C}$) khu vực nghiên cứu. Kèm theo bản đồ vị trí lấy mẫu tỷ lệ 1/250.000;</p> <p>6. Báo cáo định hướng các giải pháp khai thác, sử dụng hợp lý nguồn nước đồng bằng sông Cửu Long;</p> <p>7. Công bố quốc tế 01 bài báo trong danh mục SCIE; 02 bài báo công bố trong nước trên các tạp chí quốc gia uy tín;</p> <p>8. Góp phần đào tạo sau đại học (Tiến sỹ, Thạc sỹ).</p>		
5	<p>Nghiên cứu xây dựng phương pháp, công nghệ dự báo dòng chảy mùa cạn, thời hạn 10 ngày, tháng, mùa đến biên giới Việt - Trung</p>	<p>1. Xây dựng được bộ dữ liệu về điều kiện địa lý tự nhiên, hệ thống các hồ chứa chính (đặc tính, quy trình vận hành...) phân thượng lưu lưu vực sông Hồng thuộc tỉnh Vân Nam, Trung Quốc;</p> <p>2. Đánh giá được sự thay đổi chế độ thủy văn phân thượng lưu lưu vực sông Hồng dưới tác động của biến đổi khí hậu và hệ thống các hồ chứa chính thuộc Trung Quốc;</p> <p>3. Xây dựng được phương pháp, công nghệ dự báo dòng chảy mùa cạn thời hạn trung bình 10 ngày, tháng, mùa đến biên giới</p>	<p>1. Bộ dữ liệu trên nền WebGIS về điều kiện địa lý tự nhiên, hệ thống các hồ chứa chính (đặc tính, quy trình vận hành...) phân thượng lưu lưu vực sông Hồng thuộc tỉnh Vân Nam, Trung Quốc;</p> <p>2. Báo cáo đánh giá sự thay đổi chế độ thủy văn phân thượng lưu lưu vực sông Hồng dưới tác động của biến đổi khí hậu và hệ thống các hồ chứa chính thuộc Trung Quốc;</p> <p>3. Báo cáo phương pháp và công nghệ dự báo dòng chảy mùa cạn thời hạn trung bình 10 ngày, tháng, mùa đến biên giới Việt - Trung;</p> <p>4. Báo cáo định hướng các giải pháp giảm thiểu thiệt hại do thiếu hụt dòng chảy trong mùa cạn cho một tiểu lưu vực cụ thể (thuộc lưu vực sông Hồng);</p> <p>5. Công bố quốc tế 01 bài báo trong danh mục SCIE; 02 bài báo công bố trong nước trên các tạp chí quốc gia uy tín;</p> <p>6. Góp phần đào tạo sau đại học (Tiến sỹ, Thạc sỹ).</p>	<p>Tuyển chọn; thời gian thực hiện không quá 36 tháng.</p>	

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức thực hiện	Ghi chú
		Việt - Trung; áp dụng thí điểm cho một tiểu lưu vực cụ thể (thuộc lưu vực sông Hồng).			
6	Nghiên cứu xây dựng, đánh giá tác động của các kịch bản mưa, lũ cực hạn đến hồ chứa lớn lưu vực sông Đà dựa trên nền tảng tích hợp mô hình khí tượng - thủy văn và thuật toán chuyên vị động lực các điều kiện khí quyển.	<ol style="list-style-type: none"> Xây dựng được cơ sở dữ liệu về các đợt mưa, lũ lớn, đặc biệt lớn trên lưu vực sông Đà; Xây dựng được các kịch bản mưa, lũ cực hạn bằng phương pháp tích hợp mô hình khí tượng - thủy văn và thuật toán chuyên vị động lực các điều kiện khí quyển cho lưu vực sông Đà; Đánh giá được tác động của mưa, lũ cực hạn đến hệ thống liên hồ chứa lớn trên lưu vực sông Đà và đề xuất các giải pháp ứng phó phù hợp. 	<ol style="list-style-type: none"> Bộ dữ liệu cập nhật về điều kiện địa hình, thảm phủ, khí tượng thủy văn, ảnh viễn thám,.. và các trận mưa, lũ lớn trên lưu vực sông Đà; Quy trình công nghệ (bao gồm cả công cụ, phần mềm) tính toán mưa, lũ cực hạn dựa trên việc tích hợp mô hình khí tượng - thủy văn và thuật toán chuyên vị động lực các điều kiện khí quyển; Bộ kịch bản mưa, lũ cực hạn có độ tin cậy phù hợp nhằm đánh giá được nguy cơ rủi ro cho các công trình hồ chứa lớn trên lưu vực sông Đà; Báo cáo đánh giá tác động của mưa, lũ cực hạn đến hệ thống liên hồ chứa lớn trên lưu vực sông Đà và đề xuất các giải pháp ứng phó phù hợp; Công bố quốc tế 02 bài báo trong danh mục SCIE; 02 bài báo công bố trong nước trên các tạp chí quốc gia uy tín; Góp phần đào tạo sau đại học (Tiến sỹ, Thạc sỹ). 	Tuyển chọn; thời gian thực hiện không quá 36 tháng.	
7	Nghiên cứu xây dựng bộ dữ liệu thành phần đồng vị trong nước mưa, nước mặt và nước dưới đất để xác định nguồn và lượng bổ cập cho	<ol style="list-style-type: none"> Đề xuất xây dựng mạng quan trắc và có được bộ dữ liệu về thành phần đồng vị trong nước mưa, nước mặt và nước dưới đất trên lưu vực sông Đồng Nai, miền Đông Nam Bộ; Đề xuất được cơ sở khoa học và hệ phương pháp thủy văn đồng vị xác định nguồn và lượng 	<ol style="list-style-type: none"> Báo cáo đề xuất xây dựng mạng quan trắc thu thập dữ liệu đồng vị trong nước mưa, nước mặt và nước dưới đất trên lưu vực sông Đồng Nai, miền Đông Nam Bộ (bản đồ vị trí và bản vẽ thiết kế kèm theo); Báo cáo kết quả xây dựng bộ dữ liệu thành phần đồng vị nước mưa, nước mặt ($\delta^2\text{H}$, $\delta^{18}\text{O}$, $\delta^3\text{H}$) và nước dưới đất trong các tầng chứa nước chính ($\delta^2\text{H}$, $\delta^{18}\text{O}$, $\delta^3\text{H}$ và $\delta^{14}\text{C}$) theo cao độ, độ sâu khu vực nghiên cứu; Báo cáo cơ sở khoa học và hệ phương pháp thủy văn 	Tuyển chọn; thời gian thực hiện không quá 36 tháng.	

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức thực hiện	Ghi chú
	nước dưới đất trên lưu vực sông Đồng Nai, miền Đông Nam Bộ.	bổ cập cho nước dưới đất lưu vực sông Đồng Nai, miền Đông Nam Bộ.	<p>đồng vị xác định lượng bổ cập từ nước mưa cho nước dưới đất các tầng chứa nước chính khu vực nghiên cứu;</p> <p>4. Báo cáo cơ sở khoa học và hệ phương pháp thủy văn đồng vị xác định lượng bổ cập từ nước mặt (gồm sông Đa Nhím, sông Đa Hoai, sông La Ngà, sông Bé, sông Sài Gòn và hồ Trị An) cho nước dưới đất các tầng chứa nước chính khu vực nghiên cứu;</p> <p>5. Báo cáo kết quả xác định nguồn và lượng bổ cập từ nước mưa, nước mặt cho nước dưới đất các tầng chứa nước chính lưu vực khu vực nghiên cứu (kèm theo bản đồ bổ cập nước dưới đất tỷ lệ 1:100.000 đến 1:50.000);</p> <p>6. Báo cáo định hướng các giải pháp khai thác, sử dụng hợp lý nguồn nước lưu vực sông Đồng Nai, miền Đông Nam Bộ;</p> <p>7. Công bố quốc tế 01 bài báo trong danh mục SCIE; 02 bài báo công bố trong nước trên các tạp chí quốc gia uy tín;</p> <p>8. Góp phần đào tạo sau đại học (Tiến sỹ, Thạc sỹ).</p>		
III	Nhóm vấn đề: Địa chất công trình và xói lở nền đất (01 nhiệm vụ)				
8	Nghiên cứu đặc tính tan rã và cơ chế xói lở của đất đắp mái hạ lưu vùng Nam Trung Bộ và đề xuất giải pháp công nghệ xử lý.	<p>1. Xác định được đặc điểm thành phần vật chất, đặc tính tan rã của đất đắp đập vùng Nam Trung Bộ;</p> <p>2. Làm rõ nguyên nhân, cơ chế xói lở mái hạ lưu đập đất do đặc tính tan rã của đất đắp vùng Nam Trung Bộ;</p> <p>3. Đề xuất được các giải pháp, công nghệ để xử lý xói lở mái hạ lưu đập do đặc tính tan rã của đất</p>	<p>1. Bộ dữ liệu về thành phần vật chất, các chỉ tiêu cơ lý của đất đắp đập ở vùng Nam Trung Bộ;</p> <p>2. Báo cáo đặc tính tan rã của đất đắp đập vùng Nam Trung Bộ;</p> <p>3. Báo cáo nguyên nhân, cơ chế xói lở mái hạ lưu đập đất do đặc tính tan rã của đất đắp vùng Nam Trung Bộ;</p> <p>4. Báo cáo giải pháp, công nghệ để xử lý xói lở mái hạ lưu đập do đặc tính tan rã của đất đắp đập;</p> <p>5. Tài liệu hướng dẫn, kiểm tra, xử lý xói lở mái hạ lưu do đặc tính tan rã của đất vùng Nam Trung Bộ;</p>	Tuyển chọn; thời gian thực hiện không quá 36 tháng.	

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức thực hiện	Ghi chú
		đáp.	6. Công bố quốc tế 01 bài báo trong danh mục SCIE; 02 bài báo công bố trong nước trên các tạp chí quốc gia uy tín; 7. Góp phần đào tạo sau đại học (Tiến sỹ, Thạc sỹ).		
IV	Nhóm vấn đề: Địa chất - Địa mạo - Kiến tạo - Khoáng sản (03 nhiệm vụ)				
9	Nghiên cứu tiến hoá hoạt động magma Paleozoi-Mesozoi và đánh giá khả năng sinh khoáng phục vụ tìm kiếm - thăm dò khoáng sản đại uốn nếp Trường Sơn.	1. Làm rõ quá trình tiến hóa magma Paleozoi - Mesozoi trong phạm vi đại uốn nếp Trường Sơn (phần lãnh thổ Việt Nam); 2. Đánh giá tiềm năng khoáng sản liên quan đến các phức hệ magma Paleozoi - Mesozoi đại uốn nếp Trường Sơn; 3. Đề xuất định hướng tìm kiếm thăm dò khoáng sản liên quan đến hoạt động magma Paleozoi-Mesozoi và định hướng điều tra chi tiết các khu vực có triển vọng khoáng sản ở khu vực nghiên cứu.	1. Bộ cơ sở dữ liệu các kết quả nghiên cứu mới của đề tài về thành phần địa hóa, khoáng vật, thạch học, tuổi đồng vị phóng xạ, các phức hệ magma và quặng hóa đi kèm ở đại uốn nếp Trường Sơn (phần lãnh thổ Việt Nam); 2. Báo cáo các kết quả nghiên cứu mới về thạch luận và tiến hóa của các phức hệ magma Paleozoi - Mesozoi đại uốn nếp Trường Sơn; 3. Báo cáo các kết quả nghiên cứu mới về quặng hóa thiếc - wolfram, đồng - vàng - (molybden đi kèm) có liên quan đến các phức hệ magma Paleozoi - Mesozoi đại uốn nếp Trường Sơn; 4. Bộ bản đồ phân vùng triển vọng khoáng sản thiếc - wolfram, đồng - vàng - (molybden đi kèm) có liên quan với các phức hệ magma Paleozoi-Mesozoi tỷ lệ 1:250.000 khu vực đại uốn nếp Trường Sơn; 5. Đề xuất định hướng nghiên cứu, điều tra thăm dò khoáng sản các kiểu quặng hóa có triển vọng khu vực đại uốn nếp Trường Sơn; 6. Công bố quốc tế 01 bài báo trong danh mục SCIE; 02 bài báo công bố trong nước trên các tạp chí quốc gia uy tín; 7. Góp phần đào tạo sau đại học (Tiến sỹ, Thạc sỹ).	Tuyển chọn; thời gian thực hiện không quá 36 tháng.	
10	Nghiên cứu các đặc trưng địa mạo -	1. Xây dựng được cơ sở lý luận của việc nghiên cứu các đặc trưng địa mạo - kiến tạo Pliocen	1. Báo cáo cơ sở lý luận và thực tiễn của việc nghiên cứu các đặc trưng địa mạo - kiến tạo Pliocen - hiện đại và vai trò của chúng trong đánh giá các dạng tai biến địa chất khu	Tuyển chọn, thời gian thực	

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức thực hiện	Ghi chú
	kiến tạo Pliocen - hiện đại dọc đới đứt gãy sông Hồng - sông Chảy phục vụ đánh giá một số dạng tai biến địa chất liên quan.	<p>- hiện đại đới đứt gãy sông Hồng - sông Chảy và vai trò của chúng trong đánh giá các tai biến địa chất;</p> <p>2. Xác định được các đặc trưng địa mạo - kiến tạo Pliocen - hiện đại và quy luật phân bố, phát sinh, mức độ nguy hiểm của các dạng tai biến địa chất liên quan đến hoạt động kiến tạo dọc đới đứt gãy sông Hồng -sông Chảy.</p> <p>3. Đề xuất các mô hình và giải pháp phòng tránh, giảm nhẹ thiệt hại do tai biến liên quan gây ra.</p>	<p>vực nghiên cứu;</p> <p>2. Bộ số liệu kết quả đo GPS cập nhật và kết quả tính toán các đặc trưng địa mạo - kiến tạo Pliocen - hiện đại tại một số khu vực có nguy cơ xảy ra tai biến địa chất khu vực nghiên cứu;</p> <p>3. Bộ bản đồ và báo cáo các đặc trưng địa mạo - kiến tạo Pliocen - hiện đại đới đứt gãy sông Hồng sông Chảy, tỷ lệ 1:250.000 và thuyết minh bản đồ kèm theo;</p> <p>4. Bộ bản đồ phân bố và dự báo rủi ro tai biến liên quan đến đới đứt gãy sông Hồng - sông Chảy, tỷ lệ 1:250.000 và tỷ lệ 1:50.000 cho một số khu vực có nguy cơ cao xảy ra tai biến địa chất: động đất, trượt lở, lũ quét, lũ bùn đá và thuyết minh bản đồ kèm theo;</p> <p>5. Báo cáo phân tích về diễn biến, nguy cơ, rủi ro tai biến và đề xuất các mô hình và giải pháp phòng tránh, giảm nhẹ thiệt hại do tai biến liên quan đến hoạt động của đới đứt gãy sông Hồng - sông Chảy gây ra;</p> <p>6. Công bố quốc tế 01 bài báo trong danh mục SCIE; 02 bài báo công bố trong nước trên các tạp chí quốc gia uy tín;</p> <p>7. Góp phần đào tạo sau đại học (Tiến sỹ, Thạc sỹ).</p>	hiện không quá 36 tháng.	
11	Nghiên cứu kiến tạo địa động lực quá trình tiến hoá đới cấu trúc Ngọc Linh - Khâm Đức phục vụ định hướng tìm kiếm khoáng sản kim	<p>1. Làm sáng tỏ đặc điểm kiến tạo địa động lực quá trình tiến hoá đới cấu trúc Ngọc Linh - Khâm Đức;</p> <p>2. Xác định được các tiền đề cấu trúc kiến tạo, bước đầu khoanh vùng dự báo triển vọng và định hướng công tác mở rộng</p>	<p>1. Báo cáo đặc điểm đới cấu trúc địa chất, các giai đoạn kiến tạo và tiến hóa địa động lực khu vực nghiên cứu;</p> <p>2. Bản đồ đới cấu trúc địa chất khu vực nghiên cứu, tỷ lệ 1:250.000 và thuyết minh bản đồ kèm theo;</p> <p>3. Bản đồ kiến tạo địa động lực khu vực nghiên cứu, tỷ lệ 1:250.000 và thuyết minh bản đồ kèm theo;</p> <p>4. Bản đồ khoanh vùng dự báo triển vọng khoáng sản vàng, đồng khu vực nghiên cứu, tỷ lệ 1:250.000 và thuyết</p>	Tuyển chọn; thời gian thực hiện không quá 36 tháng.	

TT	Tên nhiệm vụ	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức thực hiện	Ghi chú
	loại vàng, đồng khu vực Trung Trung Bộ.	diện tích tìm kiếm, thăm dò khoáng sản kim loại vàng, đồng khu vực Trung Trung Bộ.	<p>minh bản kèm theo;</p> <p>5. Bộ mặt cắt địa chất cấu trúc và triển vọng khoáng sản vàng, đồng khu vực nghiên cứu, tỷ lệ 1:250.000;</p> <p>6. Báo cáo xác định các tiền đề cấu trúc, kiến tạo phục vụ khoanh vùng dự báo triển vọng và định hướng công tác mở rộng diện tích tìm kiếm, thăm dò khoáng sản kim loại vàng, đồng khu vực nghiên cứu;</p> <p>7. Bộ cơ sở dữ liệu các kết quả nghiên cứu cập nhật và bộ bản đồ số;</p> <p>8. Công bố quốc tế 01 bài báo trong danh mục SCIE; 02 bài báo công bố trong nước trên các tạp chí quốc gia uy tín;</p> <p>9. Góp phần đào tạo sau đại học (Tiến sỹ, Thạc sỹ).</p>		