

Số: 3869 /QĐ-BNNMT

Hà Nội, ngày 22 tháng 9 năm 2025

QUYẾT ĐỊNH

V/v Phê duyệt danh mục đặt hàng nhiệm vụ khoa học công nghệ theo tinh thần Nghị quyết số 57-NQ/TW bắt đầu thực hiện năm 2026

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Nghị định số 35/2025/NĐ-CP ngày 25/02/2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 của Bộ Chính trị về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia (sau đây viết tắt là Nghị quyết số 57-NQ/TW);

Căn cứ Nghị quyết số 193/2025/QH15 ngày 19/02/2025 của Quốc hội về thí điểm một số cơ chế, chính sách đặc biệt tạo đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia (sau đây viết tắt là Nghị quyết số 193/2025/QH15);

Căn cứ Nghị quyết số 71/NQ-CP ngày 01/4/2025 của Chính phủ sửa đổi bổ sung cập nhật Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW ngày 22/12/2024 (sau đây viết tắt là Nghị quyết số 71/NQ-CP);

Căn cứ Thông tư số 43/2025/TT-BNNMT ngày 16/7/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Căn cứ Quyết định số 1739/QĐ-BNNMT ngày 29/5/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường phê duyệt danh mục đặt hàng nhiệm vụ khoa học và công nghệ bắt đầu thực hiện từ năm 2026 (đợt 1);

Căn cứ Quyết định số 3737/QĐ-BNNMT ngày 12/9/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc phê duyệt danh mục đặt hàng nhiệm vụ khoa học công nghệ theo tinh thần Nghị quyết số 57-NQ/TW bắt đầu thực hiện năm 2026;

Căn cứ các Biên bản họp Hội đồng tư vấn xây dựng danh mục đặt hàng nhiệm vụ KHCN theo tinh thần Nghị quyết số 57-NQ/TW theo Quyết định số 1922/QĐ-BNNMT ngày 05/6/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường về việc thành lập Hội đồng tư vấn xây dựng danh mục đặt hàng nhiệm vụ khoa học và công nghệ (KHCN) cấp Bộ phù hợp với yêu cầu triển khai của Nghị quyết 57/NQ-TW bắt đầu thực hiện từ năm 2026;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt danh mục đặt hàng các nhiệm vụ khoa học và công nghệ theo tinh thần Nghị quyết số 57-NQ/TW bắt đầu thực hiện năm 2026. Chi tiết tại Phụ lục kèm theo.

Điều 2. Vụ Khoa học và Công nghệ chủ trì hướng dẫn và tổ chức tuyển chọn đơn vị chủ trì, cá nhân chủ nhiệm thực hiện các nhiệm vụ khoa học và công nghệ tại Điều 1 Quyết định này, trình Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường xem xét phê duyệt theo các quy định hiện hành.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và thay thế Quyết định số 3737/QĐ-BNNMT ngày 12/9/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Chánh Văn phòng Bộ, Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Quyền Bộ trưởng Trần Đức Thắng (để b/c);
- Lưu: VT, KHCN (NXK).

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**



Phùng Đức Tiến

Phụ lục:

DANH MỤC NHIỆM VỤ KHCN THEO TÍNH THẦN NGHỊ QUYẾT SỐ 57-NQ/TW BẮT ĐẦU THỰC HIỆN NĂM 2026

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BNNMT ngày tháng năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường)

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
I	Chăn nuôi và Thú y				
1.	Nghiên cứu tạo một số tổ hợp lai giữa các giống bò Angus, Brahman và Wagyu bằng công nghệ cấy truyền phôi nhằm nâng cao năng suất, chất lượng đàn bò tại Việt Nam.	Tạo được 03 tổ hợp lai giữa các giống bò Angus, Brahman và Wagyu bằng công nghệ cấy truyền phôi nhằm nâng cao năng suất, chất lượng đàn bò tại Việt Nam.	- 03 tổ hợp lai, 20 con bò /tổ hợp lai: + Tổ hợp lai 1: 50% Wagyu, 50% Angus; + Tổ hợp lai 2: 50% Wagyu, 50% Brahman; + Tổ hợp lai 3: 50% Wagyu, 25% Brahman, 25% Angus; - Khối lượng sơ sinh ≥ 25 kg, 6 tháng ≥ 150 kg, 12 tháng ≥ 240 kg và 24 tháng ≥ 550 kg; Tăng khối lượng bình quân giai đoạn 12-24 tháng tuổi đối với bò đực ≥ 700g/con/ngày, đối với bò cái ≥ 550g/con/ngày; Tỷ lệ thịt xẻ đạt $\geq 52\%$; Tỷ lệ thịt tinh $\geq 45\%$; Tỷ lệ mỡ giết $\geq 2,0\%$ - 03 tổ hợp lai được công nhận TBKT - Quy trình chăn nuôi bò lai - 03 mô hình nuôi bò lai lấy thịt: 30 con/ mô hình - 02 bài báo đăng trên các tạp chí chuyên ngành.	2026-2030	Tuyển chọn
2.	Nghiên cứu tạo một số tổ hợp lợn giữa các giống lợn Duroc, Nhật Bản, Móng Cái, Cỏ Bình Thuận bằng công nghệ gen	Tạo được 02 tổ hợp lai giữa các giống lợn Duroc, Nhật Bản, Móng Cái, Cỏ Bình Thuận bằng công nghệ gen nhằm nâng cao chất lượng thịt lợn tại Việt Nam.	- 02 tổ hợp lai, 100 con/ tổ hợp lai: + Tổ hợp lai 1: 50% Duroc, 25% Nhật Bản, 25% Cỏ Bình Thuận; + Tổ hợp lai 2: 50% Duroc, 25% Nhật Bản, 25% Móng Cái; - Kết thúc 8 tháng tuổi đạt khối lượng ≥ 80 kg; Tăng khối lượng bình quân giai đoạn 2-8 tháng tuổi ≥ 400 g/con/ngày; Tỷ lệ nạc $\geq 55,0\%$; Tỷ lệ mỡ giết $\geq 3,0\%$; Tiêu tốn TĂ $\leq 3,5$/kg tăng khối lượng; - 02 tổ hợp lai được công nhận TBKT - Quy trình chăn nuôi lợn lai	2026-2030	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
3.	Nghiên cứu, đánh giá thực trạng và giải pháp phòng trị một số bệnh ký sinh trùng truyền lây trên động vật hoang dã nuôi nhốt như dúi, lợn rừng và cây hương ở Việt Nam	<i>Mục tiêu chung:</i> Đáp ứng yêu cầu sẵn sàng ứng phó nếu dịch bệnh xảy ra trên động vật hoang dã gây nhốt. <i>Mục tiêu cụ thể:</i> - Đánh giá được thực trạng nhiễm ký sinh trùng đường tiêu hóa và nhiễm bệnh do ve truyền có khả năng truyền lây cao sang người từ dúi, lợn rừng và cây hương được nuôi nhốt ở Việt Nam. - Xác định được tình hình nhiễm ký sinh trùng đường tiêu hóa và bệnh do ve truyền ở người và nguy cơ nhiễm các mầm bệnh này từ môi trường. - Xây dựng được các giải pháp để phòng chống các bệnh ký sinh trùng truyền lây cho dúi, lợn rừng và cây hương phù hợp với điều kiện chăn nuôi tại Việt Nam. - Áp dụng công nghệ thông	- 02 mô hình nuôi lợn lai lấy thịt: 200 con/ mô hình - 02 bãi bảo đảm trên tạp chí chuyên ngành. - 01 Báo cáo đánh giá được thực trạng nhiễm ký sinh trùng truyền lây ở dúi, lợn rừng và cây hương được nuôi nhốt ở Việt Nam, trong đó: Xác định được thành phần loài ký sinh trùng, bao gồm Giun tròn: <i>Toxocara</i>, <i>Ancylostoma</i>, <i>Strongyloides</i>, <i>Trichinella</i>; Đon bào: <i>Toxoplasma gondii</i>, <i>Cryptosporidium</i>, <i>Giardia</i>; Sán dây: <i>Taenia</i>, <i>Echinococcus</i>; Ký sinh trùng đường máu do ve truyền: <i>Babesia</i>, <i>Theileria</i>, <i>Trypanosoma</i>; Tỷ lệ nhiễm ký sinh trùng cho từng đối tượng động vật hoang dã nuôi nhốt; Nguy cơ nhiễm và nguy cơ truyền lây mầm bệnh ký sinh trùng sang người và các động vật nuôi khác; Các biện pháp phòng, trị bệnh cho dúi, lợn rừng và cây hương đã và đang được sử dụng tại các trang trại, cơ sở buôn bán, kinh doanh (Báo cáo được Hội đồng nghiệm thu đánh giá đạt yêu cầu) - 01 Báo cáo tổng hợp được các kết quả nghiên cứu mới nhất trên thế giới về các bệnh ký sinh trùng truyền lây cao ở dúi, lợn rừng và cây hương, bao gồm: Đặc điểm dịch tễ về bệnh; Các phương pháp chẩn đoán đang được áp dụng trên thế giới; Các biện pháp phòng, trị đối với từng bệnh và trên từng đối tượng; Đề xuất các biện pháp phòng chống và điều trị bệnh phù hợp với thực tiễn chăn nuôi ở Việt Nam (Báo cáo được Hội đồng nghiệm thu đánh giá đạt yêu cầu) - 01 Báo cáo đánh giá được thực trạng nhiễm một số ký sinh trùng truyền lây từ dúi, lợn rừng và cây hương trên người và ở ngoài môi trường, bao gồm: Thành phần loài ký sinh trùng nhiễm ở người và nguồn lây nhiễm (từ rau, đất) ((Báo cáo được Hội đồng nghiệm thu đánh giá đạt yêu cầu). - Xây dựng được Danh mục một số bệnh ký sinh trùng truyền lây cao ở dúi, lợn rừng và cây hương được nuôi nhốt ở Việt Nam, bao gồm:	2026-2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		tin và chuyển đổi số để báo cáo, cập nhật và hướng dẫn phòng, trị bệnh trên động vật hoang dã nuôi nhốt qua phần mềm quản lý thông tin dịch bệnh động vật (VAHIS) của Cục Thú y, giúp chủ động và nâng cao hiệu quả phòng chống bệnh cho động vật hoang dã nuôi nhốt. - Nâng cao nhận thức, hiểu biết về bệnh và chủ động trong công tác phòng, trị bệnh ký sinh trùng đường tiêu hóa ở dúi, lợn rừng và cây hương cho đội ngũ thú y địa phương, thú y cơ sở, lực lượng kiểm lâm và người chăn nuôi, buôn bán, kinh doanh động vật hoang dã qua các lớp tập huấn và các kênh truyền thông trên cả nước. - Xây dựng được Danh mục một số bệnh ký sinh trùng truyền lây cao từ động vật hoang dã nuôi nhốt ở Việt Nam (bao gồm loài động vật hoang dã mắc bệnh, con	Danh mục các bệnh ký sinh trùng truyền lây theo thứ tự ưu tiên. Trong đó, nêu rõ: Loài động vật hoang dã bị mắc bệnh; Con đường lây truyền; Triệu chứng khi động vật hoang dã mắc bệnh; Quy trình kỹ thuật phòng bệnh; Biện pháp xử lý khi động vật hoang dã mắc bệnh (Danh mục các bệnh được Hội đồng và Cục Thú y nghiệm thu đánh giá đạt yêu cầu và được Cục Thú y ban hành). - Xây dựng được bài giảng tập huấn cho đội ngũ thú y ở các Chi cục Chăn nuôi & Thú y các tỉnh, địa phương, thú y cơ sở và lực lượng kiểm lâm (Bài giảng được Hội đồng nghiệm thu đánh giá đạt yêu cầu). - Xây dựng được Sổ tay hướng dẫn về bệnh và cách phòng chống bệnh ký sinh trùng truyền lây trên dúi, lợn rừng và cây hương cho người chăn nuôi, buôn bán và kinh doanh động vật hoang dã (Sổ tay được Hội đồng nghiệm thu đánh giá đạt yêu cầu). - Áp dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số để báo cáo, cập nhật và chia sẻ thông tin về bệnh trên động vật hoang dã nuôi nhốt qua phần mềm quản lý thông tin dịch bệnh động vật (VAHIS) của Cục Thú y - Xây dựng được 01 Chương trình tuyên truyền trên truyền hình và 01 Video hướng dẫn cách phòng ngừa và trị bệnh ký sinh trùng truyền lây từ động vật hoang dã nuôi nhốt sang người tới người dân (Chương trình và video được Hội đồng nghiệm thu đánh giá đạt yêu cầu). - Đào tạo 01 thực sỹ và 01 tiến sỹ chuyên ngành - 01 công bố quốc tế và 02 bài báo đăng trên tạp chí KHCN chuyên ngành (Bài báo được Hội đồng học hàm Nhà nước công nhận)		

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		đường truyền lây, triệu chứng bệnh, quy trình kỹ thuật phòng bệnh, biện pháp xử lý khi động vật hoang dã mắc bệnh) - Nâng cao nhận thức, hiểu biết về bệnh và cách phòng, trị bệnh cho động vật hoang dã cho đội ngũ thú y địa phương, thú y cơ sở, lực lượng kiểm lâm và người chăn nuôi, buôn bán, kinh doanh động vật hoang dã qua các lớp tập huấn và các kênh truyền thông trên cả nước.			
II	Thủy sản				
4.	Nghiên cứu cơ sở khoa học khai thác và bảo quản một số đối tượng có giá trị kinh tế ở vùng biển sâu Việt Nam	Xây dựng được quy trình công nghệ khai thác và bảo quản một số đối tượng có giá trị kinh tế (bọ biển, cua, cá mút đá, cá chình,...) ở vùng biển sâu Việt Nam nhằm nâng cao hiệu quả khai thác, giảm thất thoát sau thu hoạch; làm cơ sở cho việc sử dụng và khai thác hợp lý nguồn lợi thủy sản ở vùng biển sâu góp phần phát triển	- Mẫu ngư cụ khai thác một số đối tượng có giá trị kinh tế ((bọ biển, cua, cá mút đá, cá chình,...) ở vùng biển sâu Việt Nam có hiệu quả kinh tế cao hơn nghề hiện tại 15% và có tính chọn lọc cao. - Hệ thống bảo quản một số đối tượng có giá trị kinh tế (bọ biển, cua, cá mút đá, cá chình,...) đảm bảo giảm thất thoát sau thu hoạch dưới 20%. - Quy trình kỹ thuật khai thác, bảo quản một số đối tượng có giá trị kinh tế (bọ biển, cua, cá mút đá, cá chình,...) phù hợp với điều kiện tàu cá Việt Nam khai thác ở vùng biển sâu. - 01 mô hình ứng dụng quy trình công nghệ khai thác và bảo quản một số đối tượng có giá trị kinh tế (bọ biển, cua, cá mút đá, cá chình,...) đảm bảo năng suất khai thác và thu nhập tăng 15%; giảm	2026-2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		bền vững kinh tế biển.	thất thoát sau thu hoạch dưới 20%. - Báo cáo giải pháp phát triển nghề khai thác một số đối tượng có giá trị kinh tế ở vùng biển sâu Việt Nam.		
5.	Nghiên cứu ương nuôi ấu trùng tự nhiên của một số loài san hô cứng nhằm bảo tồn nguồn gen và phục hồi hệ sinh thái rạn san hô	Có được cơ sở khoa học và mô hình phát triển san hô cứng thuộc giống Acropora và Galaxera từ nguồn sinh sản hữu tính nhằm phục vụ phục hồi, phát triển hệ sinh thái rạn san hô	- Xác định mùa vụ sinh sản của một số loài san hô cứng thuộc giống Acropora và Galaxera ở vùng biển vịnh Bắc Bộ (hoặc Trung Bộ) và mối liên quan môi trường sinh thái. - Thiết kế và xây dựng hệ thống thu và ương ấu trùng san hô thuộc giống Acropora và Galaxera. - Xây dựng quy trình thu giữ, ương nuôi ấu trùng san hô thuộc giống Acropora và Galaxera sinh sản tự nhiên tại khu vực nghiên cứu - Xây dựng quy trình tạo giá thể và nuôi cấy ấu trùng san hô trên giá thể nhân tạo. - Mô hình thử nghiệm trồng cấy san hô cứng từ nguồn giống tự nhiên	2026-2030	Tuyển chọn
6.	Nghiên cứu xây dựng quy trình công nghệ sản xuất giống và nuôi thương phẩm cá cam phục vụ phát triển nuôi cá lồng biển quy mô công nghiệp	Xây dựng và hoàn thiện được quy trình công nghệ sản xuất giống và nuôi thương phẩm cá cam. góp phần đa dạng hóa đối tượng nuôi biển quy mô công nghiệp phục vụ phát triển ngành cá biển Việt Nam bền vững.	(1) Quy trình công nghệ sản xuất giống cá cam, đạt các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật: tỷ lệ thành thực >60%; tỷ lệ tham gia sinh sản >70%, tỷ lệ thụ tinh >75%; tỷ lệ nở >80%; tỷ lệ sống từ cá bột đến cá hương >8% và cá hương lên cá giống >80%. (2) Quy trình công nghệ nuôi cá cam thương phẩm trong lồng, đạt các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật: tỷ lệ sống >70%, năng suất 10-12kg/m ³ , cỡ cá thu 3,0-4,0 kg/con, vụ nuôi 24 tháng. Quy trình công nhận TBKT. (3) Mô hình sản xuất giống cá cam, quy mô 500.000 con giống/năm; (4) 03 mô hình nuôi thương phẩm cá cam quy mô 1.000m ³ lồng/mô hình; (5) Cá giống (kích cỡ 4,0-5,0cm):500.000 con; Cá cam thương phẩm (kích cỡ 3,0-4,0kg/con): >20,0 tấn. (6) Thu thập và tuyển chọn được khoảng 100 con cá bố mẹ hậu bị, với kích cỡ 3-5 kg/con.	2026-2030	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
7.	Ứng dụng công nghệ số nghiên cứu xây dựng hệ thống giám sát thông minh và cảnh báo rủi ro tôm nước lợ	Xây dựng được hệ thống giám sát thông minh và cảnh báo sớm các rủi ro dịch bệnh và ô nhiễm môi trường cho nghề nuôi cá tra và tôm nước lợ phục vụ phát triển bền vững nghề nuôi trồng thủy sản chủ lực.	Sản phẩm dự kiến - 01 hệ thống giám sát thông minh và cảnh báo sớm rủi ro dịch bệnh và ô nhiễm môi trường, với 02 hợp phần: i) phục vụ cho nghề nuôi cá tra; và ii) phục vụ cho nghề nuôi tôm nước lợ, bao gồm: + 01 nền tảng web tích hợp các chức năng cảnh báo, truy xuất, giám sát và phân tích dữ liệu theo thời gian thực; + 01 ứng dụng di động dành cho người nuôi, cho phép nhập dữ liệu hiện trường, nhận cảnh báo, theo dõi môi trường và sản lượng. - Bộ dữ liệu môi trường, bệnh học và sản lượng phục vụ huấn luyện mô hình AI; - Tài liệu kỹ thuật hướng dẫn triển khai hệ thống và khai thác dữ liệu; - Báo cáo đề xuất cơ chế, chính sách nhân rộng và tích hợp hệ thống vào quản lý ngành thủy sản địa phương; - 02 bài báo khoa học đăng trên tạp chí chuyên ngành có phản biện; - Hỗ trợ đào tạo 01 học viên cao học và 01 sinh viên đại học tham gia thực hiện đề tài.	2026-2028	Tuyển chọn
8.	Nghiên cứu xây dựng hệ thống nuôi cá biển thông minh tại khu vực biển miền Trung	Xây dựng và đưa vào hoạt động hiệu quả hệ thống nuôi cá biển thông minh tại khu vực biển miền Trung phục vụ phát triển nghề cá biển Việt Nam.	- 01 báo cáo khảo sát, thu thập thông tin và đánh giá hiện trạng - 01 hệ thống nuôi cá biển thông minh: + Hệ thống hoạt động ổn định với tỷ lệ Uptime $\geq 90\%$ trong điều kiện ngoài khơi; tăng hiệu quả sử dụng thức ăn $\geq 20\%$ (hệ thống cho ăn tự động) so với phương pháp truyền thống; giảm tỷ lệ hao hụt $\geq 15\%$ nhờ hệ thống giám sát và cảnh báo sớm (hệ thống giám sát tự động), hệ thống thu hoạch tự động. + Phân hệ cảm biến dữ liệu môi trường nuôi biển và hành vi của cá (cảm biến chất lượng nước, Camera và Hydrophone). + App cho người nuôi biển được tích hợp với mô hình AI đa phương thức được phát triển từ hệ thống thực nghiệm. - 02 bộ dữ liệu: + Dữ liệu cảm biến môi trường nuôi biển và hành vi của cá để phát	2026-2027	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
			triển mô hình AI đa phương thức. + Dữ liệu môi trường nuôi biển, hành vi cá được thu thập theo thời gian thực ở nơi thử nghiệm. - 01 báo cáo đánh giá kết quả thử nghiệm hệ thống tại vùng nuôi biển ở Nha Trang/Khánh Hoà. - 02 bài báo khoa học công bố trên tạp chí quốc tế thuộc danh mục Scopus hoặc ISI. - 01 bộ tài liệu kỹ thuật, quy trình vận hành, hồ sơ sẵn sàng chuyển giao công nghệ.		
9.	Nghiên cứu chọn giống hệ gen nâng cao khả năng kháng bệnh gan thận mũ cho đàn cá tra chọn giống tăng trưởng nhanh	Chọn tạo được đàn cá tra tăng trưởng nhanh và kháng bệnh gan thận mũ	- Đàn cá bố mẹ chọn giống tăng trưởng nhanh và kháng bệnh gan thận mũ; + 300 cặp cá bố mẹ chọn lọc (kích cỡ > 3,0 kg/con; đầy đủ thông tin di truyền và phá hệ) + Hiệu quả chọn lọc ước tính cho tính trạng tăng trưởng đạt 5-7% so với thể hệ G5-TT (thể hệ thứ 5 của chương trình chọn giống tăng trưởng nhanh); hiệu quả chọn lọc ước tính cho tính trạng kháng bệnh đạt >3% so với thể hệ G2-KB (thể hệ chọn giống thứ 2 kháng bệnh gan thận mũ). + Đánh giá các biến dị di truyền đạt yêu cầu trong thể hệ tích hợp, đảm bảo cho công tác chọn giống tiếp theo. - Thông tin kiểu gen (genotype) của khoảng 300 cá thể bố mẹ G5-TT và G2-KB từ nội dung công việc 1.2 bên trên: ứng dụng cho chọn giống hệ gen, phát triển SNP liên quan đến hai tính trạng đánh giá cho những nghiên cứu tiếp theo. - Đàn cá hậu bị tăng trưởng nhanh và kháng bệnh gan thận mũ cho phát tán + Số lượng 15.000 con: 5.000 con nhóm A và 5.000 nhóm B (A và B có huyết thống xa nhau); Khối lượng trung bình $\geq 1,0$ kg/con; Tỷ lệ	2026 – 2030	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
			đực : cái khi chuyển giao là 35%:65%; Cá được đánh dấu DCWT. - Bộ cơ sở dữ liệu đầy đủ thông tin di truyền và phả hệ.		
III	Lâm nghiệp				
10.	Nghiên cứu công nghệ và thiết bị thông minh sản xuất giống cây lâm nghiệp quy mô công nghiệp	Mục tiêu tổng quát: Nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả của giống cây trồng, đồng thời giảm thiểu rủi ro và tác động tiêu cực đến môi trường, hướng tới phát triển rừng bền vững. Mục tiêu cụ thể: - Xác định được công nghệ sản xuất giống cây lâm nghiệp cho 1 số loài cây trồng chủ lực. - Thiết kế, chế tạo được hệ thống thiết bị thông minh trong sản xuất giống cây lâm nghiệp quy mô công nghiệp. - Xây dựng được mô hình vườn ươm thông minh sản xuất giống cây lâm nghiệp quy mô công nghiệp. - Chuyển giao vào sản xuất.	- Quy trình công nghệ sản xuất cây giống tối thiểu 3 loài cây lâm nghiệp chủ lực được công nhận TBKT. - Hồ sơ thiết kế chế tạo hệ thống thiết bị thông minh sản xuất giống cây lâm nghiệp đảm bảo TCVN: + Hệ thống nhà ươm + Hệ thống tưới phun tự động; + Hệ thống thiết bị tạo bầu ươm tự hủy; + Hệ thống phân mềm quản lý, điều khiển, quá trình sản xuất cây giống ứng dụng công nghệ số. - Hệ thống thiết bị thông minh trong sản xuất giống cây lâm nghiệp quy mô công nghiệp (tối thiểu 1.000.000 cây). Có ít nhất 1 sản phẩm được đăng ký SHTT (được chấp nhận đơn). - Mô hình vườn ươm thông minh sản xuất giống cây lâm nghiệp quy mô công nghiệp (đào tạo tập huấn và chuyển giao): tạo được cây giống đáp ứng TCVN tương ứng, độ đồng đều đạt trên 90%, giảm giá thành sản phẩm cây giống tối thiểu 15%.	2026-2028	Tuyển chọn
11.	Nghiên cứu công nghệ và hệ thống thiết bị tự động xẻ, sấy gỗ rừng trồng	Mục tiêu tổng quát: Ứng dụng công nghệ số để nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả kinh tế -	- Quy trình công nghệ tự động xẻ một số loại gỗ rừng trồng chủ lực, năng suất tối thiểu 5 m ³ gỗ tròn/h. Quy trình được công nhận TBKT. - Quy trình công nghệ sấy phôi gỗ tự động quy mô 120 m ³ /mẻ, rút ngắn thời gian sấy tối thiểu 20 % so với công nghệ sấy tương ứng.	2026-2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		môi trường trong sản xuất phôi gỗ (xẻ, sấy) từ gỗ rừng trồng của Việt Nam. Mục tiêu cụ thể: - Xây dựng được quy trình công nghệ xẻ, sấy gỗ rừng trồng. - Thiết kế, chế tạo được hệ thống thiết bị thông minh xẻ, sấy gỗ rừng trồng (bóc vỏ, cắt khúc, xẻ và sấy phôi). - Xây dựng được hệ thống phần mềm quản lý, điều khiển, giám sát quá trình xẻ, sấy. - Xây dựng được mô hình xẻ và sấy gỗ thông minh quy mô công nghiệp.	- 01 bộ hồ sơ thiết kế chế tạo dây chuyền thiết bị ứng dụng công nghệ số để xẻ gỗ rừng trồng đáp ứng TCVN. - 01 bộ hồ sơ thiết kế lò sấy gỗ ứng dụng công nghệ số năng suất 120 m³ gỗ/mẻ đáp ứng TCVN. - 01 phần mềm và hệ thống thống điều khiển, giám sát chế độ xẻ, sấy. - 01 hệ thống thiết bị tự động xẻ, sấy gỗ rừng trồng quy mô công nghiệp, có ít nhất 1 sản phẩm đăng ký SHTT (được chấp nhận đơn). - 01 mô hình xẻ sấy ứng dụng công nghệ số để xẻ, sấy gỗ rừng trồng đường kính nhỏ. Công suất xẻ tối thiểu 5 m³ gỗ tròn/h, công suất lò sấy tối thiểu 120 m³ gỗ xẻ/mẻ. - Sản phẩm gỗ xẻ: 50 m³ gỗ xẻ từ gỗ rừng trồng đáp ứng yêu cầu sản xuất đồ mộc xuất khẩu. - 500 m³ gỗ sấy chất lượng đáp ứng TCVN. - 01 bộ tài liệu tập huấn và chuyển giao công nghệ cho doanh nghiệp.		
12.	Nghiên cứu công nghệ và hệ thống thiết bị biến tính nhiệt ứng dụng công nghệ số trong LN	Mục tiêu tổng quát: Nâng cao độ ổn định kích thước, độ bền sinh học và hiệu quả kinh tế đối với gỗ rừng trồng của Việt Nam. Mục tiêu cụ thể: - Xây dựng được quy trình công nghệ biến tính một số loại gỗ rừng trồng. - Thiết kế, chế tạo được hệ	- Quy trình công nghệ biến tính nhiệt một số loại gỗ rừng trồng ứng dụng công nghệ số. - 01 bộ hồ sơ thiết kế chế tạo hệ thống thiết bị biến tính nhiệt điều khiển tự động (thiết bị thí nghiệm và thiết bị sản xuất), năng suất sản xuất đạt tối thiểu 30 m³ gỗ/mẻ. - 01 phần mềm và hệ thống thống điều khiển, giám sát chế độ biến tính. - 01 hệ thống thiết bị tự động biến tính nhiệt gỗ rừng trồng quy mô công nghiệp. - Sản phẩm gỗ biến tính: 100 m³	2026-2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		thống biến tính nhiệt. - Xây dựng được hệ thống phần mềm và hệ thống điều khiển, giám sát quá trình biến tính. - Xây dựng được mô hình biến tính gỗ quy mô công nghiệp và chuyên giao công nghệ.	- Hiệu quả kinh tế tăng trên 10%. - 01 tài liệu tập huấn và chuyên giao công nghệ cho doanh nghiệp.		
13.	Ứng dụng công nghệ số và trí tuệ nhân tạo trong việc quản lý một số lâm sản ngoài gỗ chủ yếu ở Việt Nam	Xây dựng được bộ cơ sở dữ liệu và phần mềm quản lý một số loại lâm sản ngoài gỗ chủ yếu góp phần quản lý, phát triển và sử dụng bền vững tài nguyên lâm sản ngoài gỗ tại Việt Nam	- 01 Bộ cơ sở dữ liệu về một số loại lâm sản ngoài gỗ chủ yếu ở Việt Nam: loài, diện tích, phân bố, trữ lượng, năng suất, chất lượng, sản phẩm chính, thị trường, vv... - 01 Phần mềm vận hành quản lý cho phép cập nhật, chỉnh sửa bộ cơ sở dữ liệu cấp xã, cấp tỉnh, gồm: + Mô đun cập nhật chỉnh sửa, phê duyệt số liệu. + Mô đun cho phép bổ sung các loại lâm sản ngoài gỗ và các chỉ tiêu mới. + Mô đun lập báo cáo theo các chỉ tiêu, thời gian khác nhau và tổng hợp thông tin theo ngôn ngữ tự nhiên (AI). - Cơ sở dữ liệu và phần mềm được tích hợp vào hệ thống thông tin của ngành (được Cục Lâm nghiệp và Kiểm lâm tiếp nhận và xác nhận sử dụng). - 01 Dự thảo quy chế quản lý sử dụng phần mềm (được Cục Lâm nghiệp và Kiểm lâm tiếp nhận và xác nhận sử dụng). - 01 Sổ tay hướng dẫn sử dụng phần mềm. - 03 lớp đào tạo tập huấn sử dụng phần mềm và cơ sở dữ liệu cho tối thiểu 90 học viên là cán bộ lâm nghiệp có liên quan.	2026-2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
IV	Biến đổi khí hậu				
14.	Nghiên cứu đánh giá nguy cơ rò rỉ các-bon trong các ngành sản xuất có đầu tư nước ngoài tại Việt Nam và xác định danh mục ngành có nguy cơ cao trong lộ trình định giá các-bon	- Xây dựng được bộ chỉ số đánh giá và bộ công cụ số đánh giá nguy cơ rò rỉ các-bon trong các ngành sản xuất có đầu tư nước ngoài tại Việt Nam; - Xác định được danh mục các ngành có nguy cơ cao tiếp nhận rò rỉ các-bon, làm cơ sở xây dựng chính sách điều tiết và áp dụng công cụ định giá các-bon	- Báo cáo cơ sở lý thuyết và kinh nghiệm quốc tế về xây dựng tiêu chí đánh giá nguy cơ rò rỉ các-bon. - Báo cáo thực trạng phát thải và nguy cơ tiếp nhận rò rỉ các-bon của các ngành sản xuất có đầu tư nước ngoài tại Việt Nam. - Bộ tiêu chí đánh giá nguy cơ rò rỉ các-bon của các ngành sản xuất có đầu tư nước ngoài tại Việt Nam. - Bộ công cụ số tự động đánh giá và phân loại dự án FDI theo nguy cơ rò rỉ các-bon - Báo cáo danh sách các ngành sản xuất có đầu tư nước ngoài tại Việt Nam có nguy cơ tiếp nhận rò rỉ các-bon. - Báo cáo kết quả thử nghiệm áp dụng bộ chỉ số đánh giá nguy cơ rò rỉ các-bon trong một số ngành sản xuất có đầu tư nước ngoài tại Việt Nam có nguy cơ tiếp nhận rò rỉ các-bon. - 02 bài báo trong nước đăng trên Tạp chí khoa học chuyên ngành được tính điểm của HDGSNN và 01 bài báo quốc tế trong danh mục WoS/Scopus. - Đào tạo 01 Thạc sỹ và hỗ trợ đào tạo 01 Tiến sỹ; - Báo cáo tổng kết và báo cáo tóm tắt đề tài.	2026-2028	Tuyển chọn
15.	Nghiên cứu, đánh giá hiện trạng hấp thụ khí nhà kính từ các hệ sinh thái đất rừng, đất ngập nước chính của Việt Nam và xây dựng giải pháp bảo tồn, tăng cường khả năng hấp thụ KNK tới năm 2050	- Đánh giá toàn diện hiện trạng và tiềm năng hấp thụ khí nhà kính của các hệ sinh thái đất rừng, đất ngập nước chính tại Việt Nam đến năm 2050 và vai trò của các hệ sinh thái đất rừng, đất ngập nước trong việc giảm phát thải và tăng cường khả năng hấp thụ khí nhà kính	- Báo cáo xác định các hệ sinh thái đất rừng, đất ngập nước ngập nước tại Việt Nam và đánh giá hiện trạng, tiềm năng hấp thụ khí nhà kính của các hệ sinh thái đó đến năm 2050. - Cơ sở dữ liệu về khả năng hấp thụ khí nhà kính của các hệ sinh thái rừng các-bon và khả năng hấp thụ khí nhà kính của các hệ sinh thái chính. - Bản đồ hiện trạng và tiềm năng hấp thụ khí nhà kính: Bản đồ GIS thể hiện sự phân bố và tiềm năng hấp thụ khí nhà kính của các hệ sinh thái chính trên phạm vi quốc gia.	2026-2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		ở Việt Nam. - Đề xuất các giải pháp quản lý và bảo tồn nhằm tăng cường khả năng hấp thụ khí nhà kính của các hệ sinh thái đất rừng, đất ngập nước chính một cách bền vững có tính đến các yếu tố kinh tế, xã hội và môi trường. - Xây dựng cơ sở dữ liệu và bản đồ về khả năng hấp thụ khí nhà kính của các hệ sinh thái đất rừng, đất ngập nước chính trên phạm vi toàn quốc.	- Đề xuất các giải pháp quản lý và bảo tồn: Các khuyến nghị cụ thể về chính sách và biện pháp thực tiễn để tăng cường khả năng hấp thụ khí nhà kính. - 01 bài báo trong nước đăng trên Tạp chí khoa học chuyên ngành được tính điểm của HĐGSNN và 01 bài báo quốc tế trong danh mục WoS/Scopus. - Đào tạo 01 Thạc sỹ và hỗ trợ đào tạo 01 Tiến sỹ; - Báo cáo tổng kết và báo cáo tóm tắt đề tài.		
16.	Nghiên cứu, phát triển công cụ cảnh báo và đánh giá rủi ro khí hậu trên nền tảng CLIMADA đối với một số cây trồng chủ lực tại các vùng sinh thái nông nghiệp của Việt Nam	- Phân tích, đánh giá và lựa chọn được một số cây trồng chủ lực chịu ảnh hưởng rõ rệt của rủi ro khí hậu trên các vùng sinh thái nông nghiệp điển hình; - Xây dựng, phát triển được bộ công cụ giám sát và cảnh báo rủi ro khí hậu trên nền tảng CLIMADA, thử nghiệm đối với một số cây trồng chủ lực tại các vùng sinh thái nông nghiệp của Việt Nam	- Báo cáo khoa học về những cây trồng chủ lực chịu ảnh hưởng rõ rệt của rủi ro khí hậu, các chỉ tiêu sinh khí hậu và ngưỡng tác động của khí hậu đến các cây trồng chủ lực đó trên các vùng sinh thái nông nghiệp điển hình và đánh giá hiện trạng, nhu cầu ứng dụng công cụ cảnh báo rủi ro khí hậu trong sản xuất nông nghiệp tại Việt Nam; - Báo cáo kỹ thuật về việc xây dựng bộ công cụ đánh giá, cảnh báo rủi ro khí hậu trên nền tảng CLIMADA cho Việt Nam (nội địa hoá CLIMADA cho Việt Nam); - Bộ công cụ giám sát, cảnh báo rủi ro khí hậu đối với các cây trồng chủ lực, được phát triển trên nền tảng CLIMADA phù hợp với điều kiện Việt Nam; kết quả thử nghiệm ứng dụng và đánh giá cho 5 năm gần nhất; - Hệ thống giám sát, cảnh báo rủi ro khí hậu đối với các cây trồng chủ	2026-2030	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		Xây dựng được một WebGIS và một ứng dụng cho điện thoại (App) trên các hệ điều hành Android và iOS cung cấp thông tin giám sát và cảnh báo rủi ro khí hậu đối với các cây trồng chủ lực tại các vùng sinh thái nông nghiệp của Việt Nam.	lực, được phát triển từ CLIMADA phù hợp với điều kiện Việt Nam trên nền WebGIS và các ứng dụng cho điện thoại thông minh chạy trên các hệ điều hành Android và iOS kèm theo các bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng tương ứng; 01 bài báo trong nước đăng trên Tạp chí khoa học chuyên ngành được tính điểm của HDGSNN và 01 bài báo quốc tế trong danh mục WoS/Scopus; - Đào tạo 01 Thạc sỹ và hỗ trợ đào tạo 01 Tiến sỹ; - Báo cáo tổng kết và báo cáo tóm tắt.		
17.	Nghiên cứu phát triển nền tảng số tích hợp số liệu quan trắc, ảnh viễn thám và trí tuệ nhân tạo (AI) hỗ trợ hoạt động đo đạc, báo cáo, thẩm định (MRV) giám nhẹ phát thải khí nhà kính trong lĩnh vực trồng trọt và chăn nuôi.	- Xây dựng được bộ cơ sở dữ liệu tích hợp về trồng trọt và chăn nuôi, ảnh viễn thám và số liệu quan trắc khí tượng, phát thải khí nhà kính trong lĩnh vực trồng trọt và chăn nuôi. - Xây dựng và thử nghiệm được hệ thống hỗ trợ hoạt động đo đạc, báo cáo, thẩm định (MRV) giám nhẹ phát thải khí nhà kính trong lĩnh vực trồng trọt và chăn nuôi cho một số khu vực điển hình có tích hợp ảnh viễn thám, trí tuệ nhân tạo (AI) và các số liệu quan trắc. - Đề xuất được quy trình, giải pháp áp dụng nền tảng	Báo cáo hiện trạng thực hiện và khả năng ứng dụng nền tảng số tích hợp số liệu quan trắc, ảnh viễn thám và trí tuệ nhân tạo (AI) trong MRV giám nhẹ phát thải KNK lĩnh vực trồng trọt và chăn nuôi. - Bộ cơ sở dữ liệu tích hợp về trồng trọt và chăn nuôi, ảnh viễn thám và số liệu quan trắc khí tượng, phát thải khí nhà kính trong lĩnh vực trồng trọt và chăn nuôi. - Hệ thống hỗ trợ hoạt động đo đạc, báo cáo, thẩm định (MRV) giám nhẹ phát thải khí nhà kính trong lĩnh vực trồng trọt và chăn nuôi cho một số khu vực điển hình có tích hợp ảnh viễn thám, trí tuệ nhân tạo (AI) và số liệu quan trắc. - Quy trình, giải pháp áp dụng nền tảng số vào kiểm kê khí nhà kính và giám sát phát thải trong sản xuất nông nghiệp, phục vụ mục tiêu NDC quốc gia. - Tài liệu hướng dẫn ứng dụng quy trình. 01 bài báo trong nước đăng trên Tạp chí khoa học chuyên ngành được tính điểm của HDGSNN và 01 bài báo quốc tế trong danh mục WoS/Scopus; - Đào tạo 01 Thạc sỹ và hỗ trợ đào tạo 01 Tiến sỹ; - Báo cáo tổng kết và báo cáo tóm tắt.	2026-2030	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		số cho công tác kiểm kê khí nhà kính, và giám sát phát thải khí nhà kính trong hoạt động sản xuất nông nghiệp, phục vụ mục tiêu NDC quốc gia.			
V	Môi trường				
18.	Nghiên cứu xây dựng mô hình phát tán và tích tụ rác thải nhựa phục vụ công tác quản lý và giám thiêu ô nhiễm nhựa tại các đảo du lịch ở Việt Nam. Áp dụng tại đảo Cô Tô, Lý Sơn và Phú Quốc	1) Xây dựng được công cụ mô hình tính toán xác định phát tán và các khu vực tích tụ rác thải nhựa phục vụ quản lý và giám thiêu ô nhiễm rác thải nhựa tại các đảo có tiềm năng phát triển du lịch. 2) Đề xuất được quy trình đánh giá phát sinh, thất thoát rác thải nhựa ra môi trường biển tại các đảo có tiềm năng phát triển du lịch. 3) Áp dụng thành công mô hình tính toán phát tán và tích tụ rác thải nhựa cho khu vực các đảo: Cô Tô, Lý Sơn, Phú Quốc.	1) Báo cáo phân tích, đánh giá tổng quan trên thế giới và Việt Nam về quản lý và giảm thiểu ô nhiễm rác thải nhựa tại các khu vực đảo và các công cụ mô hình được sử dụng để phục vụ công tác này. 2) Báo cáo cơ sở khoa học và thực tiễn về quá trình phát tán và tích tụ của các loại rác thải nhựa trên biển. 3) Bộ công cụ mô hình tính toán lan truyền rác thải nhựa phục vụ kiểm soát và quản lý rác thải nhựa trên biển. 4) Báo cáo xây dựng quy trình đánh giá phát sinh, thất thoát rác thải nhựa ra môi trường biển tại các khu vực đảo có tiềm năng phát triển du lịch. 5) Báo cáo kết quả áp dụng thí điểm mô hình tính toán phát tán và tích tụ rác thải nhựa cho khu vực các đảo: Cô Tô, Lý Sơn, Phú Quốc. 6) Báo cáo hướng dẫn đánh giá phát sinh, thất thoát và tính toán quá trình phát tán và tích tụ rác thải nhựa trên biển nhằm quản lý và giảm thiểu ô nhiễm rác thải nhựa tại các khu vực đảo có tiềm năng phát triển du lịch. 7) Báo cáo tổng hợp và báo cáo tóm tắt kết quả đề tài 8) 02 bài báo khoa học tạp chí chuyên ngành. 9) Hồ trợ đạo tạo 01 Thạc sĩ.	2026-2028	Tuyển chọn
19.	Nghiên cứu cải tiến công nghệ, chế tạo hệ	1) Đánh giá được hiện trạng công nghệ xử lý nước thải tại	1) Báo cáo đánh giá hiện trạng các công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt tại khu vực nông thôn phía Bắc Việt Nam.	2026-2027	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
	thống/thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt hợp khối CEM với hệ thống phân phối nước đa tầng kết hợp với hệ giá thể liên tầng nhằm nâng cao hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt, giảm chi phí đầu tư và chi phí vận hành	khu vực nông thôn phía Bắc Việt Nam và đề xuất các giải pháp quản lý, xử lý nước thải sinh hoạt cho khu vực nông thôn Việt Nam. 2) Chế tạo và ứng dụng thành công công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt hợp khối CEM 1 với quy mô 2 m³/ngày đêm, CEM 2 với quy mô 3 m³/ngày đêm và CEM 3 với quy mô 10 m³/ngày đêm. 3) Đề xuất được Bộ thiết kế mẫu các mô hình xử lý nước thải hợp chuẩn để cơ quan quản lý nhà nước làm cơ sở hướng dẫn áp dụng thực tế tại các địa phương.	2) Báo cáo nghiên cứu cải tiến công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt với hệ thống phân phối nước thải sinh hoạt đa tầng kết hợp với hệ giá thể liên tầng, đánh giá hiệu quả xử lý, chi phí vận hành, tính ưu việt và khả năng ứng dụng sản phẩm vào thực tế. 3) Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt hợp khối CEM1 với quy mô 2 m³/ngày đêm, thuyết minh quy cách sản phẩm và hướng dẫn sử dụng. 4) Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt hợp khối CEM2 với quy mô 3 m³/ngày đêm, thuyết minh quy cách sản phẩm và hướng dẫn sử dụng. 5) Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt hợp khối CEM3 với quy mô 10 m³/ngày đêm, thuyết minh quy cách sản phẩm và hướng dẫn sử dụng. 6) Bộ thiết kế mẫu các mô hình xử lý nước thải hợp chuẩn để cơ quan quản lý nhà nước làm cơ sở hướng dẫn áp dụng thực tế tại các địa phương 7) Báo cáo tổng hợp và báo cáo tóm tắt kết quả đề tài. 8) 02 bài báo khoa học tạp chí chuyên ngành.		
20.	Nghiên cứu đánh giá sự tích tụ, tác động vi nhựa và một số thành phần độc hại (Cd, Pb, dioxin, PCBs) trong môi trường đất canh tác nông nghiệp nhằm đề xuất giải pháp kiểm soát, quản lý bền vững	1) Đánh giá hiện trạng ô nhiễm vi nhựa và và một số chất độc hại (Cd, Pb, dioxin, PCBs) trong đất canh tác nông nghiệp tại một số khu vực tiêu biểu ở Việt Nam, bao gồm khảo sát mức độ tích tụ, nguồn gốc, loại hình, kích thước và sự phân bố	1) Báo cáo kết quả nghiên cứu hiện trạng ô nhiễm vi nhựa, Cd, Pb, dioxin, PCBs trong đất và hệ sinh thái nông nghiệp tại Việt Nam và một số quốc gia. 2) Bộ cơ sở dữ liệu về loại hình, nguồn gốc, mức độ tích tụ, và sự phân bố của vi nhựa, Cd, Pb, dioxin, PCBs trong đất canh tác nông nghiệp tại ít nhất 02 khu vực nghiên cứu. 3) Báo cáo phân tích tác động của vi nhựa và Cd, Pb, dioxin, PCBs đến chất lượng đất, hệ vi sinh vật, sinh trưởng cây trồng và hệ sinh thái nông nghiệp; sự xâm nhập của vi nhựa vào chuỗi thực phẩm và	2026-2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		trong đất. 2) Phân tích tác động của vi nhựa và Cd, Pb, dioxin, PCBs đến chất lượng đất, hệ vi sinh vật, sinh trưởng cây trồng và hệ sinh thái nông nghiệp; đồng thời xác định các con đường xâm nhập của vi nhựa vào chuỗi thực phẩm và đánh giá nguy cơ đối với sức khỏe con người. 3) Đề xuất và thử nghiệm các giải pháp kỹ thuật, mô hình quản lý và khuyến nghị chính sách nhằm kiểm soát, giảm thiểu ô nhiễm vi nhựa và Cd, Pb, dioxin, PCBs trong đất canh tác nông nghiệp, góp phần bảo vệ môi trường và phát triển nông nghiệp bền vững.	nguy cơ đối với sức khỏe con người; 4) Giải pháp kỹ thuật kiểm soát, xử lý và cải tạo đất ô nhiễm vi nhựa và Cd, Pb, dioxin, PCBs, bao gồm công nghệ tách vi nhựa, biện pháp canh tác cải tiến và vật liệu thay thế nhựa. 5) Tài liệu đề xuất các chính sách và quy định hỗ trợ quản lý vi nhựa và các chất độc hại (Cd, Pb, dioxin, PCBs) trong đất canh tác nông nghiệp và nông nghiệp bền vững. 6) 01 Mô hình thử nghiệm quản lý và kiểm soát vi nhựa khả thi, có khả năng mở rộng áp dụng tại các vùng nông nghiệp trọng điểm. 7) Báo cáo tổng hợp và báo cáo tóm tắt kết quả đề tài. 8) 02 bài báo khoa học tạp chí chuyên ngành.		
21.	Nghiên cứu và chế tạo thiết bị lấy mẫu khí lưu lượng thấp phục vụ quan trắc môi trường không khí	1) Thiết kế, chế tạo thiết bị lấy mẫu khí lưu lượng thấp tích hợp sensor cảm biến lưu lượng, áp suất, nhiệt độ phù hợp để lấy mẫu khí chính xác trong hoạt động quan trắc và nghiên cứu môi	1) 03 bom lấy mẫu khí lưu lượng thấp 0,5 – 3,0 lít/phút với tính năng thông số kỹ thuật như sau: - Độ chính xác: + Độ chính xác $\leq \pm 5\%$ so với giá trị cài đặt + Đảm bảo đặc tính kỹ thuật của sản phẩm đáp ứng phù hợp về mặt đo lường và phương pháp đo. - Phương pháp bơm:	2026-2027	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		trường. 2) Thử nghiệm thành công thiết bị quan trắc trong môi trường không khí, khí thải, đảm bảo tương thích với các phương pháp lấy mẫu theo tiêu chuẩn hiện hành.	+ Bơm màng kép + Thiết kế đi kèm chống ẩm, chống dung dịch tràn dung dịch bảo vệ bơm - Tích hợp cảm biến: Cảm biến lưu lượng khối, áp suất, nhiệt độ - Nguồn điện: + Pin: Pin sạc Li-ion + mạch sạc + bảo vệ + Thời gian sử dụng ≥ 8 giờ liên tục với pin sạc (tùy mức công suất). - Khả năng theo dõi và điều khiển: + Ngôn ngữ sử dụng: Tiếng Việt hoặc Anh. + Màn hình hiển thị: OLED/LCD (Màn hình hiển thị thời gian lấy mẫu, tình trạng pin, nhiệt độ, áp suất,...) + Điều khiển thông minh: Tích hợp sensor cảm biến với vi điều khiển để theo dõi và điều chỉnh lưu lượng theo điều kiện môi trường và thời gian. + Chế độ lấy mẫu: Thủ công, hẹn giờ đếm ngược, theo thể tích, và chu kỳ - Tính linh hoạt: + Thiết bị gọn nhẹ, có tính di động, phù hợp với quan trắc hiện trường + Khả năng chống bụi, nước nhẹ (nếu dùng ngoài trời). + Sản phẩm đảm bảo tương thích đối với các phương pháp lấy mẫu theo quy định hiện hành, phục vụ cho công tác lấy mẫu tại hiện trường, ứng dụng tại đơn vị. 2) Bộ hồ sơ thiết kế và chế tạo thiết bị bơm lấy mẫu lưu lượng thấp. 3) Bộ tài liệu kỹ thuật đi kèm (Thông số kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng, hiệu chỉnh và bảo dưỡng thiết bị) 4) Báo cáo kết quả thử nghiệm và hiệu chuẩn thiết bị. 5) Báo cáo đánh giá hiệu quả thiết bị		

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
22.	Nghiên cứu chế tạo thiết bị điện phân nước để sản xuất hydrogen xanh sử dụng điện cực trên nền than sinh học từ vỏ sấu riêng	1) Chế tạo thành công vật liệu than hoạt tính (nanocarbon) từ vỏ sấu riêng bằng phương pháp nhiệt phân đơn giản. 2) Chế tạo thành công điện cực PtNi/nanocarbon trên nền nickel foam (1x1 cm) bằng phương pháp hóa học đơn giản. 3) Đánh giá tiềm năng ứng dụng điện cực điện hóa trên nền than sinh học từ vỏ sấu riêng trong quá trình điện phân nước để sản xuất hydrogen thông qua việc so sánh hiệu quả xúc tác của chúng với điện cực xúc tác thương mại Pt/C hiện nay. 4) Chế tạo thành công hệ thiết bị điện phân để sản xuất hydrogen xanh bằng điện cực trên nền than sinh học từ vỏ sấu riêng.	6) Báo cáo tổng hợp và báo cáo tóm tắt kết quả đề tài. 7) 02 bài báo khoa học tạp chí chuyên ngành. 1) Quy trình chế tạo vật liệu carbon hoạt tính (nanocarbon) từ vỏ sấu riêng bằng phương pháp nhiệt phân. Sản phẩm dự kiến: 2 - 5 kg than hoạt tính với các đặc tính bao gồm kích thước nano trong khoảng 20 -100 nm, diện tích bề mặt riêng >250 m² g⁻¹, độ dẫn điện ~1 S cm⁻¹. 2) Quy trình tổng hợp điện cực điện hóa PtNi/nanocarbon trên nền nickel foam (1x1 cm) bằng phương pháp khử hóa học. Sản phẩm dự kiến: 5-10 điện cực PtNi/nanocarbon/nickel foam (1x1 cm) với HER quá thế (overpotential) trong khoảng 10 – 20 mV_{RHE}, diện tích bề mặt điện hóa >400 cm², độ bền xúc tác >50 h. 3) Báo cáo về khả năng và hiệu quả của ứng dụng vật liệu điện cực điện hóa chế tạo được cho các phản ứng điện hóa trong công nghệ sản xuất hydrogen xanh. Hiệu suất sản xuất hydrogen dự kiến đạt được khoảng ~ 90%. 4) Hệ thiết bị điện phân để sản xuất hydrogen xanh bằng điện cực trên nền than sinh học từ vỏ sấu riêng qui mô phòng thí nghiệm. Công suất sản xuất hydrogen dự kiến đạt được khoảng 100 – 200 mL min⁻¹. 5) Báo cáo tổng hợp và báo cáo tóm tắt kết quả đề tài. 6) 02 bài đăng trên tạp chí khoa học thuộc hệ thống WoS/Scopus, 02 bài đăng trên tạp chí khoa học trong nước (thuộc danh mục của Hội đồng Giáo sư nhà nước). 7) Hỗ trợ đào tạo 01 Thạc sĩ.	2026-2027	Tuyển chọn
23.	Nghiên cứu làm chủ công nghệ, chế tạo thiết bị	1) Làm chủ được công nghệ và chế tạo được thiết bị tạo	1) Mô hình thử nghiệm xử lý nước thải đô thị bằng phương pháp sinh học với bùn hoạt tính, với biện pháp cấp oxy từ không khí ở dạng bọt	2026-2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
	bị tạo khí vi mô phân tán ứng dụng trong xử lý nước thải, nước nuôi trồng thủy sản và nước trồng cây công nghệ cao theo hướng thông minh, tuần hoàn và thân thiện với môi trường	bọt khí vi mô phân tán trong nước, tập trung vào bọt kích thước nano, từ không khí và ozone, ứng dụng trong xử lý nước thải, tưới cây và nuôi trồng thủy sản công nghệ cao. 2) Chủ động kiểm soát được các quá trình công nghệ và thông số kỹ thuật của thiết bị. 3) Tích hợp được các giải pháp công nghệ mới, thông minh và thân thiện môi trường vào trong hệ thống. 4) Xác định được các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật, đánh giá được tính khả thi và khả năng nhân rộng của công nghệ. 5) Chuyển giao công nghệ cho doanh nghiệp để đưa ra thị trường, áp dụng thực tế tại các địa phương.	vi mô, thay thế cho công nghệ cấp khí truyền thống, bao gồm: - Mô hình thiết bị tạo bọt khí vi mô phân tán quy mô PTN, cho phép tạo được bọt vi mô (đường kính $<1\mu\text{m}$), với nồng độ oxy hòa tan $>100\%$ nồng độ oxy bão hòa theo lý thuyết; - Hệ thống thí nghiệm xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học với bùn hoạt tính, với biện pháp cấp oxy ở dạng bọt vi mô phân tán, quy mô PTN; - Mô hình thiết bị quy mô hiện trường, tạo được bọt vi mô (đường kính $<1\mu\text{m}$), với nồng độ oxy hòa tan $>100\%$ nồng độ oxy bão hòa theo lý thuyết; - Hệ thống thí nghiệm hiện trường để xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học với bùn hoạt tính, với biện pháp cấp oxy ở dạng bọt vi mô phân tán công suất $0,5-1\text{m}^3$ nước thải/h). - Giải pháp số hóa trong giám sát, đo lường, điều khiển được phát triển và tích hợp vào hệ thống. 2) Mô hình thử nghiệm tưới cây công nghệ cao trong nhà kính với biện pháp tưới bằng nước đã bão hòa bọt vi mô phân tán, từ không khí và từ ozone, theo sơ đồ tuần hoàn, thay thế cho công nghệ tưới bằng nước thông thường (diện tích $>100\text{m}^2$, trồng cây công nghệ cao như cà chua bi, dưa lưới, ớt chuông, rau mầm, cây được liệu...), bao gồm: - Mô hình thiết bị hiện trường, tạo được bọt vi mô phân tán (đường kính $<1\mu\text{m}$), với nồng độ oxy hòa tan $>100\%$ nồng độ oxy bão hòa theo lý thuyết; - Hệ thống tưới cây công nghệ cao với biện pháp tưới bằng nước đã bão hòa bọt vi mô phân tán, từ không khí và từ ozone; - Giải pháp số hóa trong giám sát, đo lường, điều khiển được phát triển và tích hợp vào hệ thống.		

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
			3) Mô hình thử nghiệm nuôi trồng thủy sản công nghệ cao với biện pháp cấp khí ở dạng bọt vi mô phân tán, từ không khí và từ ozone, thay thế cho công nghệ sục khí thông thường, để xử lý nước nuôi tuần hoàn, bao gồm: - Mô hình thiết bị hiện trường, tạo được bọt vi mô phân tán (đường kính $< 1\mu\text{m}$), với nồng độ oxy hòa tan $> 100\%$ nồng độ oxy bão hòa theo lý thuyết; - Hệ thống nuôi thủy sản công nghệ cao (dự kiến diện tích $> 100\text{m}^2$ nuôi lồng bè hoặc $> 1000\text{m}^2$ nuôi ao, nuôi cá tằm hoặc tôm sạch hoặc thủy sản giá trị cao) với biện pháp cấp khí ở dạng bọt vi mô phân tán cho bề nuôi (cấp khí từ không khí) và cho bể xử lý nước nuôi tuần hoàn (khí ozone); - Giải pháp số hóa trong giám sát, đo lường, điều khiển được phát triển và tích hợp vào hệ thống. 4) Quy trình công nghệ xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học với biện pháp cấp khí bằng bọt khí vi mô phân tán, từ không khí, ứng dụng chuyển đổi số, và các công nghệ liên quan, đảm bảo hiệu suất xử lý BOD, COD, T-N, T-P cao hơn và tiết kiệm năng lượng $> 20\%$ so với giải pháp truyền thống, kèm theo định mức kinh tế - kỹ thuật. 5) Quy trình công nghệ tưới cây công nghệ cao, với biện pháp tưới bằng nước đã bão hòa bọt khí vi mô phân tán, từ không khí và từ ozone, ứng dụng chuyển đổi số, và các công nghệ liên quan, đảm bảo năng suất cây trồng cao hơn $> 30\%$ so với giải pháp truyền thống, kèm theo định mức kinh tế - kỹ thuật. 6) Quy trình công nghệ nuôi trồng thủy sản công nghệ cao, với biện pháp cấp khí ở dạng bọt khí vi mô phân tán, từ không khí và từ ozone, ứng dụng chuyển đổi số, và các công nghệ liên quan, đảm bảo năng suất nuôi thủy sản cao hơn $> 20\%$ so với giải pháp truyền thống,		

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
			kèm theo định mức kinh tế - kỹ thuật. 7) Báo cáo kết quả thử nghiệm và đánh giá hiệu quả công nghệ, với các chỉ số cụ thể; so sánh với các giải pháp truyền thống; kết quả đánh giá về mặt kinh tế và kỹ thuật. 8) Báo cáo đề xuất phương án triển khai ứng dụng; đăng ký sở hữu trí tuệ; thương mại hóa. 9) Báo cáo tổng hợp và báo cáo tóm tắt kết quả đề tài. 10) 02 bài báo quốc tế và 03 bài báo trên các tạp chí chuyên ngành uy tín trong nước. 11) Đào tạo 01 thạc sỹ và hỗ trợ đào tạo 01 nghiên cứu sinh tiến sĩ.		
24.	Nghiên cứu, xây dựng hệ thống tự động nhận dạng dữ liệu môi trường bằng trí tuệ nhân tạo, kết hợp trợ lý ảo và nhận dạng giọng nói phục vụ nghiệp vụ quản lý môi trường	1) Tự động nhận dạng và trích xuất được dữ liệu môi trường từ các tài liệu, hồ sơ chuyên ngành bằng trí tuệ nhân tạo. 2) Tra cứu, khai thác thông tin môi trường nhanh chóng, dễ dàng bằng giọng nói qua giao diện hiện đại và trợ lý ảo.	1) Hệ thống tự động nhận dạng và có thể trích xuất các trường dữ liệu từ hồ sơ, tài liệu quản lý môi trường. 2) Công cụ khai thác thông tin môi trường bằng giọng nói thông qua Trợ lý ảo. 3) Bộ tài liệu kỹ thuật hướng dẫn cài đặt, vận hành và triển khai hệ thống. 4) Báo cáo tổng hợp và báo cáo tóm tắt kết quả đề tài. 5) 02 bài báo khoa học tạp chí chuyên ngành.	2026-2027	Tuyển chọn
VI	Khí tượng thủy văn				
25.	Nghiên cứu xây dựng hệ thống dự báo và cảnh báo các hiện tượng thời tiết, khí hậu cực đoan trên cơ sở tích hợp dữ liệu lớn (BigData) và trí tuệ	- Xác định được nguyên nhân, cơ chế hình thành, đặc điểm hoạt động của các hiện tượng thời tiết và khí hậu cực đoan trong bối cảnh biến đổi khí hậu; - Xây dựng và nhận dạng	- Bộ số liệu ngày phân tích trên lưới phân giải cao (0.1 độ) của các biến quan trắc bề mặt (Mưa, nhiệt độ, gió trung bình, độ ẩm,...) cho khu vực Việt Nam và bộ số liệu phân tích bão trên Biển Đông (vị trí, cường độ - gió, khí áp - từng 6 giờ một); - Báo cáo phân tích nguyên nhân, cơ chế hình thành, đặc điểm hoạt động của các hiện tượng thời tiết và khí hậu cực đoan từ 1980 đến nay;	2026-2029	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
	nhân tạo (AI)	được các mô hình khái niệm (conceptual models) mô tả cấu trúc và cơ chế của các hình thể thời tiết đặc trưng liên quan đến sự hình thành và phát triển của các hiện tượng thời tiết và khí hậu cực đoan; - Xây dựng được hệ thống dự báo, cảnh báo thời tiết hạn cực ngắn (3-6h) và hạn ngắn (6-72h) các hiện tượng cực đoan (đông, mưa đá, mưa lớn, gió mạnh, rét đậm, rét hại, nắng nóng,...) bằng công nghệ trí tuệ nhân tạo trên nền sản phẩm mô hình số, số liệu phân tích và tái phân tích, và số liệu radar và vệ tinh; - Xây dựng được hệ thống dự báo nội mùa (hạn 10-45 ngày) và mùa (3-6 tháng) các đợt mưa/mưa lớn, các đợt rét đậm, rét hại, nắng nóng, sự xuất hiện bão/áp thấp nhiệt đới, hạn hán (bao gồm cả hạn chóp nhoáng)	- Các mô hình nhận dạng khách quan các hình thể gây ra các hiện tượng cực đoan dựa trên AI, học máy và bộ dữ liệu lớn trên lưới; - Hệ thống dự báo thời tiết hạn cực ngắn (3-6h) các hiện tượng cực đoan bằng AI dựa trên số liệu đa nguồn (sản phẩm mô hình số, số liệu radar và vệ tinh, số liệu phân tích và tái phân tích); - Hệ thống dự báo thời tiết hạn ngắn (6-72h) các hiện tượng cực đoan bằng AI dựa trên số liệu đa nguồn (sản phẩm mô hình số, số liệu radar và vệ tinh, số liệu phân tích và tái phân tích); - Hệ thống dự báo hạn nội mùa (10-45 ngày) các đợt mưa/mưa lớn, các đợt rét đậm, rét hại, nắng nóng, sự xuất hiện bão/áp thấp nhiệt đới, hạn chóp nhoáng dựa trên số liệu đa nguồn (sản phẩm mô hình số, số liệu vệ tinh, số liệu phân tích và tái phân tích); - Hệ thống dự báo mùa số đợt mưa/mưa lớn, rét đậm, rét hại, nắng nóng, số lượng bão/áp thấp nhiệt đới, hạn nông nghiệp và hạn thủy văn. - Báo cáo đánh giá kết quả thử nghiệm hệ thống mô hình AI dự báo và cảnh báo hạn cực ngắn và hạn ngắn ở Việt Nam. - Báo cáo đánh giá kết quả thử nghiệm hệ thống mô hình AI dự báo nội mùa ở Việt Nam. - Báo cáo đánh giá kết quả thử nghiệm hệ thống mô hình AI dự báo hạn mùa ở Việt Nam. - Báo cáo tổng kết và báo cáo tóm tắt nhiệm vụ.		

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
26.	Nghiên cứu phát triển nền tảng số dự báo thủy văn tích hợp dữ liệu đa nguồn và các công nghệ internet vạn vật, trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn và mô hình thủy văn truyền thống. Xây dựng thí điểm cho lưu vực sông Hồng - Thái Bình.	- Xây dựng được nền tảng số dự báo thủy văn mang tính mở cho phép tích hợp, kết nối dữ liệu đa nguồn (truyền thống, tự động và phi truyền thống như IoT, UAV, viễn thám, vận hành hồ chứa...); Tích hợp được các công nghệ IoT, trí tuệ nhân tạo, trợ lý ảo, dữ liệu lớn, phân tích dữ liệu, dự báo và các mô hình dự báo thủy văn; - Xây dựng giao diện quản trị, giám sát, dự báo, cảnh báo và chia sẻ, cung cấp thông tin quan trắc/dự báo thủy văn và các thiên tai. - Xây dựng và triển khai-thí điểm nền tảng số dự báo, cảnh báo thời gian thực cho hệ thống sông Hồng - Thái Bình gồm: + Dự báo thủy văn theo thời hạn (ngắn, vừa, dài, mùa); + Dự báo lũ; + Cảnh báo ngập lụt cho vùng trung du và đồng bằng do lũ sông; do lũ sông;	1) Thiết kế khung kiến trúc, hạ tầng kỹ thuật (Máy chủ & lưu trữ. Mạng, bảo mật, nền tảng dữ liệu...). 2) Nền tảng số dự báo thủy văn mang tính mở đảm bảo: + Tích hợp được dữ liệu đa nguồn phục vụ đa mục tiêu trong dự báo thủy văn; + Tích hợp các công nghệ IoT, trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn và các mô hình thủy văn vật lý truyền thống, cho phép thực hiện dự báo trên nền tảng số theo thời gian thực; + Giao diện (web, mobile, chatbot.) quản trị, giám sát, dự báo, cảnh báo và chia sẻ, cung cấp thông tin quan trắc/dự báo thủy văn và các thiên tai liên quan. 3) Mô hình thiết kế hệ thống các cảm biến IoT và triển khai thí điểm cho một số trạm quan trắc tự động cho hệ thống sông Hồng - Thái Bình. 4) Bộ cơ sở dữ liệu lớn về thủy văn phục vụ đa mục tiêu đã được chuẩn hoá cho hệ thống sông Hồng - Thái Bình; 5) Nền tảng số dự báo, cảnh báo theo thời gian thực cho hệ thống sông Hồng - Thái Bình (bao gồm hạ tầng kỹ thuật; đã tích hợp, kết nối dữ liệu đa nguồn trên nền tảng dữ liệu lớn; xây dựng và tích hợp bộ mô hình dự báo dựa trên AI, mô hình vật lý và công nghệ phân tích, đánh giá; có giao diện cung cấp, chia sẻ thông tin, vận hành nền web, mobile, chatbot) 6) Các kết quả dự báo thí điểm, đánh giá khả năng vận hành thực tế, độ tin cậy và hiệu quả nghiệp vụ của nền tảng số-dự báo, cảnh báo thời gian thực tích hợp IoT, AI và dữ liệu lớn, bao gồm: + Dự báo thủy văn theo thời hạn (ngắn, vừa, dài, mùa). + Dự báo lũ, dự báo phục vụ vận hành liên hồ chứa + Cảnh báo ngập lụt cho vùng trung du và đồng bằng do lũ sông	2026-2029	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		+ Cảnh báo hạn hán, xâm nhập mặn; - Xây dựng Dự thảo quy trình kỹ thuật quy chuẩn hóa dữ liệu và vận hành nền tảng số dự báo thủy văn để làm cơ sở nhân rộng cho các lưu vực sông trên quy mô toàn quốc;	+ Cảnh báo hạn hán, xâm nhập mặn 6) Dự thảo quy trình kỹ thuật quy chuẩn hóa dữ liệu và vận hành nền tảng số. 7) Công bố 02 bài báo trên tạp chí quốc tế thuộc ISI/Scopus, 02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước. 8) Hỗ trợ đào tạo 01 Tiến sĩ và Đào tạo 02 Thạc sĩ.		
27.	Nghiên cứu phát triển hệ thống dự báo và cảnh báo sớm đa thiên tai dựa trên tác động tích hợp trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn và chuyển đổi số tại Việt Nam	- Mục tiêu đến năm 2030 “Hạ tầng công nghệ số tiên tiến, hiện đại, dung lượng siêu lớn, băng thông siêu rộng ngang tầm các nước tiên tiến; từng bước làm chủ một số công nghệ chiến lược, công nghệ số như: Trí tuệ nhân tạo, Internet vạn vật (IoT), dữ liệu lớn, điện toán đám mây, ...”. - Nhiệm vụ 5. “Đẩy mạnh chuyển đổi số, ứng dụng khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo trong hoạt động của các cơ quan trong hệ thống chính trị; nâng cao hiệu quả quản trị quốc gia, hiệu lực quản lý nhà nước	- Báo cáo tổng quan khoa học về các hệ thống dự báo và cảnh báo dựa trên tác động (IBFWS) trên thế giới và khả năng áp dụng cho Việt Nam. - Bộ cơ sở dữ liệu tích hợp trên quy mô toàn quốc, bao gồm dữ liệu khí tượng – thủy văn, địa hình, cư dân, hạ tầng và các dữ liệu kinh tế – xã hội có liên quan. - Bộ mô hình dự báo rủi ro và mô hình đánh giá tác động, được tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) và dữ liệu lớn (Big Data) trong xử lý và mô phỏng. - Khung ma trận rủi ro (impact-likelihood matrix) và các ngưỡng tác động khí hậu cho các lĩnh vực kinh tế – xã hội ưu tiên. - Hệ thống cảnh báo sớm tác động (IBFWS) có nền tảng số hóa, giao diện cảnh báo theo thời gian thực, kết nối dữ liệu liên ngành và có thể mở rộng toàn quốc. - Báo cáo đánh giá hiệu quả triển khai thử nghiệm hệ thống tại một số khu vực và lĩnh vực (trư tiên nông nghiệp – trồng trọt, chăn nuôi). - Quy trình vận hành IBFWS liên ngành – liên cấp, kèm hướng dẫn kỹ thuật, quy chế chia sẻ dữ liệu và khuyến nghị tổ chức thực hiện. - Khuyến nghị chính sách và lộ trình triển khai hệ thống IBFWS cấp	2026-2029	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		trên các lĩnh vực, bảo đảm quốc phòng và an ninh”; - Nhiệm vụ số 5 Mục II Phụ lục II: “Phát triển các hệ thống cảnh báo sớm dựa trên tác động, ứng dụng AI, dữ liệu lớn” - Giải pháp số 3: “Thúc đẩy ứng dụng KHCN trong chuyển đổi số các ngành kinh tế - xã hội” Mục tiêu cụ thể: (1) Đánh giá được hiện trạng rủi ro và tác động của thời tiết, khí hậu đến các lĩnh vực kinh tế xã hội. (2) Xây dựng được hệ thống cảnh báo sớm tác động (IBFWS) đa thiên tai dựa trên nền tảng trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn. (3) Thử nghiệm hệ thống nghiệp vụ dự báo tác động đến một số lĩnh vực, khu vực và khuyến nghị sử dụng. - Xây dựng được Kho dữ liệu khí tượng thủy văn có chức năng kết nối, liên thông với	quốc gia, gắn với chuyển đổi số ngành khí tượng thủy văn và thích ứng với biến đổi khí hậu. - Tài liệu đào tạo, hướng dẫn kỹ thuật và sản phẩm truyền thông phục vụ phổ biến, nâng cao nhận thức và năng lực triển khai hệ thống. - Báo cáo tổng kết và báo cáo tóm tắt đề tài.		
28.	Nghiên cứu phát triển hệ thống thông minh ứng dụng trí tuệ nhân		- Báo cáo đánh giá hiện trạng tổ chức, quản lý, khai thác và phân tích yêu cầu khai thác, sử dụng dữ liệu trên nền tảng dữ liệu lớn của ngành KTTV;	2026-2029	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
	tạo, dữ liệu lớn và quản lý tri thức trong phân tích, xử lý, khai thác và cung cấp thông tin khí tượng thủy văn	các nguồn dữ liệu KTTV trong nước, quốc tế, bao gồm dữ liệu phân tích, tái phân tích, quan trắc, dự báo, cảnh báo; - Xây dựng được hệ thống tạo lập, phục hồi dữ liệu, truy vấn và suy luận thông minh thông tin khí tượng thủy văn theo ngữ cảnh; phát triển được bộ công cụ hỗ trợ tạo lập, khai thác và truy vấn thông tin khí tượng thủy văn thông minh ứng dụng trí tuệ nhân tạo (xử lý ngôn ngữ tự nhiên, mô hình ngôn ngữ lớn...), dữ liệu lớn và hệ quản lý tri thức; - Xây dựng được hệ thống truy vấn và cung cấp thông tin quan trắc, dự báo và cảnh báo khí tượng thủy văn phục vụ cộng đồng thống nhất, đa nguồn, đa nền tảng.	- Báo cáo tổng quan và giải pháp ứng dụng các công nghệ liên quan trí tuệ nhân tạo (xử lý ngôn ngữ tự nhiên, mô hình ngôn ngữ lớn,...) dữ liệu lớn và hệ quản lý tri thức trong tạo lập, phục hồi dữ liệu, phân tích, suy luận thông tin thông minh, theo ngữ cảnh, khai thác và cung cấp thông tin khí tượng thủy văn; - Báo cáo phân tích yêu cầu và giải pháp xây dựng hệ thống truy vấn và cung cấp thông tin quan trắc, dự báo, cảnh báo khí tượng thủy văn phục vụ cộng đồng thống nhất đa nguồn, đa nền tảng; - Kho dữ liệu khí tượng thủy văn có chức năng kết nối, liên thông với các nguồn dữ liệu KTTV trong nước, quốc tế, bao gồm dữ liệu phân tích, tái phân tích, quan trắc, dự báo, cảnh báo; - Hệ thống tạo lập, phục hồi dữ liệu, truy vấn và suy luận thông minh thông tin khí tượng thủy văn theo ngữ cảnh; - Hệ thống truy vấn và cung cấp thông tin quan trắc, dự báo và cảnh báo khí tượng thủy văn phục vụ cộng đồng thống nhất, đa nguồn, đa nền tảng; - Các báo cáo kỹ thuật mô tả các hệ thống nói trên; - Tài liệu đào tạo, hướng dẫn sử dụng, khai thác và sản phẩm truyền thông phục vụ phổ biến, nâng cao nhận thức và năng lực triển khai hệ thống.		
29.	Nghiên cứu phát triển công nghệ cảnh báo ngập lụt do mưa lớn cho các khu vực tập	- Xây dựng hệ thống tích hợp IoT, trí tuệ nhân tạo, viễn thám, dữ liệu lớn để thu nhận – xử lý – phân tích dữ liệu	1) Hệ thống tích hợp các công nghệ IoT, trí tuệ nhân tạo, viễn thám, dữ liệu lớn phục vụ cảnh báo ngập do mưa lớn ở khu vực miền núi cho các cơ quan thuộc hệ thống dự báo cảnh báo khí tượng thủy văn quốc gia;	2026-2029	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
	trung dân cư thuộc khu vực miền núi dựa trên các công nghệ chiến lược (IoT, trí tuệ nhân tạo, viễn thám dữ liệu lớn). Áp dụng thí điểm cho các khu vực tập trung dân cư thuộc tỉnh Lạng Sơn	mưa, dòng chảy mặt và điều kiện địa hình phục vụ cảnh báo nhanh, chính xác và phù hợp với điều kiện địa phương phục vụ cảnh báo ngập lụt do mưa lớn; - Phát triển hệ thống cảnh báo ngập do mưa lớn thời gian thực cho khu vực miền núi, nơi có địa hình chia cắt và hạ tầng quan trắc hạn chế - Triển khai thí điểm cảnh báo ngập lụt do mưa lớn thời gian thực cho các khu vực tập trung đông dân cư thuộc tỉnh Lạng Sơn; - Dự thảo quy trình vận hành, tiêu chuẩn kỹ thuật và phương án nhân rộng cho các tỉnh miền núi phía Bắc, các khu vực có điều kiện tương tự, góp phần giảm thiểu thiệt hại về người và tài sản do ngập cục bộ gây ra.	2) Mô hình thiết kế hệ thống các cảm biến IoT quan trắc mưa và độ sâu ngập, triển khai thí điểm một số trạm quan trắc mưa và ngập lụt tự động. 3) Báo cáo triển khai thí điểm cảnh báo ngập do mưa lớn thời gian thực cho các khu vực tập trung dân cư thuộc tỉnh Lạng Sơn; 4) Dự thảo Quy trình vận hành hệ thống cảnh báo ngập lụt do mưa lớn thời gian thực tích hợp trong điều kiện nghiệp vụ. 5) Công bố 01 bài báo trên tạp chí quốc tế thuộc ISI/Scopus, 01 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước. 6) Hồ trợ đào tạo 01 Thạc sĩ.		
VII	Tài nguyên nước				
30.	Nghiên cứu, ứng dụng nền tảng công nghệ số thiết lập công cụ hỗ trợ	- Xác định được các luận cứ khoa học, các điều kiện cần thiết, công nghệ số phù hợp	1) Bộ công cụ hỗ trợ ra quyết định phương án điều hòa, phân phối tài nguyên nước trên lưu vực sông Ba, gồm các thành phần: + Hệ cơ sở dữ liệu cập nhật theo thời gian thực trên lưu vực sông Ba.	2026-2027	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
	ra quyết định phương án điều hòa, phân phối tài nguyên nước trên các lưu vực sông khi xảy ra hạn hán, thiếu nước. Áp dụng thí điểm trên lưu vực sông Ba.	trong việc hỗ trợ ra quyết định điều hòa, phân phối tài nguyên nước trên lưu vực sông khi xảy ra hạn hán, thiếu nước. - Xây dựng được bộ công cụ/phần mềm, công nghệ hỗ trợ ra quyết định tích hợp mô phỏng và trí tuệ nhân tạo để dự báo trạng thái nguồn nước phục vụ công tác vận hành tối ưu, phân bổ nguồn nước trong mùa cạn. - Xây dựng được phương án, hệ giải pháp điều hòa, phân phối tài nguyên nước khi nguồn nước ở trạng thái hạn hán, thiếu nước cho lưu vực sông Ba.	+ Khung trạng thái nguồn nước trên lưu vực sông Ba. + Hệ thống dự báo, nhận định trạng thái nguồn nước phục vụ công tác vận hành tối ưu, phân bổ nguồn nước trong mùa sử dụng công nghệ mô phỏng tích hợp với trí tuệ nhân tạo cho lưu vực sông Ba. + Hệ thống các giải pháp điều hòa, phân phối tài nguyên nước khi nguồn nước ở trạng thái hạn hán, thiếu nước trên nền tảng số trên lưu vực sông Ba. 2) Tài liệu hướng dẫn vận hành, sử dụng hệ thống và chuyển giao sản phẩm. 3) Hỗ trợ đào tạo thạc sỹ chuyên ngành liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu của đề tài. 4) Bài báo khoa học đăng trên tạp chí chuyên ngành. 5) Báo cáo tổng hợp, tóm tắt, chuyên đề về kết quả thực hiện đề tài.		
31.	Nghiên cứu ứng dụng các giải pháp chuyển đổi số thiết lập hệ thống cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia.	- Xây dựng được các giải pháp thu nhận, xử lý số liệu, tài liệu, đánh giá, mã hóa các số liệu, tài liệu tài nguyên nước, tài liệu tài nguyên nước từ nhiều nguồn khác nhau. - Thiết lập cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia và xây dựng hệ thống thông tin phục vụ quản lý, khai thác hiệu	1) Các giải pháp thu nhận, xử lý số liệu, tài liệu, đánh giá, mã hóa các số liệu, tài liệu tài nguyên nước từ nhiều nguồn khác nhau. 2) Các module ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong phân tích chất lượng dữ liệu tài nguyên nước. 3) Hệ thống cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia. 4) Tài liệu hướng dẫn vận hành, sử dụng hệ thống và chuyển giao sản phẩm. 5) 01 bài báo khoa học đăng tạp chí chuyên ngành. 6) Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sỹ chuyên ngành liên quan đến lĩnh vực	2026-2027	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		quả cơ sở dữ liệu tài nguyên nước; tích hợp công nghệ trí tuệ nhân tạo trong phân tích chất lượng dữ liệu, cảnh báo sớm.	ngiên cứu của đề tài. 7) Báo cáo tổng hợp, tóm tắt, chuyên đề về kết quả thực hiện đề tài.		
32.	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ chuyển đổi số xác lập bộ thông số, phương pháp tính toán phục vụ cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục hành chính, cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình và xây dựng hệ thống cung cấp dịch vụ công lĩnh vực tài nguyên nước.	- Bộ tiêu chí về số liệu (phương pháp tính toán) phục vụ cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục, cung cấp thủ tục hành chính trực tuyến toàn trình trong lĩnh vực tài nguyên nước. - Xây dựng ứng dụng hỗ trợ xử lý, nâng cao hiệu quả, rút ngắn thời gian trong quá trình giải quyết thủ tục hành chính lĩnh vực tài nguyên nước ở Trung ương và Địa phương. - Vận hành thử nghiệm ứng dụng và đề xuất cơ chế, chính sách để điều chỉnh bổ sung các số liệu phục vụ đơn giản hóa thủ tục hành chính và cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình lĩnh vực tài nguyên nước.	1) Bộ tiêu chí về số liệu (phương pháp tính toán) phục vụ cắt giảm, đơn giản hóa thủ tục, cung cấp thủ tục hành chính trực tuyến toàn trình trong lĩnh vực tài nguyên nước. 2) Các giải pháp, ứng dụng trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn để tính toán, bổ sung dữ liệu phục vụ đơn giản hóa thủ tục, cung cấp thủ tục hành chính trực tuyến toàn trình trong lĩnh vực tài nguyên nước. 3) Phần mềm ứng dụng hỗ trợ xử lý, nâng cao hiệu quả, rút ngắn thời gian trong quá trình giải quyết thủ tục hành chính lĩnh vực tài nguyên nước ở Trung ương và Địa phương. 4) Báo cáo vận hành thử nghiệm và đề xuất cơ chế, chính sách để điều chỉnh bổ sung các số liệu phục vụ đơn giản hóa thủ tục hành chính và cung cấp dịch vụ công trực tuyến toàn trình lĩnh vực tài nguyên nước. 5) 01 bài báo khoa học đăng tạp chí chuyên ngành. 6) Hồ trợ đào tạo 01 thạc sỹ chuyên ngành liên quan đến lĩnh vực nghiên cứu của đề tài. 7) Báo cáo tổng hợp, tóm tắt, chuyên đề về kết quả thực hiện đề tài.	2026-2028	Tuyển chọn
33.	Nghiên cứu ứng dụng trí tuệ nhân tạo trên nền	- Xây dựng được mô hình dự báo sớm nguồn nước, mô	1) Mô đun kết nối, phân tích và xử lý dữ liệu lớn, đa nguồn (từ hệ thống CSDL tài nguyên nước quốc gia, viễn thám nguồn mở, cộng	2026-2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
	tăng dữ liệu lớn kết hợp công cụ kinh tế xây dựng kịch bản nguồn nước thời gian thực cho các lưu vực sông ở Việt Nam. Áp dụng cho các lưu vực sông Mê Công và Đồng Nai.	hình dự báo xâm nhập mặn, chất lượng nước và cảnh báo sớm các hiện tượng cực đoan (lũ lụt, hạn hán) trên các lưu vực sông Mê Công và Đồng Nai ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo trên nền tảng dữ liệu lớn, đa nguồn, có khả năng tự học và cập nhật dữ liệu - Xây dựng được công cụ đánh giá, điều chỉnh phân bổ quyền khai thác và sử dụng nước theo kịch bản nguồn nước dựa trên mô hình phân bổ động và giao dịch quyền khai thác, sử dụng nước. - Thiết lập được hệ thống hỗ trợ xây dựng, công bố và cập nhật kịch bản nguồn nước theo thời gian thực.	đồng, bảo trí, mạng xã hội) phục vụ công tác giám sát tài nguyên nước, hoạt động của các công trình khai thác sử dụng nước trên toàn lưu vực sông Mê Công và Đồng Nai theo thời gian thực (hoặc gần thực), đặc biệt là phân lưu vực ngoài lãnh thổ. 2) Bộ mô hình ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo trên nền tảng dữ liệu lớn có khả năng tự học và cập nhật dữ liệu môi phục vụ dự báo sớm nguồn nước, dự báo xâm nhập mặn, chất lượng nước và cảnh báo sớm các hiện tượng cực đoan (lũ lụt, hạn hán) trên các lưu vực sông Mê Công và Đồng Nai. 3) Mô đun đánh giá, điều chỉnh phân bổ quyền khai thác và sử dụng nước theo kịch bản nguồn nước dựa trên mô hình phân bổ động và mô phỏng giao dịch quyền khai thác, sử dụng nước. 4) Hệ thống hỗ trợ xây dựng, công bố và cập nhật kịch bản nguồn nước theo thời gian thực trên web và ứng dụng (app) điện thoại di động tích hợp các chức năng sau: + Kết nối với hệ thống CSDL tài nguyên nước quốc gia để nhận và truyền dữ liệu theo thời gian thực; + Giám sát diễn biến tài nguyên nước, hoạt động các công trình khai thác sử dụng nước thời gian thực (hoặc gần thực); + Dự báo sớm dòng chảy, xâm nhập mặn, chất lượng nước và cảnh báo sớm các hiện tượng thời tiết cực đoan (lũ lụt, hạn hán); + Đánh giá, điều chỉnh phân bổ quyền khai thác và sử dụng nước theo kịch bản nguồn nước; + Hỗ trợ người dùng kết nối và giao dịch quyền khác thác, sử dụng nước; + Hệ thống mở, có khả năng mở rộng, tùy biến và cập nhật theo thời gian; + Có khả năng tương thích, trao đổi dữ liệu và tích hợp toàn diện		

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
			được với khung hỗ trợ ra quyết định của cơ quan quản lý nhà nước. 5) Báo cáo đánh giá kết quả đánh giá độ chính xác của bộ mô hình trí tuệ nhân tạo và độ tin cậy của cảnh báo kết quả thử nghiệm. 6) Báo cáo đề xuất hành lang pháp lý thử nghiệm mô hình phân bổ động và giao dịch nước. 7) 02 Bài báo khoa học trên các tạp chí uy tín trong nước, 01 bài quốc tế thuộc danh mục ISI/Scopus. 8) Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sỹ.		
34.	Nghiên cứu phát triển nền tảng số tích hợp quốc gia về tài nguyên nước trên cơ sở ứng dụng công nghệ lõi: trí tuệ nhân tạo, bản sao số và dữ liệu lớn	1) Xây dựng nền tảng tích hợp dữ liệu đa nguồn (điều tra, quan trắc, mạng lưới cảm biến IoT, thiết bị bay không người lái UAV, ảnh viễn thám, v.v...), đảm bảo dữ liệu đầy đủ, cập nhật và phục vụ được đa mục tiêu trong quản lý tài nguyên nước. 2) Xây dựng nền tảng tích hợp các mô hình thủy văn, thủy lực, dòng ngầm, cân bằng nước, vận hành hồ chứa và chất lượng nước, đảm bảo khả năng mô phỏng, dự báo hệ thống tài nguyên nước lưu vực sông một cách đồng bộ, toàn diện và chính xác. 3) Xây dựng bản sao số Digital Twin tích hợp Big	1) Khung kiến trúc và nền tảng số tích hợp quốc gia về tài nguyên nước với cơ sở dữ liệu tài nguyên nước quốc gia. 2) Bộ cơ sở dữ liệu lớn về tài nguyên nước trên các lưu vực sông lớn Việt Nam phục vụ đa mục tiêu, gồm có: dữ liệu điều tra cơ bản, quan trắc, thiết bị bay không người lái UAV, viễn thám, vệ tinh và các nguồn khác. 3) Hệ thống mạng lưới quan trắc tự động giám sát tài nguyên nước mặt, nước dưới đất trên các lưu vực sông theo thời gian thực, gồm có: vị trí mạng lưới quan trắc; cảm biến và thiết bị đo; thu và truyền dữ liệu; tiếp nhận, quản lý và phân tích dữ liệu. 4) Hệ thống nền tảng tích hợp các mô hình thủy văn, thủy lực, dòng ngầm, cân bằng nước, chất lượng nước và vận hành hồ chứa mô phỏng, dự báo tài nguyên nước trên các lưu vực sông lớn Việt Nam. 5) Hệ thống bản sao số Digital Twin tích hợp Big Data, AI với hệ thống các mô hình toán mô phỏng, dự báo và trực quan hóa các kịch bản phục vụ quản lý, giám sát quy hoạch tài nguyên nước theo thời gian thực trên các lưu vực sông lớn Việt Nam. 6) Hệ thống nền tảng và API cung cấp dịch vụ truy cập dữ liệu, báo cáo, bản đồ số cập nhật theo thời gian thực phục vụ cơ quan quản lý, doanh nghiệp, chuyên gia và người dân.	2026-2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		Data, AI với hệ thống các mô hình toán truyền thống đảm bảo tự động hóa đến 80% quy trình mô phỏng, dự báo và trực quan hóa các kịch bản phục vụ quản lý, giám sát quy hoạch tài nguyên nước lưu vực sông thời gian thực. 4) Xây dựng nền tảng và API cung cấp dịch vụ truy cập dữ liệu, báo cáo, bản đồ số cập nhật theo thời gian thực phục vụ cơ quan quản lý, doanh nghiệp, chuyên gia và người dân. 5) Triển khai thí điểm tại lưu vực sông Cửu Long; đào tạo, nâng cao năng lực; xây dựng các khuyến nghị chính sách và lộ trình triển khai nhân rộng trên phạm vi toàn quốc.	7) Báo cáo kết quả triển khai thí điểm tại lưu vực sông Cửu Long. 8) Khuyến nghị chỉnh sách về cơ chế tài chính; cơ chế phối hợp liên ngành, liên vùng; đào tạo, tăng cường năng lực phục vụ nhân rộng triển khai trên phạm vi toàn quốc. 9) Tài liệu hướng dẫn vận hành, sử dụng hệ thống và chuyển giao sản phẩm. 10) Công bố 01 bài báo trên tạp chí quốc tế trong danh mục ISI/Scopus, 02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành trong nước. 11) Hỗ trợ đào tạo 01 tiến sĩ và đào tạo 02 thạc sỹ.		
VIII	Biển và Hải đảo	Xây dựng thành công hệ thống dựa trên ứng dụng công nghệ Big Data và trí tuệ nhân tạo (AI) phục vụ công tác quản lý việc sử dụng			
35.	Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ Big Data và trí tuệ nhân tạo (AI) trong quản lý việc sử dụng biển và hỗ trợ các	Xây dựng thành công hệ thống dựa trên ứng dụng công nghệ Big Data và trí tuệ nhân tạo (AI) phục vụ công tác quản lý việc sử dụng	1). Bộ dữ liệu tích hợp cho quản lý sử dụng biển và hỗ trợ các hoạt động trên biển. 2). Hệ thống ứng dụng trên điện thoại thông minh (App) cho phép kiểm tra việc sử dụng biển đúng giấy phép (khu vực biển và hoạt động nghiên cứu khoa học trên biển) bao gồm hồ sơ và định danh vị	2026-6/2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
	hoạt động trên biển Việt Nam.	biển, đồng thời hỗ trợ các hoạt động khác trên biển Việt Nam.	trí được cấp phép. 3). Hệ thống ứng dụng trên điện thoại thông minh (App) hỗ trợ hoạt động trên biển khi không có kết nối dữ liệu trực tuyến (internet, vệ tinh): Thông tin tài nguyên biển, môi trường biển, ngư trường khai thác, Định danh vị trí, độ sâu biển; Thông tin hạ tầng hỗ trợ ven biển và trên các hải đảo của Việt Nam; Cung cấp hành trình tàu cá cho truy xuất nguồn gốc khai thác. 4). Xuất bản 01 bài báo khoa học trên 1 tạp chí thuộc danh mục tạp chí khoa học của Hội đồng Giáo sư Nhà nước, hỗ trợ đào tạo 01 thạc sỹ. 5). Xây dựng các báo cáo chuyên đề và báo cáo tổng kết đề tài.		
36.	Nghiên cứu xây dựng công cụ kỹ thuật ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) phục vụ cảnh báo rủi ro thiên tai và ô nhiễm môi trường vùng bờ đồng bằng sông Cửu Long phục vụ quản lý tổng hợp tài nguyên môi trường vùng bờ.	- Xây dựng được bộ công cụ kỹ thuật ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) nhằm cảnh báo rủi ro thiên tai và ô nhiễm môi trường vùng bờ đồng bằng sông Cửu Long phục vụ quản lý tổng hợp tài nguyên môi trường vùng bờ. - Thí điểm ứng dụng thành công để cảnh báo tổng hợp rủi ro thiên tai và ô nhiễm môi trường vùng bờ tỉnh Cà Mau phục vụ quản lý tổng hợp tài nguyên môi trường vùng bờ trong 01 năm thực hiện đề tài.	Bộ công cụ kỹ thuật ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) trên nền WebGIS, sử dụng cơ sở dữ liệu tài nguyên, môi trường biển hiện có, các dữ liệu quan trắc vệ tinh, các kết quả dự báo của cơ quan chức năng và các thông tin khác nhằm cảnh báo rủi ro thiên tai và ô nhiễm môi trường vùng bờ đồng bằng sông Cửu Long phục vụ quản lý tổng hợp tài nguyên môi trường vùng bờ. - Kết quả thí điểm ứng dụng thành công để cảnh báo rủi ro thiên tai và ô nhiễm môi trường vùng bờ tỉnh Cà Mau phục vụ quản lý tổng hợp tài nguyên môi trường vùng bờ trong 01 năm thực hiện đề tài. - Bộ cơ sở dữ liệu tổng hợp về tài nguyên, môi trường biển hiện có, các dữ liệu quan trắc vệ tinh, các kết quả dự báo của cơ quan chức năng và các thông tin khác nhằm giám sát, cảnh báo tổng hợp rủi ro thiên tai và ô nhiễm môi trường vùng bờ đồng bằng sông Cửu Long. - Báo cáo tổng hợp kết quả đề tài, báo cáo tóm tắt kết quả đề tài, các báo cáo chuyên đề. - 02 bài báo trên tạp chí chuyên ngành (thuộc danh mục tạp chí khoa học của Hội đồng Giáo sư Nhà nước).	2026-2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
37.	Nghiên cứu, ứng dụng AI và dữ liệu lớn xây dựng công cụ dự báo tác động của thiên tai và thời tiết cực đoan tới một số hệ sinh thái biển quan trọng trong bối cảnh biến đổi khí hậu.	- Xây dựng được bộ công cụ sử dụng kỹ thuật AI phục vụ dự báo tác động của thiên tai và các hiện tượng thời tiết cực đoan trong bối cảnh biến đổi khí hậu tới một số hệ sinh thái biển quan trọng (rừng ngập mặn, rạn san hô, thảm cỏ biển). - Thí điểm ứng dụng thành công tại hai hệ sinh thái biển quan trọng vùng ven biển (Cà Mau – hệ sinh thái rừng ngập mặn và Khánh Hòa – hệ sinh thái rạn san hô)	- Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sỹ. 1- Bộ dữ liệu tích hợp từ các nguồn viễn thám, KTTV, khí tượng hải dương, môi trường biển, dữ liệu đa dạng sinh học, dữ liệu trầm tích, nguồn lợi hải sản... phục vụ nghiên cứu và quản lý. 2- Xác định bộ chỉ số cho lập dự báo, đánh giá tác động của BĐKH tới các hệ sinh thái đặc trưng. 3- Xây dựng mô hình dự báo tác động của BĐKH tới hệ sinh thái biển trên công nghệ trí tuệ nhân tạo và dữ liệu lớn (Mô phỏng sự biến đổi của nhiệt độ nước biển, độ mặn, dòng chảy, mức độ axit hóa, sự phân bố loài... cho các kịch bản BĐKH) và Bộ tài liệu hướng dẫn sử dụng. 4- Báo cáo dự báo, đánh giá biến động các chỉ số làm các thay đổi, ảnh hưởng đến tính ổn định và khả năng phục hồi của các hệ sinh thái biển tại khu vực thí điểm. 5- Báo cáo đánh giá khả năng ứng dụng AI trong dự báo biến động của hệ sinh thái dưới tác động của BĐKH và đề xuất một số giải pháp thực hiện. 6- 02 bài báo đăng tạp chí khoa học trong nước thuộc danh mục tạp chí khoa học của Hội đồng Giáo sư Nhà nước. 7- Báo cáo tổng hợp và báo cáo tóm tắt kết quả đề tài. 8- Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sỹ.	2026-2028	Tuyển chọn
38.	Nghiên cứu phát triển bề thí nghiệm số mô phỏng sóng, dòng chảy và vận chuyển bùn cát do sóng phục vụ bố trí không gian công trình bảo vệ bờ biển, bãi bồi, tạo bãi;	Xây dựng được bề thí nghiệm số mô phỏng sóng, dòng chảy và vận chuyển bùn cát do sóng phục vụ bố trí không gian công trình bảo vệ bờ biển, bãi bồi, tạo bãi;	1. Báo cáo nghiên cứu xây dựng bề thí nghiệm số. 2. Bộ phần mềm máy tính bề thí nghiệm số, kèm tài liệu hướng dẫn sử dụng cài đặt trên máy tính. 3. Báo cáo kết quả thí nghiệm vật lý và kiểm định bề thí nghiệm số; 4. Báo cáo nghiên cứu thí điểm cho khu vực thực tế. 5. 01 bài báo đăng tạp chí quốc tế uy tín thuộc danh mục ISI, Scopus; 02 bài báo đăng tạp chí khoa học trong nước thuộc danh	2026-2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
	biển, tạo bãi	- Thí điểm thử nghiệm cho nghiên cứu thiết kế công trình chắn sóng, tạo bãi tại một khu vực bãi biển cụ thể.	mục tạp chí khoa học của Hội đồng Giáo sư Nhà nước. 6. Hỗ trợ đào tạo 01 NCS, hoặc đào tạo 01 thạc sỹ. Bảo cáo tổng kết, báo cáo tóm tắt đề tài.		
IX	Đo đạc bản đồ				
39.	Nghiên cứu ứng dụng các công nghệ trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, điện toán đám mây trong thu nhận, xử lý, cập nhật và cung cấp dữ liệu không gian địa lý quốc gia	- Xây dựng được quy trình, giải pháp công nghệ mới trong thu nhận, xử lý, cập nhật và cung cấp thông tin dữ liệu nền địa lý quốc gia sử dụng trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn và điện toán đám mây. - Ban hành được các TCVN, QCVN về ứng dụng trí tuệ nhân tạo trong thu thập, cập nhật, xử lý và cung cấp thông tin dữ liệu nền địa lý quốc gia.	1. Giải pháp tích hợp, lưu trữ, quản lý dữ liệu không gian địa lý lớn, đa nguồn từ ảnh hàng không, ảnh viễn thám, các phương tiện đo đạc, các cảm biến thu nhận dữ liệu có định vị và di động trên nền tảng đám mây. 2. Giải pháp lưu trữ, quản lý, cung cấp dữ liệu không gian địa lý quốc gia trên nền tảng đám mây đảm bảo tính bảo mật. 3. Giải pháp xây dựng cơ sở dữ liệu không gian địa lý quốc gia 3D. 4. Giải pháp xây dựng cơ sở dữ liệu bản sao kỹ thuật số (digital twin). 5. 01 cơ sở dữ liệu không gian địa lý thời gian thực làm đầu vào cho hệ thống trí tuệ nhân tạo (phạm vi cho 01 phường tại TP Hà Nội) lưu trữ trên nền tảng đám mây. 6. 01 cơ sở dữ liệu không gian địa lý quốc gia 3D (phạm vi cho 01 phường tại TP Hà Nội) lưu trữ trên nền tảng đám mây được kết nối với CSDL nền địa lý quốc gia. 7. 01 cơ sở dữ liệu bản sao kỹ thuật số (phạm vi cho 01 tuyến phố tại TP Hà Nội) lưu trữ trên nền tảng đám mây được kết nối với CSDL nền địa lý quốc gia. 8. 01 bộ dữ liệu mẫu các đối tượng địa lý tỷ lệ 1:10.000 (trên 3 khu vực địa hình khác nhau, tối thiểu trên phạm vi 10 mảnh bản đồ) và 01 bộ dữ liệu mẫu các đối tượng địa lý tỷ lệ 1:2000, 1:5000 (trên các khu	2026-2031	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
			vực địa hình khác nhau, tối thiểu trên phạm vi 10 mảnh bản đồ) để huấn luyện mô hình trí tuệ nhân tạo phục vụ tự động hóa nhận dạng và giải đoán đối tượng địa lý trong CSDL nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 và tỷ lệ 1:2000, 1:5000. 9. Bộ công cụ tích hợp nhận dạng tự động trong ArcGIS Pro để thực hiện nhận dạng tự động các đối tượng địa lý thuộc các gói dữ liệu của CSDL nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 và tỷ lệ 1:2000, 1:5000. 10. 01 phần mềm biên tập và chuẩn hóa dữ liệu nền địa lý quốc gia được sản xuất tự động hóa từ mô hình trí tuệ nhân tạo. 11. Thử nghiệm và đánh giá các mô hình trí tuệ nhân tạo trên các bộ dữ liệu mẫu đã xây dựng. 12. 01 hệ thống xử lý dữ liệu theo các mô hình trí tuệ nhân tạo bao gồm phần cứng và phần mềm. 13. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mẫu huấn luyện các mô hình học máy/học sâu để nhận dạng và giải đoán các đối tượng địa lý trong CSDL nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 và tỷ lệ. 14. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mẫu huấn luyện các mô hình học máy/học sâu để nhận dạng và giải đoán các đối tượng địa lý trong CSDL nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2000, 1:5000. 15. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thành lập, cập nhật CSDL nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:2000, 1:5000 dựa trên trí tuệ nhân tạo. 16. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thành lập, cập nhật CSDL nền địa lý quốc gia tỷ lệ 1:10.000 dựa trên trí tuệ nhân tạo. 17. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng dữ liệu không gian địa lý 3D. 18. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dữ liệu không gian địa lý 3D. 19. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng dữ liệu bản sao kỹ		

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
			thuật số. 20. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dữ liệu bản sao kỹ thuật số. 21. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về việc cung cấp dữ liệu không gian địa lý quốc gia trên nền tảng đám mây; Tiêu chuẩn Việt Nam về việc kết nối các cơ sở dữ liệu không gian địa lý. 22. 02 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước; đào tạo 01 thạc sĩ. 23. 01 Sản phẩm sở hữu trí tuệ là giải pháp hữu ích		
X	Địa chất và khoáng sản				
40.	Nghiên cứu ứng dụng công nghệ thực tế ảo tăng cường (AR) và Web 3D phục vụ xây dựng bảo tàng số về địa chất Việt Nam	Xây dựng được bảo tàng địa chất số Việt Nam nhằm tăng cường khả năng tiếp cận thông tin địa chất của cộng đồng và phục vụ hoạt động giáo dục, nghiên cứu trong lĩnh vực địa chất	- Bảo tàng địa chất số Việt Nam hoàn chỉnh, dễ dàng truy cập từ xa. - Giao diện web 3D và các ứng dụng thực tế ảo tăng cường (AR) hoạt động ổn định, trực quan. - Bảo cáo tổng hợp, báo cáo tóm tắt kết quả đề tài. - 01 bài báo đăng trên tạp chí quốc tế; 01 bài báo đăng ở tạp chí chuyên ngành trong nước; - Hỗ trợ đào tạo 01 Thạc sĩ hoặc 01 Tiến sĩ.	2026 - 2028	Tuyển chọn
41.	Nghiên cứu xây dựng hệ thống WebGIS tích hợp công nghệ Blockchain để quản lý, bảo vệ tính toàn vẹn và chia sẻ thông tin dữ liệu địa chất, khoáng sản	Xây dựng được hệ thống WebGIS tích hợp công nghệ Blockchain để quản lý, bảo vệ tính toàn vẹn và chia sẻ thông tin dữ liệu địa chất, khoáng sản phục vụ công tác thu nhận, lưu trữ, khai thác và sử dụng dữ liệu địa chất số	- Hệ thống WebGIS tích hợp Blockchain hoàn chỉnh với các tính năng chủ yếu: + Giúp thu nhận, lưu trữ, khai thác và sử dụng dữ liệu địa chất khoáng sản số hiệu quả; đảm bảo tính toàn vẹn và bảo mật cao với các dữ liệu địa chất, khoáng sản lưu trữ tại Trung tâm Thông tin, Lưu trữ và Bảo tàng địa chất. + Hỗ trợ người dùng tra cứu dữ liệu địa chất số theo khu vực địa lý, hiển thị trực quan trên bản đồ và đảm bảo thời gian phản hồi nhanh chóng, giúp người dùng dễ dàng tiếp cận và khai thác thông tin, dữ liệu địa chất số. + Hỗ trợ việc thu phí khai thác và sử dụng dữ liệu địa chất số theo quy định.	2026 - 2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
			- Hỗ trợ đào tạo 01 thạc sĩ. - Công bố 02 bài báo khoa học (01 bài trên tạp chí quốc tế và 01 bài báo trên tạp chí trong nước). - Báo cáo tổng hợp, báo cáo tóm tắt kết quả đề tài.		
42.	Nghiên cứu xây dựng hệ thống IoT hỗ trợ khai thác thông tin để phát triển du lịch, bảo tồn và phát huy giá trị các Công viên Địa chất (CVĐC) Việt Nam.	- Xây dựng được hệ thống IoT hỗ trợ khai thác thông tin để phát triển du lịch, bảo tồn và phát huy giá trị di sản ở các Công viên Địa chất (CVĐC) Việt Nam. - Áp dụng thử nghiệm ở 01 Công viên địa chất ở Việt Nam.	- Hệ thống IoT hỗ trợ khai thác thông tin để phát triển du lịch, bảo tồn và phát huy giá trị di sản ở các Công viên Địa chất (CVĐC) Việt Nam có các hợp phần chính: Bảo tồn và Bảo vệ Môi trường; Nâng cao trải nghiệm của du khách; An toàn và bảo mật; Tăng cường nghiên cứu và giáo dục; Tạo cộng đồng và kết nối; Tạo ra mô hình du lịch bền vững; Nâng cao hiệu quả quản lý cơ sở hạ tầng. - Kết quả áp dụng tại 01 Công viên địa chất ở Việt Nam. - Hướng dẫn thiết lập và vận hành Hệ thống IoT hỗ trợ khai thác thông tin để phát triển du lịch, bảo tồn và phát huy giá trị di sản ở các Công viên Địa chất (CVĐC) Việt Nam. - Công bố 02 bài báo khoa học trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước. - Báo cáo tổng hợp, báo cáo tóm tắt kết quả đề tài.	2026 - 2028	Tuyển chọn
43.	Nghiên cứu cơ sở khoa học xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu địa chất công trình phục vụ phát triển phát triển hạ tầng trọng điểm và kinh tế - xã hội các đô thị lớn. Áp dụng thử nghiệm tại khu vực đô thị Hà Nội	- Xây dựng được khung hệ thống cơ sở dữ liệu địa chất công trình phục vụ phát triển cơ sở hạ tầng và kinh tế - xã hội các đô thị lớn. - Phát triển một số phần mềm chuyên dụng phục vụ quản lý và khai thác dữ liệu địa chất công trình đô thị, phục vụ hiệu quả cho các hoạt động phát triển và khai thác dữ liệu địa chất công trình đô thị, phục vụ hiệu quả cho các hoạt động phát triển đô thị.	- Bảo cáo cơ sở khoa học và khung hệ thống cơ sở dữ liệu địa chất công trình phục vụ phát triển cơ sở hạ tầng và kinh tế - xã hội các đô thị lớn. - Phần mềm chuyên dụng phục vụ quản lý và khai thác dữ liệu địa chất công trình đô thị, phục vụ hiệu quả cho các hoạt động phát triển cơ sở hạ tầng và kinh tế - xã hội (Quy hoạch, quản lý xây dựng, thiết kế và thi công các công trình hạ tầng đô thị). - Cơ sở dữ liệu địa chất công trình thành phố Hà Nội (khu vực thử nghiệm). - Hướng dẫn thu thập, xây dựng, chuẩn hóa dữ liệu địa chất công trình đô thị.	2026 - 2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		kinh tế - xã hội (Quy hoạch, quản lý xây dựng, thiết kế và thi công các công trình hạ tầng đô thị) - Áp dụng thử nghiệm tại Thành phố Hà Nội.	- 02 bài báo khoa học trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước. - Báo cáo tổng hợp, báo cáo tóm tắt kết quả đề tài.		
XI	Kinh tế chính sách				
44.	Nghiên cứu và đề xuất giải pháp đột phá thu hút đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn.	Mục tiêu chung: Đề xuất được giải pháp đột phá thu hút đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn. Mục tiêu cụ thể: - Tổng quan về cơ sở lý luận và kinh nghiệm quốc tế về giải pháp thu hút đầu tư vào nông nghiệp và nông thôn. - Đánh giá thực trạng đầu tư và chính sách thu hút đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn giai đoạn 2021-2025 - Đề xuất giải pháp đột phá nhằm tăng cường thu hút đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn đến 2035	- Báo cáo tổng quan về cơ sở lý luận và kinh nghiệm quốc tế về giải pháp thu hút đầu tư vào nông nghiệp và nông thôn. - Báo cáo đánh giá thực trạng đầu tư và chính sách thu hút đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn giai đoạn 2021-2025. - Báo cáo đề xuất giải pháp đột phá nhằm tăng cường thu hút đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn đến 2035. - 02 bài báo trong tạp chí chuyên ngành.	2026-2027	Tuyển chọn
45.	Nghiên cứu đề xuất chính sách, pháp luật về quyền và nghĩa vụ của tổ chức, cá nhân trong	Mục tiêu chung: Đề xuất được chính sách, pháp luật về quyền và nghĩa vụ của tổ chức, cá nhân trong	- Báo cáo tổng quan cơ sở lý luận và kinh nghiệm quốc tế về quyền tài sản đối với dữ liệu điều tra tài nguyên và quan trắc môi trường phục vụ chuyển đổi số. - Báo cáo đánh giá thực trạng thực thi các chính sách, quy định pháp	2026-2027	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sân phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
	chuyển giao, thương mại hóa dữ liệu điều tra tài nguyên và quan trắc môi trường phục vụ chuyển đổi số thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW	chuyển giao, thương mại hóa dữ liệu điều tra tài nguyên và quan trắc môi trường phục vụ chuyển đổi số thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW Mục tiêu cụ thể: - Tổng quan cơ sở lý luận và kinh nghiệm quốc tế về quyền tài sản đối với dữ liệu điều tra tài nguyên và quan trắc môi trường phục vụ chuyển đổi số - Đánh giá thực trạng thực thi các chính sách, quy định pháp luật về thực hiện, chuyển giao, thương mại hóa thông tin dữ liệu điều tra cơ bản tài nguyên và quan trắc môi trường ở Việt Nam thời gian qua. - Đề xuất hoàn thiện chính sách, pháp luật về quyền và nghĩa vụ của tổ chức, cá nhân trong chuyển giao, thương mại hóa dữ liệu điều tra tài nguyên và quan trắc môi trường phục vụ chuyển đổi số thực hiện Nghị quyết	luật về thực hiện, chuyển giao, thương mại hóa thông tin dữ liệu điều tra cơ bản tài nguyên và quan trắc môi trường ở Việt Nam thời gian qua. - Báo cáo đề xuất hoàn thiện chính sách, pháp luật về quyền và nghĩa vụ của tổ chức, cá nhân trong chuyển giao, thương mại hóa dữ liệu điều tra tài nguyên và quan trắc môi trường phục vụ chuyển đổi số thực hiện Nghị quyết số 57-NQ/TW. - 02 Bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành.		

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		số 57-NQ/TW.			
46.	Nghiên cứu đề xuất giải pháp đào tạo, bồi dưỡng nhân lực đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn	Mục tiêu chung: Đề xuất giải pháp đào tạo, bồi dưỡng nhân lực đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn Mục tiêu cụ thể: - Tổng quan cơ sở lý luận và thực tiễn về đào tạo, bồi dưỡng nhân lực đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn. - Đánh giá thực trạng đào tạo, bồi dưỡng nhân lực chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn giai đoạn 2021-2025 - Đề xuất hoàn thiện giải pháp đào tạo, bồi dưỡng nhân lực chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn đến năm 2035.	- Báo cáo tổng quan cơ sở lý luận và thực tiễn về đào tạo, bồi dưỡng nhân lực đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn. - Báo cáo đánh giá thực trạng đào tạo, bồi dưỡng nhân lực chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn giai đoạn 2021-2025. - Báo cáo đề xuất hoàn thiện giải pháp đào tạo, bồi dưỡng nhân lực đáp ứng yêu cầu chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn đến năm 2035 (được Cục Kinh tế hợp tác và Phát triển nông thôn tiếp nhận). - Đề xuất một số mô hình thí điểm đào tạo, bồi dưỡng nhân lực nông thôn phục vụ chuyển đổi số trong nông nghiệp, nông thôn.	2026-2028	Tuyển chọn
47.	Giải pháp hỗ trợ nâng cao năng lực quản trị rủi ro của hộ nông dân trong sản xuất nông nghiệp vùng miền núi	Mục tiêu chung: Đề xuất giải pháp hỗ trợ nâng cao năng lực quản trị rủi ro của hộ nông dân trong sản xuất nông nghiệp vùng	- Báo cáo tổng quan cơ sở lý luận và thực tiễn về năng lực quản trị rủi ro của hộ nông dân trong sản xuất nông nghiệp. - Báo cáo đánh giá thực trạng năng lực quản trị rủi ro của hộ nông dân trong sản xuất nông nghiệp vùng miền núi phía Bắc. - Báo cáo kết quả nghiên cứu một số mô hình ứng phó thành công với	2026-2027	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
	phía Bắc	miền núi phía Bắc Mục tiêu cụ thể: - Tổng quan cơ sở lý luận và thực tiễn về năng lực quản trị rủi ro của hộ nông dân trong sản xuất nông nghiệp - Đánh giá thực trạng năng lực quản trị rủi ro của hộ nông dân trong sản xuất nông nghiệp vùng miền núi phía Bắc - Nghiên cứu một số mô hình ứng phó thành công với rủi ro của hộ nông dân trong sản xuất nông nghiệp - Đề xuất các giải pháp hỗ trợ nâng cao năng lực quản trị rủi ro của hộ nông dân trong sản xuất nông nghiệp vùng miền núi phía Bắc trong thời gian tới.	rủi ro của hộ nông dân trong sản xuất nông nghiệp. - Báo cáo đề xuất các giải pháp hỗ trợ nâng cao năng lực quản trị rủi ro của hộ nông dân trong sản xuất nông nghiệp vùng miền núi phía Bắc trong thời gian tới. - 03 bài báo đăng trên các tạp chí khoa học chuyên ngành.		
48.	Nghiên cứu xây dựng khung chỉ tiêu ESG (Môi trường – Xã hội – Quản trị) trong đánh giá phát triển bền vững của các tổ chức kinh tế trong nông nghiệp	Mục tiêu chung: Đề xuất khung chỉ tiêu ESG (Môi trường – Xã hội – Quản trị) trong đánh giá phát triển bền vững của các tổ chức kinh tế trong nông nghiệp Mục tiêu cụ thể:	- Báo cáo tổng quan cơ sở lý luận và thực tiễn về chỉ tiêu ESG (Môi trường – Xã hội – Quản trị) trong đánh giá phát triển bền vững của các tổ chức kinh tế trong nông nghiệp. - Báo cáo đánh giá thực trạng triển khai các chỉ tiêu ESG trong đánh giá phát triển bền vững của các tổ chức kinh tế trong nông nghiệp giai đoạn 2021-2025. - Khung tiêu chí đánh giá ESG trong đánh giá phát triển bền vững của	2026-2027	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		- Tổng quan cơ sở lý luận và thực tiễn về chỉ tiêu ESG (Môi trường – Xã hội – Quản trị) trong đánh giá phát triển bền vững của các tổ chức kinh tế trong nông nghiệp. - Đánh giá thực trạng triển khai các chỉ tiêu ESG trong đánh giá phát triển bền vững của các tổ chức kinh tế trong nông nghiệp tại Việt Nam giai đoạn 2021-2025. - Đề xuất khung và hướng dẫn thực hiện khung tiêu chí đánh giá ESG trong đánh giá phát triển bền vững của các tổ chức kinh tế trong nông nghiệp tại Việt Nam.	các tổ chức kinh tế trong nông nghiệp - Bản hướng dẫn thực hiện khung tiêu chí đánh giá ESG trong đánh giá phát triển bền vững của các tổ chức kinh tế trong nông nghiệp. - 02 bài báo đăng trên các Tạp chí khoa học chuyên ngành		
XII	Thủy lợi, để điều và Phòng, chống thiên tai				
49.	Nghiên cứu xây dựng và hoàn thiện hệ thống hỗ trợ ra quyết định vận hành hồ chứa thủy lợi theo lưu vực sông trên nền tảng số phục vụ quản lý an toàn đập, an toàn hạ du và nâng cao hiệu quả sử dụng nước	- Đánh giá được thực trạng ứng dụng hệ thống hỗ trợ ra quyết định (DSS), các cơ sở dữ liệu quan trắc và đề xuất giải pháp nâng cấp, hoàn thiện đáp ứng yêu cầu vận hành thông minh hồ chứa thủy lợi theo lưu vực sông trên nền tảng số phục vụ	- Báo cáo đánh giá tổng quan, phân tích thực trạng ứng dụng hệ thống DSS trong quản lý vận hành đập, hồ chứa nước trên thế giới và ở Việt Nam và đề xuất giải pháp hoàn thiện hệ thống DSS vận hành thông minh hồ chứa thủy lợi ở Việt Nam theo lưu vực sông trên nền tảng số phục vụ quản lý an toàn đập, an toàn hạ du và nâng cao hiệu quả sử dụng nước đa mục tiêu. - Báo cáo đánh giá thực trạng các cơ sở dữ liệu quan trắc (về mưa, dòng chảy, công trình, vận hành, ngập lụt hạ du, ...) và đề xuất giải pháp nâng cấp, hoàn thiện, chuẩn hóa cơ sở dữ liệu đáp ứng yêu cầu	2026-2029	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
	đa mục tiêu	quản lý an toàn đập gần với an toàn hạ du và nâng cao hiệu quả sử dụng nước đa mục tiêu cho các hồ chứa thủy lợi do Bộ Nông nghiệp và Môi trường quản lý hoặc phân cấp cho UBND cấp tỉnh quản lý. - Đề xuất được giải pháp và hoàn thiện hệ thống DSS vận hành thông minh hồ chứa thủy lợi theo lưu vực sông theo thời gian thực trên nền tảng số phục vụ quản lý an toàn đập, an toàn hạ du và nâng cao hiệu quả sử dụng nước đa mục tiêu (đảm bảo có tính mở, tích hợp các mô hình số trị, trí tuệ nhân tạo và công nghệ tiên tiến khác) được hoàn thiện, gồm các thành phần chính sau: + Cơ sở dữ liệu được chuẩn hóa, có khả năng kết nối, chia sẻ hiệu quả. + Có công cụ đánh giá, giám sát chất lượng dữ liệu quan trắc, mức độ chính xác của các mô hình dự báo khí tượng – thủy văn, mô hình vận hành công trình, mô hình mô phỏng ngập lụt hạ du, ... để khuyến cáo lựa chọn sử dụng, ra quyết định. + Các mô đun (tích hợp các mô hình số trị và công nghệ trí tuệ nhân tạo dựa trên dữ liệu lớn) giám sát, dự báo mưa, dòng chảy đến hồ theo thời gian thực. + Mô đun dự báo, cảnh báo ngập lụt hạ du (mức nước, độ sâu ngập, thời gian ngập, phạm vi ngập, thời gian truyền lũ, tốc độ dòng chảy, ...) theo không gian và thời gian theo các kịch bản vận hành (tích hợp mô hình số trị với công nghệ trí tuệ nhân tạo và công nghệ tiên tiến khác). + Mô đun hỗ trợ vận hành đập thông minh theo thời gian thực (tích hợp mô hình mô phỏng chế độ vận hành và công nghệ AI) đảm bảo an toàn công trình, an toàn hạ du và nâng cao hiệu quả sử dụng	của hệ thống DSS vận hành thông minh hồ chứa thủy lợi theo lưu vực sông trên nền tảng số phục vụ quản lý an toàn đập gần với an toàn hạ du và nâng cao hiệu quả sử dụng nước đa mục tiêu cho các hồ chứa thủy lợi do Bộ Nông nghiệp và Môi trường quản lý hoặc phân cấp cho UBND cấp tỉnh quản lý. - Hệ thống DSS vận hành thông minh hồ chứa thủy lợi theo lưu vực sông theo thời gian thực trên nền tảng số phục vụ quản lý an toàn đập, an toàn hạ du và nâng cao hiệu quả sử dụng nước đa mục tiêu (đảm bảo có tính mở, tích hợp các mô hình số trị, trí tuệ nhân tạo và công nghệ tiên tiến khác) được hoàn thiện, gồm các thành phần chính sau: + Cơ sở dữ liệu được chuẩn hóa, có khả năng kết nối, chia sẻ hiệu quả. + Có công cụ đánh giá, giám sát chất lượng dữ liệu quan trắc, mức độ chính xác của các mô hình dự báo khí tượng – thủy văn, mô hình vận hành công trình, mô hình mô phỏng ngập lụt hạ du, ... để khuyến cáo lựa chọn sử dụng, ra quyết định. + Các mô đun (tích hợp các mô hình số trị và công nghệ trí tuệ nhân tạo dựa trên dữ liệu lớn) giám sát, dự báo mưa, dòng chảy đến hồ theo thời gian thực. + Mô đun dự báo, cảnh báo ngập lụt hạ du (mức nước, độ sâu ngập, thời gian ngập, phạm vi ngập, thời gian truyền lũ, tốc độ dòng chảy, ...) theo không gian và thời gian theo các kịch bản vận hành (tích hợp mô hình số trị với công nghệ trí tuệ nhân tạo và công nghệ tiên tiến khác). + Mô đun hỗ trợ vận hành đập thông minh theo thời gian thực (tích hợp mô hình mô phỏng chế độ vận hành và công nghệ AI) đảm bảo an toàn công trình, an toàn hạ du và nâng cao hiệu quả sử dụng		

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
			nước đa mục tiêu. + Mô đun hỗ trợ vận hành đập trong điều kiện thời tiết cực đoan, tình huống khẩn cấp đảm bảo an toàn công trình, an toàn hạ du và nâng cao hiệu quả sử dụng nước đa mục tiêu. + Công cụ đánh giá hiệu quả sử dụng nước đa mục tiêu theo các kịch bản vận hành. + Công cụ đánh giá mức độ rủi ro về hiệu quả vận hành đa mục tiêu dựa trên mức độ tin cậy trong kết quả dự báo (mưa, dòng chảy, vận hành, ngập lụt) để chuyển cáo phương án vận hành tối ưu. + Mô đun hiển thị trực quan các kết quả tính toán, dự báo, mô phỏng (bảng đồ thị, bảng, biểu, bản đồ, ...). + Công cụ hỗ trợ lập báo cáo quản lý, vận hành. - Thí điểm áp dụng và vận hành thử nghiệm hệ thống DSS ở trên cho 04 hồ chứa quan trọng đặc biệt do Bộ Nông nghiệp và Môi trường trực tiếp quản lý (gồm các hồ: Cửa Đạt, Tả Trách, Ngàn Trươi và Dầu Tiếng) trong thời gian thực hiện đề tài và tiếp tục hỗ trợ miễn phí thêm ít nhất 02 năm sau khi kết thúc đề tài.		
XIII	Đất đai				
50.	Nghiên cứu xây dựng Trợ lý ảo thông minh ứng dụng Trí tuệ nhân tạo (AI agent) phục vụ công tác quản lý nhà nước về đất đai.	Xây dựng được Trợ lý ảo thông minh (AI Agent) hoạt động trên mô hình ngôn ngữ lớn (LLM) kết hợp tạo tăng cường truy xuất (RAG) tích hợp năng lực xử lý ngôn ngữ tiếng Việt nhằm phục vụ công tác quản lý nhà nước về đất đai, thúc đẩy hệ sinh thái AI ứng dụng trong quản trị	1. Báo cáo nền tảng Trợ lý ảo thông minh (AI Agent) hỗ trợ công tác xây dựng, phổ biến chính sách pháp luật đất đai, dự thảo văn bản xử lý các tình huống hỏi đáp liên quan đến pháp luật đất đai, hỗ trợ tổng hợp báo cáo triển khai tại cơ quan Cục quản lý đất đai và 01 tỉnh, 01 thành phố tham gia thí điểm. 2. Báo cáo kết quả triển khai thí điểm Trợ lý ảo thông minh tại cơ quan Cục quản lý đất đai và 01 tỉnh, 01 thành phố tham gia thí điểm. 3. Báo cáo đề xuất cơ chế, chính sách về việc triển khai ứng dụng giải pháp trợ lý ảo thông minh trong hoạt động của ngành quản lý đất đai trên toàn quốc.	2026-2027	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
		nhà nước tại Việt Nam.	4. Báo cáo tổng kết và báo cáo tóm tắt. 5. Đào tạo 01 thạc sĩ. 6. Công bố 01 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành.		
51.	Nghiên cứu đề xuất mô hình, giải pháp kỹ thuật điều tra, đánh giá đất đai phục vụ nâng cao sức khỏe đất và quản lý sử dụng đất bền vững thích ứng với biến đổi khí hậu bằng công nghệ số	1. Xây dựng được bộ tiêu chí điều tra, đánh giá đất đai và chỉ tiêu đánh giá sức khỏe đất của Việt Nam; 2. Đề xuất các giải pháp kỹ thuật thông qua ứng dụng công nghệ số để điều tra, đánh giá đất đai, giám sát nâng cao sức khỏe đất và quản lý sử dụng đất bền vững thích ứng với biến đổi khí hậu.	1. Báo cáo tổng quan về điều tra, đánh giá đất đai và sức khỏe đất; công nghệ viễn thám, GIS và trí tuệ nhân tạo trong điều tra, đánh giá theo dõi giám sát đất đai, theo dõi giám sát sức khỏe đất trên thế giới và Việt Nam. 2. Các phương pháp mới trong điều tra, thu thập thông tin, theo dõi chất lượng đất từ cảm biến, công nghệ số kết hợp với viễn thám (RS); 3. Bộ tiêu chí điều tra, đánh giá đất đai và chỉ tiêu đánh giá sức khỏe đất của Việt Nam. 4. Báo cáo giải pháp kỹ thuật phân tích, xử lý dữ liệu điều tra, đánh giá đất đai bằng hệ thống thông tin địa lý (GIS) kết hợp với trí tuệ nhân tạo (AI). 5. Báo cáo kết quả thử nghiệm ứng dụng mô hình điều tra, đánh giá đất đai bằng công nghệ số cùng bộ dữ liệu thử nghiệm kèm theo. 6. Báo cáo đề xuất hoàn thiện hành lang pháp lý, giải pháp kỹ thuật, nguồn lực, nhận thức cộng đồng để giám sát nâng cao sức khỏe đất và quản lý sử dụng đất bền vững thích ứng với biến đổi khí hậu. 7. Báo cáo tổng kết và báo cáo tóm tắt. 8. Đào tạo 01 thạc sĩ. 9. Công bố 01 bài báo đăng trên tạp chí chuyên ngành.	2026-6/2028	Tuyển chọn
XIV	Viễn thám				
52.	Nghiên cứu xây dựng hệ thống giám sát thông minh lĩnh vực nông nghiệp và môi trường bằng công nghệ viễn	1) Xây dựng được hệ thống giám sát thông minh lĩnh vực nông nghiệp và môi trường bằng công nghệ viễn thám và trí tuệ nhân tạo.	1) Hệ thống giám sát thông minh lĩnh vực nông nghiệp và môi trường bằng công nghệ viễn thám và trí tuệ nhân tạo với phạm vi lĩnh vực thử nghiệm phục vụ giám sát sâu bệnh, nuôi trồng thủy sản, giám sát biến động diện tích rừng, cảnh báo hạn hán. 2) Cơ sở dữ liệu viễn thám, dữ liệu chuyên ngành sau chuẩn hóa phục	2026-2028	Tuyển chọn

TT	Tên nhiệm vụ	Mục tiêu	Sản phẩm dự kiến	Thời gian thực hiện	Phương thức thực hiện
	thảm và trí tuệ nhân tạo phục vụ tăng trưởng xanh và phát triển bền vững	2) Xây dựng được thuật toán và bộ công cụ phục vụ giám sát thông minh một số lĩnh vực nông nghiệp và môi trường dựa trên trí tuệ nhân tạo.	vụ xây dựng hệ thống giám sát thông minh. 3) Các thuật toán và bộ công cụ phục vụ giám sát thông minh một số lĩnh vực nông nghiệp và môi trường dựa trên trí tuệ nhân tạo. 4) Mẫu khóa giải đoán ảnh viễn thám phục vụ huấn luyện khi xử lý các thuật toán học máy, học sâu trong một số lĩnh vực thử nghiệm. 5) Báo cáo nhanh kết quả trạng thái hiện trạng và biến động của đối tượng được giám sát. 6) Mô hình hỗ trợ ra quyết định phục vụ công tác quản lý nhà nước trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường. - Kết quả thử nghiệm với 4 lĩnh vực sau: + Giám sát sâu bệnh trên lúa; + Nuôi trồng thủy sản; + Giám sát biến động diện tích rừng; + Cảnh báo hạn hán.		

Nlong