ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 602 /QĐ-UBND	*Thái Nguyên, ngày 19 tháng 3 năm 2026*

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt Danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp tỉnh bắt đầu thực hiện từ năm 2026 (đợt 02) [1]

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH THÁI NGUYÊN

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 16/6/2025;

Căn cứ Luật Khoa học, công nghệ và Đổi mới sáng tạo ngày 27/6/2025;

Căn cứ Nghị định số 267/2025/NĐ-CP ngày 14/10/2025 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật khoa học, công nghệ và đổi sáng tạo về chương trình, nhiệm vụ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo và một số nội dung quy định về thúc đẩy hoạt động nghiên cứu khoa học, phát triển công nghệ và đổi mới sáng tạo;

Căn cứ Thông tư số 09/2024/TT-BKHCN ngày 27/12/2024 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp tỉnh, cấp cơ sở sử dụng ngân sách nhà nước;

Căn cứ Quyết định số 10/2025/QĐ-UBND ngày 18/9/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên quy định quản lý nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp tỉnh sử dụng ngân sách nhà nước trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Khoa học và Công nghệ tại Tờ trình số 39 /TTr-SKHCN ngày 06/3/2026; kiến nghị của Hội đồng tư vấn xác định nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp tỉnh tại các Biên bản họp Hội đồng: Lĩnh vực Khoa học xã hội và nhân văn số 01/BB-QLKH ngày 14/01/2026; lĩnh vực Khoa học tự nhiên, kỹ thuật và công nghệ số 02/BB-QLKH ngày 14/01/2026; lĩnh vực Khoa học nông nghiệp số 03/BB-QLKH ngày 14/01/2026 và lĩnh vực Khoa học y, dược số 04/BB-QLKH ngày 14/01/2026; Biên bản họp Hội đồng tư vấn ngày 18/6/2025 (tỉnh Bắc Kạn cũ); Biên bản họp Hội đồng tư vấn ngày 20/6/2025 (tỉnh Bắc Kạn cũ).

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Danh mục nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp tỉnh bắt đầu thực hiện từ năm 2026 (đợt 02) chi tiết tại Phụ lục kèm theo.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

---

[1] Hình thức đặt hàng.

1. Sở Khoa học và Công nghệ có trách nhiệm chủ trì, phối hợp với các đơn vị có liên quan tổ chức xét duyệt hồ sơ thuyết minh, thẩm định kinh phí, trình phê duyệt các nhiệm vụ khoa học và công nghệ tại Điều 1 của Quyết định này theo đúng quy định hiện hành.

2. Sở Tài chính chủ động phối hợp với Sở Khoa học và Công nghệ trong quá trình thẩm định kinh phí và tham mưu trình cấp có thẩm quyền xem xét, bố trí kinh phí thực hiện các nhiệm vụ khoa học và công nghệ theo quy định.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 4. Chánh Văn phòng UBND tỉnh; Giám đốc các sở, ngành, đơn vị: Khoa học và Công nghệ, Tài chính, Kho bạc Nhà nước Khu vực VII; Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4 (t/h);
- Chủ tịch và các PCT UBND tỉnh (b/c);
- LĐVP UBND tỉnh (đ/c Tuấn);
- Lưu: VT, KGVX (Nhung).

TM. UỶ BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Thị Loan

DANH MỤC

Nhiệm vụ khoa học và công nghệ cấp tỉnh bắt đầu thực hiện từ năm 2026 (đợt 02)

(Kèm theo Quyết định số 602 /QĐ-UBND ngày 19/3/2026 của Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên)

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
I	**Lĩnh vực Khoa học nông nghiệp (19 nhiệm vụ)**					
1	- Tên nhiệm vụ: **Ứng dụng khoa học công nghệ phát triển sản xuất mơ vàng đạt tiêu chuẩn hữu cơ tại tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 48 tháng.	Ứng dụng Khoa học công nghệ trong chuyển đổi từ sản xuất thông thường sang sản xuất theo tiêu chuẩn hữu cơ đối với cây mơ vàng tại tỉnh Thái Nguyên	- Đánh giá được thực trạng sản xuất mơ vàng để đưa ra các giải pháp kỹ thuật trong trồng mới và chuyển đổi từ sản xuất thông thường sang sản xuất hữu cơ tại tỉnh Thái Nguyên. - Chuyển đổi 20ha mơ vàng từ sản xuất thông thường sang sản xuất hữu cơ. - Lập hồ sơ chứng nhận 20ha mơ vàng đạt tiêu chuẩn Nông nghiệp hữu cơ TCVN 11041 - 2 hoặc tiêu chuẩn cơ sở của Hiệp hội Nông nghiệp hữu cơ Việt Nam. - Tập huấn 150 lượt người dân về chuyển đổi từ sản xuất thông thường sang sản xuất hữu cơ cho cây mơ vàng. - 01 tài liệu hướng dẫn kỹ thuật chuyển đổi sản xuất thông thường sang sản xuất hữu cơ cho cây mơ vàng.	Tuyển chọn	3.000 *(NSNN: 2.000, đối ứng 1.000)*	Dự án
2	- Tên nhiệm vụ: **Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật phục hồi vùng cam suy thoái tại Thái Nguyên đạt**	Ứng dụng đồng bộ các tiến bộ kỹ thuật để phục hồi vùng cam suy thoái tại tỉnh Thái Nguyên đạt tiêu chuẩn hữu cơ; nâng	- Báo cáo hiện trạng suy thoái cam tại tỉnh Thái Nguyên; các nguyên nhân gây nên tình trạng suy thoái và định hướng các giải pháp nghiên cứu, khắc phục ở các vùng sản xuất chính tại tỉnh Thái Nguyên. Gồm có: Định hướng nghiên cứu các giải pháp về cải tạo, quản lý dinh dưỡng đất; giải pháp quản lý bệnh hại theo hướng an toàn sinh	Tuyển chọn	3.000 *(NSNN: 2.000, đối ứng 1.000)*	Dự án

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	tiêu chuẩn hữu cơ. - Thời gian thực hiện: 48 tháng.	cao sức khỏe đất, kiểm soát sâu bệnh bền vững, tăng năng suất - chất lượng - giá trị sản phẩm; đồng thời xây dựng mô hình quản trị số và chứng nhận hữu cơ, góp phần phát triển vùng cam hữu cơ tập trung và tiêu thụ bền vững.	học; giải pháp quản lý nước, cỏ dại; giải pháp quản lý vườn, hệ thống bảo vệ, tán cây, …; các giải pháp quản lý khác (*như: Giám sát chéo, tổ chức sản xuất, ...).* - Báo cáo kết quả nghiên cứu bổ sung các giải pháp kỹ thuật phục hồi, quản lý dinh dưỡng đất, bệnh hại, nước tưới, cỏ dại, …. thời kỳ sản xuất kinh doanh, phục vụ sản xuất cam hữu cơ tại Thái Nguyên. Cụ thể hóa các giải pháp quản lý, phục hồi phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội ở các vùng sản xuất chính. - Báo cáo kết quả đánh giá thị trường tiêu thụ, định hướng sản xuất. Đánh giá được nhu cầu thị trường với sản phẩm sản xuất tại địa phương, ưu và nhược điểm, khả năng cạnh tranh, định hướng sản xuất và chế biến sản phẩm, có sự tham gia của doanh nghiệp liên kết. Đảm bảo kết quả của dự án hỗ trợ tốt cho mối liên kết giữa người sản xuất và doanh nghiệp tiêu thụ về định hướng sản phẩm cần đạt được, đáp ứng được nhu cầu thị trường. - 01 bộ quy trình kỹ thuật quản lý, phục hồi vườn cam suy thoái đạt hữu cơ tại Thái Nguyên; đảm bảo các nguyên tắc về sản xuất cam hữu cơ đáp ứng được các tiêu chí của TCVN 11041 – 1:2017; TCVN 11041 – 2:2017 và được Hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở thông qua. - Mô hình phục hồi sản xuất cam đạt tiêu chuẩn hữu cơ quy mô diện tích 10ha, tỷ lệ cây cam phục hồi đạt > 80%;			

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
			hiệu quả kinh tế tăng > 20% so với trước khi phục hồi. - 01 bộ tài liệu đào tạo, 01 bộ tài liệu tập huấn/hướng dẫn kỹ thuật; Đào tạo được 12 kỹ thuật viên; Tập huấn kỹ thuật 120 lượt người. - 01 bộ công cụ ứng dụng chuyển đổi số cho vùng trồng cam hữu cơ: bản đồ số vườn cam, mẫu nhật ký điện tử/quy trình ghi chép, hệ thống truy xuất nguồn gốc bằng mã QR áp dụng cho sản phẩm của dự án. - 01 chuỗi liên kết sản xuất - tiêu thụ sản phẩm cam hữu cơ được thiết lập và tiêu thụ tối thiểu 80% sản phẩm của dự án.			
3	- Tên nhiệm vụ: **Nghiên cứu bảo tồn, khai thác bền vững nguồn gen cây Bàn tay ma (*Heliciopsis lobata* (Merr.) tại tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 36 tháng	Nghiên cứu bảo tồn, khai thác bền vững nguồn gen cây bàn tay ma (*Heliciopsis lobata* (Merr.) tại tỉnh Thái Nguyên.	- Báo cáo đánh giá được hiện trạng, sự phân bố, điều kiện sinh thái… của cây bàn tay ma trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. - Quy trình nhân giống nguồn gen cây bàn tay ma phù hợp với điều kiện tự nhiên tại tỉnh Thái Nguyên được Hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở thông qua và công nhận. - Quy trình trồng, chăm sóc, thu hoạch và chế biến cây bàn tay ma được Hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở thông qua và công nhận. - Mô hình Vườn cây mẹ, quy mô 300m^2 lưu giữ 100 cây mẹ có thành phần hoá học chính tăng 10% so với trung bình quần thể, cây sinh trưởng tốt, không sâu bệnh, tỷ lệ sống >80%.	Tuyển chọn	2.000 *(NSNN: 1.700, đối ứng 300)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
			- Mô hình Vườn lưu giữ giống được nhân từ cây mẹ, quy mô 500m^2 lưu giữ 300 cây phục vụ lưu giữ nguồn gen và mở rộng sản xuất, Cây sinh trưởng tốt, không sâu bệnh, tỷ lệ sống >80%. - Mô hình Vườn nhân giống, quy mô 600m^2 công suất 1.500 cây/năm, cây sinh trưởng tốt, không sâu bệnh, tỷ lệ sống >80%. - Mô hình trồng mới tại một số địa phương khu vực phía Bắc tỉnh Thái Nguyên, quy mô tối thiểu 2ha, cây sinh trưởng tốt, không sâu bệnh, tỷ lệ sống >80%. - 02 bài báo khoa học được đăng trên Tạp chí khoa học và công nghệ uy tín trong nước.			
4	- Tên nhiệm vụ: **Ứng dụng khoa học kỹ thuật xây dựng mô hình trồng thâm canh chè theo tiêu chuẩn hữu cơ Châu Âu (EU) tại tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 36 tháng	Ứng dụng đồng bộ khoa học kỹ thuật, công nghệ và giải pháp chế biến phù hợp để xây dựng mô hình trồng thâm canh 5ha chè theo tiêu chuẩn hữu cơ EU (Regulation (EU) 2018/ 848), gắn với hệ thống tưới tiết kiệm nước tự động,	- 01 mô hình trồng thâm canh chè hữu cơ EU quy mô 5ha, tỷ lệ sống >90%, chè tuổi 3 có năng suất trung bình ≥2,5 tấn búp tươi/ha, hoàn thành giai đoạn chuyển đổi sang sản xuất chè theo tiêu chuẩn hữu cơ EU (2018/848). - 01 hệ thống tưới (luân phiên nhỏ giọt kết hợp phun mưa) tự động dựa trên cảm biến độ ẩm đất gắn với bộ điều khiển trung tâm IoT, quy mô 5ha. - 01 bộ hồ sơ được Tổ chức chứng nhận chấp nhận, đáp ứng yêu cầu đề nghị cấp chứng nhận chè hữu cơ EU (2018/848) cho 5ha mô hình.	Tuyển chọn	7.000 *(NSNN: 2.500, đối ứng 4.500)*	Dự án

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
		đồng thời nghiên cứu hoàn thiện quy trình chế biến sản phẩm chè giá trị gia tăng cao phù hợp với đặc tính nguyên liệu chè hữu cơ, nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế, chất lượng sản phẩm, năng lực quản lý - truy xuất nguồn gốc và tính bền vững trong sản xuất chè**,** tạo cơ sở cho tiêu thụ nội tiêu, xuất khẩu và nhân rộng mô hình	- 01 quy trình chế biến chè phù hợp với đặc tính nguyên liệu, tiêu chuẩn sản phẩm chè được chứng nhận hữu cơ EU (được thông qua hội đồng cấp cơ sở). - 500kg chè được dán nhãn giai đoạn chuyển đổi sang tiêu chuẩn hữu cơ EU. - 01 bộ hồ sơ và 01 mã số vùng trồng cho vùng nguyên liệu 5ha mô hình được cơ quan tiếp nhận hồ sơ chấp nhận. - 150 lượt nông dân/cán bộ kỹ thuật được đào tạo; ≥90% học viên đạt yêu cầu kiểm tra, đánh giá. - 01 hội thảo chuyên đề với khoảng 70 đại biểu.			
5	- Tên nhiệm vụ: **Hoàn thiện quy trình kỹ thuật nhân giống và trồng cây tam thất được phát hiện tại khu vực Phja Bjoóc, xã Chợ Rã, tỉnh Thái Nguyên theo hướng dẫn**	Hoàn thiện được quy trình kỹ thuật nhân giống và trồng cây tam thất được phát hiện tại khu vực Phja Bjoóc, xã Chợ Rã, tỉnh Thái Nguyên	- 01 Báo cáo kết quả chăm sóc, nhân giống và mở rộng vườn bảo tồn nguồn gen tam thất được phát hiện: Báo cáo quá trình chăm sóc, nhân giống lựa chọn để sản xuất diện rộng và mở rộng diện tích. - 01 quy trình kỹ thuật nhân giống bằng hữu tính từ hạt và kỹ thuật nhân giống vô tính bằng nuôi cấy mô: Quy trình đơn giản, hệ số nhân giống cao, tạo nguồn cây giống đồng đều, sạch bệnh, ổn định di truyền, đáp ứng yêu cầu sản	Tuyển chọn	1.100 *(NSNN: 1.000, đối ứng 100)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	GACP-WHO phục vụ bảo tồn và phát triển sản phẩm. - Thời gian thực hiện: 36 tháng.	góp phần bảo tồn và phát triển sản phẩm.	xuất và phát triển vùng trồng dược liệu theo hướng GACP-WHO. Được Hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở thông qua và công nhận. - 01 quy trình kỹ thuật trồng, chăm sóc, thu hái, sơ chế và bảo quản theo hướng dẫn GACP: Quy trình đơn giản, có thể áp dụng phù hợp với địa phương, mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn các cây trồng khác; được Hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở thông qua và công nhận. - 01 mô hình vườn bảo tồn nguồn gen tam thất, quy mô diện tích tối thiểu 300m^2, số lượng cây trồng 1.000 cây, cây sinh trưởng tốt, thích hợp với vùng sinh thái. - Báo cáo phát triển sản phẩm dược liệu theo hướng GACP-WHO: 02 sản phẩm từ cây tam thất bản địa. - Tập huấn kỹ thuật trồng và nhân giống tam thất theo hướng dẫn GACP: Cho 30 người dân địa phương, có thể tự áp dụng, triển khai sau khi Đề tài kết thúc. - 01 đến 02 bài báo đăng trên các tạp chí chuyên ngành. - Đào tạo 1 kỹ sư/cử nhân chuyên ngành.			
6	- Tên nhiệm vụ: **Nghiên cứu và phát triển thuốc bảo vệ thực vật Eco-Friendly Ne đặc trị Tuyến trùng hại cây**	Nghiên cứu và phát triển được sản phẩm thuốc bảo vệ thực vật đặc trị Tuyến trùng hại cây trồng cạn thân thiện	- Xác định được thành phần hóa học và hàm lượng của các hoạt chất chính trong tinh dầu quế tại một số địa phương trên địa bàn tỉnh (tối thiểu 04 xã chủ lực về cây quế).	Tuyển chọn	1.600 *(NSNN: 1.500, đối ứng 100)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	trồng cạn, thân thiện với môi trường từ nguồn tinh dầu quế trồng tại tỉnh Thái Nguyên. - Thời gian thực hiện: 24 tháng.	với môi trường Eco-Friendly Ne từ tinh dầu quế Thái Nguyên, góp phần bảo vệ sức khỏe con người, bảo vệ môi trường, hỗ trợ nông dân phát triển nông nghiệp bền vững.	- Xây dựng được công thức thuốc bảo vệ thực vật từ tinh dầu quế, kết hợp với các chất phụ gia an toàn, dễ phân hủy trong tự nhiên, thân thiện với môi trường. - Đánh giá được độc tính và độ an toàn của Eco-Friendly Ne đối với cây trồng cạn và vi sinh vật trong đất. - 01 quy trình chiết xuất tinh dầu quế được tối ưu hóa, thu hồi tinh dầu thu được có hàm lượng cao nhất, hoạt chất ổn định, dùng làm nguyên liệu cho chế phẩm Eco-friendly NE. Tối ưu hóa phương pháp chiết xuất, đạt hiệu suất chiết xuất tinh dầu quế tối thiểu 90% và được Hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở thông qua và công nhận. - Xây dựng được 03 mô hình thử nghiệm ứng dụng sản phẩm tại Thái Nguyên, quy mô 500m^2/mô hình. Đạt hiệu quả phòng ngừa và kiểm soát Tuyến trùng trên 80% so với đối chứng.			
7	- Tên nhiệm vụ: **Nghiên cứu, bảo tồn, phát triển và phục tráng nguồn gen nếp Quýt, nếp Vàng (Khẩu nua lương) nâng cao giá trị gạo đặc sản tại tỉnh Thái Nguyên**	Phục tráng và phát triển bền vững giống lúa nếp Quýt, nếp Vàng (Khẩu nua lương) phục vụ sản xuất gạo đặc sản, chất lượng cao.	- Công bố khoa học: Kết quả phục tráng giống lúa nếp Quýt, nếp Vàng (Khẩu nua lương). - Công bố khoa học: Kết quả hoàn thiện quy trình kỹ thuật canh tác sản xuất thương phẩm đối với giống nếp Quýt, nếp Vàng (Khẩu nua lương) theo hướng hữu cơ. - Quy trình phục tráng giống lúa nếp Quýt, nếp Vàng (Khẩu nua lương) theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 13607-2:2023 được Hội đồng KHCN cấp cơ sở thông qua.	Tuyển chọn	2.100 *(NSNN: 2.000, đối ứng 100)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	- Thời gian thực hiện: 36 tháng.		- Quy trình sản xuất giống giống lúa nếp Quýt, nếp Vàng (Khẩu nua lương) theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 13607-2:2023 được Hội đồng KHCN cấp cơ sở thông qua. - Quy trình kỹ thuật canh tác sản xuất thương phẩm đối với giống nếp Quýt, nếp Vàng (Khẩu nua lương) chuyển đổi hữu cơ cho hiệu quả kinh tế tăng tối thiểu 15% so với phương pháp truyền thống được Hội đồng cấp cơ sở thông qua. - Bộ dữ liệu về đặc điểm nông sinh học, giá trị và tiềm năng phát triển của nếp Quýt, nếp Vàng (Khẩu nua lương) được phục tráng. - Mô hình sản xuất thương phẩm đối với giống lúa nếp Quýt quy mô 20ha liên kết tiêu thụ 50 tấn thóc, nếp Vàng (Khẩu nua lương) quy mô 30ha liên kết tiêu thụ 75 tấn thóc thương phẩm theo hướng hữu cơ/năm cho hiệu quả kinh tế tăng tối thiểu 15% so với giống lúa nếp Quýt, nếp Vàng (Khẩu nua lương) chưa được phục tráng. - Báo cáo kết quả nghiên cứu phương pháp làm khô mẫu phù hợp. - Báo cáo kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của điều kiện bảo quản đến chất lượng hạt thương phẩm. - Báo cáo kết quả nghiên cứu xác định phương thức chế biến (nấu) phù hợp.			

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
			- Chuyển đổi thành công 10ha nếp Quýt, nếp Vàng (Khẩu nua lương) từ sản xuất thông thường sang sản xuất hữu cơ (5ha/loại). - 300kg/giống hạt giống lúa nếp Quýt, nếp Vàng (Khẩu nua lương) siêu nguyên chủng đạt quy chuẩn Quốc gia về chất lượng hạt giống lúa (QCVN 101:2025/BNNMT). - 5.000kg hạt giống lúa nếp Quýt, nếp Vàng (Khẩu nua lương) cấp nguyên chủng đạt quy chuẩn Quốc gia về chất lượng hạt giống lúa (QCVN 101:2025/BNNMT), 2.500-2.700kg/giống. - 12.000kg hạt giống lúa nếp Quýt, nếp Vàng (Khẩu nua lương) cấp XN1 đạt quy chuẩn Quốc gia về chất lượng hạt giống lúa (QCVN 101:2025/BNNMT), 6.000-6.500kg/giống. - Hồ sơ công nhận đặc cách 01 giống lúa nếp Quýt. - Hồ sơ đăng ký Nhãn hiệu tập thể nếp Quýt, nếp Vàng (Khẩu nua lương) được Cục Sở hữu trí tuệ chấp nhận đơn.			
8	- Tên nhiệm vụ: **Ứng dụng khoa học và công nghệ để chế biến một số sản phẩm thực phẩm từ quả bí xanh thơm của tỉnh Thái Nguyên.**	Nghiên cứu ứng dụng thành công khoa học và công nghệ để chế biến một số sản phẩm thực phẩm từ quả bí xanh thơm tỉnh Thái Nguyên (Trà bí xanh	- 20 kg bí xanh thơm thái lát (đáp ứng tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4843:2007 (ISO 4125:1991), quy chuẩn QCVN 8-2:2011/BYT, quy định 46/2007/QĐ-BYT. - 20kg trà bí hòa tan (đáp ứng tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9739:2013 (ISO 6079:1990).	Tuyển chọn	2.100 *(NSNN: 1.700, đối ứng 400)*	Dự án

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	- Thời gian thực hiện: 24 tháng.	thơm thái lát, trà bí hoà tan, mứt bí dược liệu, bánh bí, thạch bí). Góp phần tạo ra các sản phẩm thực phẩm có giá trị cao, nâng cao giá trị sử dụng và tạo đầu ra cho quả bí thơm tại địa phương.	- 20 kg mứt bí dược liệu (đáp ứng quy chuẩn Việt Nam QCVN 8-2:2011/BYT, quy chuẩn Việt Nam QCVN 8-3:2012/BYT, tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 10393: 2014 và tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 1870: 2007). - 20 kg bánh bí (đáp ứng tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7406:2004). - 20 kg thạch bí (đáp ứng quy chuẩn QCVN 8-2:2011/BYT). - Tối thiểu 01 sản phẩm OCOP. - 05 quy trình chế biến các sản phẩm thực phẩm từ quả bí xanh thơm tỉnh Thái Nguyên *(Quy trình chế biến trà bí thơm thái lát; quy trình chế biến trà bí hoà tan; quy trình chế biến mứt bí dược liệu; quy trình chế biến bánh bí; quy trình chế biến thạch bí)* đảm bảo các thông số kỹ thuật, dễ áp dụng ở nhiều quy mô, giá thành phù hợp, sản phẩm chế biến theo quy trình công nghệ đảm bảo các tiêu chuẩn chất lượng và tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm. - 01 mô hình chế thử nghiệm các sản phẩm thực phẩm *(Trà bí xanh thơm thái lát, trà bí hoà tan, mứt bí dược liệu, bánh bí, thạch bí)* đảm bảo các thông số kỹ thuật, dễ áp dụng, giá thành phù hợp, sản phẩm chế biến theo mô hình đảm bảo các tiêu chuẩn; quy mô nhà xưởng 100m^2, mỗi mẻ sản xuất: 300-500kg sản phẩm.			

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
			- Bộ tiêu chuẩn cơ sở cho các sản phẩm thực phẩm (*Trà bí xanh thơm thái lát, trà bí hoà tan, mứt bí dược liệu, bánh bí, thạch bí).* - Bộ thiết kế mẫu mã, bao bì cho các sản phẩm thực phẩm *(Trà bí xanh thơm thái lát, trà bí hoà tan, mứt bí dược liệu, bánh bí, thạch bí)* phù hợp với với loại sản phẩm và thương hiệu địa phương. - Báo cáo xác định thời điểm thu hoạch quả bí xanh thơm thích hợp cho quá trình chế biến; báo cáo kết quả phân tích đánh giá chất lượng sản phẩm thực phẩm (Trà bí xanh thơm thái lát, trà bí hoà tan, mứt bí dược liệu, bánh bí, thạch bí). - Bộ tài liệu tập huấn, hội thảo khoa học; báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế của mô hình và đề xuất các giải pháp nhân rộng; 02 bài báo khoa học đăng trên Tạp chí chuyên ngành trong danh mục được Hội đồng giáo sư nhà nước tính điểm công trình khoa học.			
9	- Tên nhiệm vụ: **Nghiên cứu kỹ thuật trồng cây lâm sản ngoài gỗ lấy quả, hạt kết hợp cây dược liệu nhằm nâng cao hiệu quả, chất lượng**	Nâng cao giá trị và hiệu quả của rừng trồng tại tỉnh Thái Nguyên, góp phần phát triển giá trị đa dụng của hệ sinh thái rừng, thúc đẩy phát	- Mô hình trồng cây lâm sản ngoài gỗ lấy quả và hạt kết hợp cây dược liệu quy mô 4,5ha (dự kiến tại 03 địa điểm, mỗi địa điểm 1,5ha), có tỷ lệ cây sống ≥85%, cây sinh trưởng tốt; lựa chọn được ít nhất 01 mô hình phù hợp cho mỗi địa phương, cho hiệu quả kinh tế - xã hội - môi trường cao hơn ≥15% so với mô hình rừng trồng thuần loài đang áp dụng tại địa phương.	Tuyển chọn	2.300 *(NSNN: 2.100, đối ứng 200)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	rừng trồng và phát triển giá trị đa dụng hệ sinh thái rừng tại tỉnh Thái Nguyên. - Thời gian thực hiện: 36 tháng.	triển kinh tế xã hội và bảo vệ môi trường bền vững.	- 01 bộ hướng dẫn kỹ thuật trồng cây lâm sản ngoài gỗ lấy quả và hạt kết hợp cây dược liệu, phù hợp với điều kiện lập địa mỗi địa phương của tỉnh Thái Nguyên, có khả năng áp dụng trực tiếp vào sản xuất và nhân rộng. - 03 lớp tập huấn chuyển giao kỹ thuật trồng cây lâm sản ngoài gỗ lấy quả và hạt kết hợp cây dược liệu (mỗi lớp 30 người), cho cán bộ quản lý lâm nghiệp cơ sở, chủ rừng và người dân tại các địa phương xây dựng mô hình. - 01 báo cáo tổng kết khoa học phục vụ công tác quản lý, định hướng phát triển trồng cây lâm sản ngoài gỗ và cây dược liệu dưới tán rừng tại tỉnh Thái Nguyên.			
10	- Tên nhiệm vụ: **Nghiên cứu phục tráng, khai thác và phát triển nguồn gen giống rau Bò Khai *(Erythropalum Scandens Blume)* tại tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 36 tháng.	Phục tráng, xây dựng mô hình khai thác và phát triển được giống rau Bò Khai tại tỉnh Thái Nguyên.	- 01 Báo cáo đánh giá hiện trạng giống, kỹ thuật canh tác và nhân giống rau Bò khai. - Phục tráng được 01 giống rau Bò Khai. - Bảng mô tả các tính trạng đặc trưng của giống rau Bò khai tại Thái Nguyên. - Hoàn thiện 01 quy trình sản xuất nhân giống rau Bò Khai. Bình tuyển được 300 - 400 cây rau Bò Khai mẹ phục vụ nhân giống. Quy trình được nghiệm thu cơ sở thông qua và công nhận. - Hoàn thiện 01 quy trình canh tác cho giống rau Bò Khai tại tỉnh Thái Nguyên. Quy trình được nghiệm thu cơ sở thông qua và công nhận.	Tuyển chọn	2.100 *(NSNN: 1.900, đối ứng 200)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
			- 02 mô hình trình diễn giống rau Bò Khai mới được phục tráng cho các vùng trồng rau chính, quy mô tối thiểu 5ha/mô hình, cho hiệu quả kinh tế tăng tối thiểu 15% so với thông thường. - Công bố lưu hành giống rau Bò Khai. - Sản phẩm rau Bò khai trong mô hình đạt chứng nhận VietGAP. - Mã QR code miêu tả thông tin, truy xuất nguồn gốc sản phẩm rau Bò Khai. - Bài báo được đăng trên tạp chí chuyên ngành: ≥ 01 bài báo.			
11	- Tên nhiệm vụ: **Nghiên cứu xây dựng quy trình nuôi gà đẻ trứng thương phẩm bằng thức ăn bổ sung thảo dược, xây dựng nhãn hiệu "trứng gà thảo dược" và thương mại hóa sản phẩm trên nền tảng chuyển đổi số.**	Nghiên cứu xây dựng quy trình nuôi gà đẻ trứng thương phẩm bằng thức ăn bổ sung thảo dược, xây dựng nhãn hiệu "trứng gà thảo dược" và thương mại hóa sản phẩm trên nền tảng công nghệ số.	- 02 mô hình gà đẻ trứng thương phẩm bằng thức ăn bổ sung thảo dược (tối thiểu 500 con/mô hình) đáp ứng yêu cầu theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 1858:2018 về Trứng gà; giảm thiểu ô nhiễm môi trường, có hiệu quả kinh tế cao hơn tối thiểu 10% so với quy trình nuôi truyền thống và được quảng bá giới thiệu trên nền tảng công nghệ số. - 01 quy trình phối trộn thức ăn bổ sung thảo dược trong chăn nuôi gà đẻ trứng thương phẩm, được Hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở thông qua và công nhận. - 01 quy trình chăn nuôi gà đẻ trứng thương phẩm sử dụng thức ăn bổ sung thảo dược, được Hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở thông qua và công nhận.	Tuyển chọn	2.200 *(NSNN: 1.800, đối ứng 400)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	- Thời gian thực hiện: 36 tháng.		- Báo cáo tuyển chọn thảo dược bổ sung khẩu phần thức ăn cho gà đẻ trứng thương phẩm. - Báo cáo phân tích chất lượng trứng gà sử dụng thức ăn bổ sung thảo dược. - 01 bài báo khoa học đăng trên tạp chí trong nước có uy tín. - Đào tạo, tập huấn, chuyển giao công nghệ cho 100 lượt người tại địa bàn triển khai đề tài. - 01 nhãn hiệu thông thường "Trứng gà thảo dược" được chấp nhận đơn hợp lệ. - 01 ứng dụng công nghệ số trong thương mại hóa sản phẩm "Trứng gà thảo dược".			
12	- Tên nhiệm vụ: **Nghiên cứu ứng dụng công nghệ số xây dựng quy trình canh tác tiên tiến trên một số giống chè mới chất lượng cao phục vụ chế biến chè đặc sản và tạo nguyên liệu phục vụ chiết xuất bột polyphenol, góp phần nâng cao hiệu**	Ứng dụng đồng bộ khoa học công nghệ, công nghệ số và giải pháp chế biến sâu xây dựng và triển khai các quy trình canh tác chè tiên tiến và quy trình tách chiết polyphenol trên một số giống chè mới chất lượng cao phù hợp điều kiện sinh thái tỉnh Thái Nguyên,	- 01 mô hình trồng mới quy mô 3,0ha giống chè mới (Hương Bắc Sơn, VN15, LCT1, VN2) áp dụng quy trình canh tác tiên tiến, tỷ lệ sống mô hình đạt ≥ 95%, năng suất chè tuổi 3 đạt ≥ 3,0 tấn/ha; báo cáo đánh giá mô hình trồng giống chè mới tại Thái Nguyên. - 01 quy trình canh tác tiên tiến trên giống chè mới ứng dụng công nghệ số (cảm biến, IoT, phần mềm quản lý) trong sản xuất nguyên liệu. Quy trình được nghiệm thu cơ sở thông qua và công nhận. - 03 quy trình công nghệ chế biến chè từ giống mới được Hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở thông qua và công nhận, gồm:	Tuyển chọn	5.500 *(NSNN: 2.500, đối ứng 3.000)*	Dự án

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	quả sản xuất chè Thái Nguyên. - Thời gian thực hiện: 36 tháng.	nhằm tạo nguồn nguyên liệu chè ổn định, đồng đều về chất lượng, phục vụ chế biến chè đặc sản và sản xuất bột polyphenol, qua đó nâng cao giá trị gia tăng, hiệu quả kinh tế và thúc đẩy phát triển bền vững ngành chè Thái Nguyên gắn với mô hình liên kết sản xuất - chế biến - tiêu thụ.	+ Quy trình chế chè xanh hương Ô long trên giống Hương Bắc Sơn, VN2. + Quy trình chế chè xanh dạng Mao tiêm trên giống VN15. + Quy trình chế chè xanh chất lượng cao trên giống chè LCT1. - 01 quy trình công nghệ sơ chế nguyên liệu phục vụ tách chiết bột polyphenol phục vụ làm thực phẩm chức năng, dược liệu, mỹ phẩm... *(Quy trình được nghiệm thu cơ sở thông qua và công nhận).* - 05kg mẫu polyphenol hàm lượng đạt ≥ 85%. - 01 báo cáo cơ sở khoa học lựa chọn giống chè mới chất lượng cao (Hương Bắc Sơn, VN15, LCT1, VN2) phù hợp cho chế biến chè đặc sản và tách chiết một số thành phần Polyphenol, EGCG, Catechin, Theanin, Axitsamin, chất hoà tan trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. - 01 mô hình chế biến một số sản phẩm gắn với mô hình thâm canh một số giống chè mới (Hương Bắc Sơn, VN15, LCT1, VN2) theo tiêu chuẩn hữu cơ tại doanh nghiệp: chế biến mẫu 300kg, trong đó chè xanh chất lượng cao 200kg, chè xanh dạng Mao Tiêm 50kg và chè xanh hương Ô long 50kg (các sản phẩm đạt TCVN 3218:2012). - 02 lớp tập huấn cho 100 lượt người và 5 kỹ thuật viên về công nghệ chế biến, canh tác tiên tiến kết hợp ứng dụng			

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
			công nghệ số trong giám sát độ ẩm đất, khí hậu, sâu bệnh…			
13	- Tên nhiệm vụ: **Ứng dụng Công nghệ sinh học trong khai thác và phát triển bền vững nguồn gen Húng Vịt thân gỗ *(Bergera glabra)* tại tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 36 tháng.	Ứng dụng công nghệ sinh học nhằm bảo tồn, khai thác hợp lý và phát triển bền vững nguồn gen Húng Vịt thân gỗ (*Bergera glabra*) tại tỉnh Thái Nguyên, góp phần bảo vệ đa dạng sinh học và tạo cơ sở cho phát triển kinh tế, sinh thái địa phương.	- Báo cáo khoa học tổng hợp về hiện trạng và đa dạng di truyền nguồn gen Húng Vịt thân gỗ tại tỉnh Thái Nguyên. - Quy trình nhân giống *Bergera glabra* bằng công nghệ sinh học (nuôi cấy mô), quy trình được nghiệm thu cơ sở thông qua và công nhận. - Báo cáo đánh giá kết quả mô hình trồng thử nghiệm; 01 đến 02 bài báo khoa học đăng trên tạp chí chuyên ngành hoặc kỷ yếu hội thảo khoa học. - Mô hình vườn lưu giữ cây mẹ nhằm khai thác và phát triển nguồn gen húng vịt quy mô 500m^2; mô hình Vườn lưu giữ giống được nhân từ cây mẹ đã được tuyển chọn tại Thái Nguyên quy mô 1.000m^2; mô hình vườn nhân giống với quy mô 500m^2, 5.000 cây/năm. - Mô hình trồng thử nghiệm cây húng vịt thân gỗ trên địa bàn các xã phía Bắc của tỉnh với quy mô 2,0 ha.	Tuyển chọn	2.100 *(NSNN: 1.800, đối ứng 300)*	Đề tài
14	- Tên nhiệm vụ: **Nghiên cứu ứng dụng công nghệ vi sinh trong nâng cao giá trị cây chè theo**	Đánh giá được hiệu quả của chế phẩm vi sinh trong việc kiểm soát tồn dư thuốc BVTV tồn dư và bệnh nấm rễ nhằm	- Quy trình sản xuất chế phẩm sinh học tổ hợp: + Công suất: 200kg/mẻ. + Chứa 8-9 chủng vi khuẩn với mật độ tế bào đạt ≥10^8 CFU/g (chứa 6 chủng vi khuẩn đã có với khả năng phân hủy thuốc bảo vệ thực vật và 2-3 chủng vi khuẩn tuyển	Tuyển chọn	2.200 *(NSNN: 2.000, đối ứng 200)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	hướng nông nghiệp hữu cơ, bền vững. - Thời gian thực hiện: 30 tháng.	nâng cao năng suất, chất lượng chè theo hướng nông nghiệp hữu cơ, bền vững	chọn mới ức chế nấm gây bệnh thối rễ ở chè với đường kính vòng kháng nấm ≥ 20mm); + Thời gian bảo quản trong ≥12 tháng ở nhiệt độ phòng. + Được hội đồng cơ sở thông qua và công nhận. - 3.000kg chế phẩm sinh học tổ hợp, chứa 8-9 chủng vi khuẩn với mật độ tế bào đạt ≥108 CFU/g. Bảo quản ≥12 tháng ở nhiệt độ phòng. - 03 mô hình (mỗi mô hình 1ha) sử dụng chế phẩm sinh học tổ hợp trong kiểm soát bệnh thối rễ chè và phân hủy thuốc bảo vệ thực vật: Năng suất, chất lượng > so với sản xuất đại trà; hiệu suất phân hủy 4-6 loại thuốc bảo vệ thực vật tồn dư trong đất ≥80%; thuốc bảo vệ thực vật thuộc phạm vi nghiên cứu tồn dư trong chè khô đảm bảo tiêu chuẩn hiện hành; khả năng ngăn ngừa/phục hồi bệnh thối rễ do nấm đạt ≥70%. - 02 bài báo khoa học được chấp nhận đăng trên tạp chí khoa học chuyên ngành trong nước có điểm số >0,5.			
15	- Tên nhiệm vụ: **Nghiên cứu quy trình chiết lạnh lá chè xanh sản xuất một số dạng thực phẩm bảo vệ sức khỏe.**	Xây dựng và hoàn thiện quy trình chiết lạnh lá chè xanh, hoa chè (lá giống chè trung du/giống chè lai, hoa chè Shan tuyết) nhằm giữ tối	- Các quy trình được Hội đồng nghiệm thu cơ sở thông qua và công nhận: + Quy trình tách chiết lạnh lá chè xanh. + Quy trình sản xuất thử nghiệm sản phẩm nước uống trà xanh từ dịch chiết lạnh lá chè xanh kết hợp dược liệu khác.	Tuyển chọn	3.000 *(NSNN: 2.200, đối ứng 800)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	- Thời gian thực hiện: 24 tháng.	đa các hợp chất sinh học có hoạt tính cao (polyphenol, catechin, EGCG, flavonoid…), từ đó ứng dụng sản xuất một số dạng thực phẩm, thực phẩm bảo vệ sức khỏe an toàn, hiệu quả, có giá trị khoa học và khả năng thương mại hóa, góp phần nâng cao giá trị cây chè và đa dạng hóa sản phẩm từ chè xanh. Đồng thời, xây dựng công thức và quy trình sản xuất thử nghiệm sản phẩm: Dạng nước uống; dạng cao lỏng/cao đặc; dạng bột hòa tan.	+ Quy trình và sản xuất thử nghiệm các dạng cao lỏng từ dịch chiết chè xanh kết hợp dược liệu khác. + Quy trình và sản xuất thử nghiệm bột trà xanh nguyên chất hòa tan từ dịch chiết chè xanh kết hợp công nghệ sấy phun sương ly tâm. + Quy trình và sản xuất thử nghiệm sản phẩm Trà xanh hòa tan từ bột trà xanh nguyên chất kết hợp các dược liệu khác. + Quy trình tách chiết lạnh hoa chè shan tuyết. + Quy trình và sản xuất thử nghiệm nước uống hoa chè shan tuyết kết hợp dược liệu khác. + 05 bộ hồ sơ tiêu chuẩn cơ sở sản phẩm thực phẩm và thực phẩm bảo vệ sức khỏe. - 1.000 chai nước uống trà xanh kết hợp dược liệu khác đóng chai dung tích 330ml từ dịch chiết chè xanh kết hợp dược liệu. - 100kg cao lỏng trà xanh kết hợp dược liệu khác đóng hũ thủy tinh 250gam/hũ (tương ứng 400 hũ). - 100kg bột trà xanh nguyên chất hòa tan đóng hộp 100gam/hộp tương ứng 1.000 hộp); - 100kg bột trà xanh hòa tan kết hợp dược liệu khác đóng hộp 100gam/ hộp (1.000 hộp);			

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
			- 1.000 chai nước uống dung tích 330ml từ dịch chiết hoa chè Shan tuyết kết hợp dược liệu khác; - Sở hữu trí tuệ: 01 Giải pháp hữu ích mới được chấp nhận đơn hợp lệ. - 01 giấy phép đăng ký lưu hành sản phẩm thực phẩm bảo vệ sức khỏe theo quy định Bộ Y tế. - 01 bài báo khoa học hoặc báo cáo tại hội nghị khoa học chuyên ngành trong nước			
16	- Tên nhiệm vụ: **Nghiên cứu chuyển đổi số toàn diện và ứng dụng công nghệ cao trong quản lý và sản xuất chè bền vững tại tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 18 tháng.	Xây dựng và triển khai mô hình chuyển đổi số trong quản lý và sản xuất chè trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên, làm nền tảng cho quản trị chuỗi giá trị, sản xuất chè bền vững, phát thải thấp, đáp ứng yêu cầu truy xuất nguồn gốc, minh bạch dữ liệu, hội nhập tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế, góp phần nâng cao giá trị	- Hệ thống ERP tổng thể gồm các phân hệ: quản lý thu mua, quản lý sản xuất và chế biến chè, quản lý chất lượng, quản lý kho và logistic, quản lý bán hàng. - Hệ thống quản lý vùng nguyên liệu gồm các phân hệ: quản lý vùng nguyên liệu và quản lý hoạt động sản xuất chè nguyên liệu. - Xây dựng các API để kết nối và chia sẻ dữ liệu. - Hệ thống IoT và IOC quy mô 10ha bao gồm: + Thiết bị IOT: bộ cảm biến 9 chỉ số của nước và không khí; trạm năng lượng mặt trời; camera AI giám sát vùng trồng; và hệ thống tưới tự động. + IOC: Hệ thống màn hình giám sát; tủ điện và bộ điều khiển trung tâm. - Xây dựng, triển khai phần mềm truy xuất nguồn gốc tích hợp tính toán phát thải khí nhà kính phù hợp quy trình sản	Tuyển chọn	13.000 *(NSNN: 5.000, đối ứng 8.000)*	Dự án

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
		thương hiệu chè Thái Nguyên trong nước và xuất khẩu.	xuất chè theo tiêu chuẩn quốc gia, quốc tế, đảm bảo kết nối với hệ sinh thái ERP tổng thể và Cổng thông tin truy xuất nguồn gốc sản phẩm, hàng hóa quốc gia, cụ thể: + Phần mềm truy xuất nguồn gốc tích hợp kiểm kê khí nhà kính gồm các phân hệ: Quản lý mã định danh, vật mang dữ liệu; quản lý truy xuất nguồn gốc; quản lý kiểm kê khí nhà kính; các API kết nối, chia sẻ dữ liệu. + Triển khai phần mềm cho đơn vị: Xây dựng sổ tay, quy trình truy xuất nguồn gốc; xây dựng tài liệu hướng dẫn sử dụng phần mềm; đào tạo nghiệp vụ truy xuất nguồn gốc, hướng dẫn sử dụng phần mềm cho đơn vị - Tổ chức tập huấn cho 100 lượt cán bộ, nhân viên của các HTX chè trên địa bàn toàn tỉnh. - Tổ chức 03 hội thảo.			
17	- Tên nhiệm vụ: **Ứng dụng công nghệ số và tri thức bản địa nghiên cứu phát triển vùng trồng và sản phẩm dược liệu cho vùng núi Ngân Sơn và các xã khu vực phía Bắc tỉnh Thái Nguyên.**	Khai thác tối đa lợi thế về điều kiện tự nhiên và bản sắc văn hóa dân tộc thông qua việc kết hợp công nghệ số hiện đại với tri thức bản địa, nhằm xây dựng mô hình phát triển bền vững chuỗi giá trị dược liệu	- 01 báo cáo kèm minh chứng (hình ảnh, tư liệu, video…) về các bài thuốc dân gian sử dụng cây dược liệu của cộng đồng địa phương trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên (Tài liệu chuyên khảo). - 01 bộ bản đồ số cấp vùng, tỷ lệ 1/5.000 - 1/10.000, thể hiện vùng phân bố các cây trồng dược liệu chính tại tỉnh Thái Nguyên.	Tuyển chọn	1.900 *(NSNN: 1.700, đối ứng 200)*	Dự án

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	- Thời gian thực hiện: 24 tháng.	tại huyện Ngân Sơn và các xã phía Bắc tỉnh Thái Nguyên; góp phần bảo tồn nguồn gen quý, nâng cao giá trị sản phẩm và phát triển kinh tế - xã hội cho cộng đồng địa phương.	- 01 bộ bản đồ số tỷ lệ 1/5.000 - 1/10.000, phân tách các lớp dữ liệu: loại cây, diện tích, độ tuổi vùng trồng, điều kiện thổ nhưỡng, khí hậu. - 01 mô hình trồng dược liệu đa tầng và hệ thống dinh dưỡng tái sinh thí điểm tối ưu hóa ánh sáng và dinh dưỡng (tối thiểu 02 loài dược dược liệu, quy mô tối thiểu 0,5ha/loài dược liệu). - Quy trình trồng, chăm sóc, thu hoạch và chế biến trà dược liệu được Hội đồng nghiệm thu cấp cơ sở thông qua và công nhận. - Tối thiểu 01 sản phẩm dược liệu chế biến sâu đạt tiêu chuẩn OCOP. - 02 lớp tập huấn người dân, mỗi lớp 20 người (đối tượng là các thầy thuốc đông y, người dân, HTX, hộ kinh doanh trồng - kinh doanh dược liệu). - 01 hội thảo tổng kết nhiệm vụ; 03 bài báo khoa học công bố trên tạp chí khoa học trong nước. - 01 tài liệu chuyên khảo về tri thức bản địa (Loài và bài thuốc dược liệu tỉnh Thái Nguyên). - Hỗ trợ đào tạo 02 sinh viên/học viên cao học nghiên cứu.			
18	- Tên nhiệm vụ: **Ứng dụng công nghệ, phát triển và**	Phát triển mô hình trồng cây Hương thảo tại tỉnh Thái Nguyên	- 01 mô hình trồng cây Hương thảo tại tỉnh Thái Nguyên, quy mô 0,5ha.	Tuyển chọn	1.900	Dự án

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	thương mại hóa một số sản phẩm từ cây Hương thảo tại tỉnh Thái Nguyên. - Thời gian thực hiện: 24 tháng.	gắn với công nghệ chế biến, phát triển sản phẩm và thương hiệu, góp phần hình thành chuỗi giá trị bền vững, nâng cao hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường.	- 01 quy trình chiết xuất tinh dầu Hương thảo đáp ứng yêu cầu sản xuất thương mại. Quy trình được nghiệm thu cơ sở thông qua và công nhận. - 01 quy trình sản xuất nước rửa bát Hương thảo đáp ứng yêu cầu sản xuất thương mại. Quy trình được nghiệm thu cơ sở thông qua và công nhận. - 01 quy trình chế biến trà Hương thảo đáp ứng yêu cầu sản xuất thương mại. Quy trình được nghiệm thu cơ sở thông qua và công nhận. - 01 quy trình sản xuất hương (nhang thắp) thảo mộc từ cây Hương thảo. Quy trình được nghiệm thu cơ sở thông qua và công nhận. - 01 quy trình sản xuất trầm (nụ trầm) thảo mộc từ cây Hương thảo. Quy trình được nghiệm thu cơ sở thông qua và công nhận. - Hồ sơ công bố chất lượng cho tối thiểu 04 sản phẩm hoặc nhóm sản phẩm. - Sản xuất thử nghiệm (tinh dầu Hương thảo; trà Hương thảo; nước rửa bát Hương thảo; hương thắp/nụ trầm Hương thảo), số lượng 1.000 đơn vị sản xuất/loại. - Đăng ký được ít nhất 01 nhãn hiệu hàng hóa và tham gia chương trình OCOP cấp tỉnh.		*(NSNN: 1.500, đối ứng 400)*	

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
			- Hỗ trợ thành lập/chuyển đổi 01 doanh nghiệp KHCN tại tỉnh Thái Nguyên. - 01 báo cáo đánh giá hiệu quả kinh tế, xã hội và môi trường của mô hình chuỗi giá trị liên kết nông dân/tổ hợp tác/hợp tác xã - doanh nghiệp trong sản xuất, chế biến, tiêu thụ sản phẩm. - 01 hội thảo khoa học. - 01 báo cáo tổng kết dự án.			
19	- Tên nhiệm vụ: **Nghiên cứu giải pháp sản xuất chè theo hướng nông nghiệp tuần hoàn, nâng cao sức khỏe đất, quản lý dinh dưỡng cây trồng, thích ứng với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 36 tháng.	Đề xuất được giải pháp sản xuất chè theo hướng nông nghiệp tuần hoàn, nâng cao sức khỏe đất, quản lý dinh dưỡng cây trồng, thích ứng với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên, góp phần mang lại hiệu quả kinh tế cao và bền vững cho ngành sản xuất chè, phát triển kinh tế xã hội địa phương.	- 01 báo cáo đánh giá hiện trạng sản xuất chè theo hướng nông nghiệp tuần hoàn, sức khỏe đất, dinh dưỡng cây trồng, thích ứng với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. - 01 báo cáo các giải pháp nâng cao sức khỏe đất, quản lý dinh dưỡng cây chè theo hướng hướng nông nghiệp tuần hoàn, thích ứng với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. - Mô hình sản xuất chè theo hướng nông nghiệp tuần hoàn, nâng cao sức khỏe đất, quản lý dinh dưỡng cây trồng, thích ứng với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. Quy mô tối thiểu 2,0ha cho hiệu quả kinh tế ≥ 15% so với sản xuất thông thường. - Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật sản xuất chè theo hướng nông nghiệp tuần hoàn, nâng cao sức khỏe đất, quản lý dinh	Tuyển chọn	2.600 *(NSNN: 2.200, đối ứng 400)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
			dưỡng cây chè, thích ứng với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. - Đào tạo 04 cán bộ nắm vững kỹ thuật canh tác theo hướng nông nghiệp tuần hoàn, nâng cao sức khỏe đất, quản lý dinh dưỡng cây chè, thích ứng với biến đổi khí hậu trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên - Tập huấn cho 120 người dân về kỹ thuật canh tác theo hướng nông nghiệp tuần hoàn, nâng cao sức khỏe đất, quản lý dinh dưỡng cây chè, thích ứng với biến đổi khí hậu.			
II	**Lĩnh vực Khoa học xã hội và nhân văn (05 nhiệm vụ)**					
1	- Tên nhiệm vụ: **Nghiên cứu xây dựng bộ công cụ đo lường và theo dõi phục vụ chuyển đổi xanh tỉnh Thái Nguyên đến năm 2030.** - Thời gian thực hiện: 18 tháng.	Đánh giá thực trạng chuyển đổi xanh tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2020 – 2025; xây dựng bộ công cụ đo lường và theo dõi chuyển đổi xanh cấp tỉnh tích hợp PGI - ESG và triển khai áp dụng trên địa bàn tỉnh; xây dựng khung bộ KPI xanh áp dụng cho doanh nghiệp và triển khai áp dụng tại	- Báo cáo đánh giá thực trạng chuyển đổi xanh tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2020 - 2025. - Bộ công cụ đo lường và theo dõi chuyển đổi xanh cấp tỉnh kết hợp giữa Chỉ số xanh cấp tỉnh (PGI) với các tiêu chuẩn dựa trên ESG (Môi trường - Xã hội - Quản trị). Triển khai áp dụng thử nghiệm, hoàn thiện bộ công cụ trên địa bàn tỉnh. Bộ công cụ, tài liệu, hướng dẫn áp dụng được chuyển giao cho cơ quan quản lý nhà nước cấp tỉnh tiếp nhận và ứng dụng. - Khung bộ KPI xanh áp dụng cho doanh nghiệp. Bộ tài liệu, hướng dẫn áp dụng khung bộ KPI xanh cho doanh nghiệp (có hướng dẫn điều chỉnh phù hợp theo tính chất	Tuyển chọn	1.100 *(NSNN: 1.100, đối ứng: 0)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
		02 - 03 đơn vị.	ngành hoặc quy mô doanh nghiệp). Báo cáo kết quả triển khai áp dụng KPI xanh tại 02 - 03 đơn vị (doanh nghiệp). - 02 bài báo khoa học được đăng trên tạp chí thuộc danh mục được tính điểm của Hội đồng giáo sư nhà nước.			
2	- Tên nhiệm vụ**: Xây dựng chỉ dẫn địa lý "La Hiên" cho sản phẩm quả na của tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 24 tháng.	- Xác định được căn cứ khoa học và thực tiễn về tính đặc thù của sản phẩm và điều kiện tự nhiên, con người quyết định đến tính đặc thù của sản phẩm na La Hiên, tỉnh Thái Nguyên; xây dựng hồ sơ bảo hộ chỉ dẫn địa lý cho sản phẩm quả na La Hiên, tỉnh Thái Nguyên; xây dựng được hệ thống các văn bản, công cụ quản lý, kiểm soát nguồn gốc, chất lượng sản phẩm được bảo hộ chỉ dẫn địa lý.	- Các báo cáo kết quả điều tra, khảo sát, đánh giá hiện trạng sản xuất, kinh doanh; tính chất, chất lượng đặc thù; mối quan hệ hữu cơ giữa tính chất, chất lượng đặc thù với điều kiện tự nhiên và con người của khu vực có sản phẩm đăng ký bảo hộ chỉ dẫn địa lý na La Hiên, tỉnh Thái Nguyên. - Hồ sơ bảo hộ chỉ dẫn địa lý và Giấy chứng nhận đăng ký chỉ dẫn địa lý cho sản phẩm quả na La Hiên, tỉnh Thái Nguyên. - Hệ thống các văn bản, công cụ quản lý, kiểm soát nguồn gốc, chất lượng sản phẩm; nhận diện và các công cụ quảng bá, truyền thông, giới thiệu sản phẩm được bảo hộ chỉ dẫn địa lý.	Tuyển chọn	1.700 *(NSNN: 1.700, đối ứng: 0)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
3	- Tên nhiệm vụ: **Đổi mới nội dung, phương pháp bồi dưỡng cán bộ, công chức cấp xã phù hợp với chính quyền địa phương hai cấp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 18 tháng.	- Điều tra, đánh giá thực trạng và nhu cầu bồi dưỡng đội ngũ cán bộ, công chức cấp xã tại tỉnh Thái Nguyên. - Xây dựng nội dung chương trình bồi dưỡng mới gồm 20 chuyên đề cốt lõi, phù hợp với nhiệm vụ mới của chính quyền cấp xã. - Thử nghiệm phương pháp bồi dưỡng kết hợp học tập trung và trực tuyến (blended learning) cho cán bộ, công chức cấp xã, ứng dụng công nghệ thông tin (hệ thống e-learning, bài giảng điện tử, mô phỏng	- Báo cáo thực trạng và nhu cầu bồi dưỡng đội ngũ cán bộ, công chức cấp xã tại tỉnh Thái Nguyên. - Báo cáo cơ sở lý luận và pháp lý liên quan đến bồi dưỡng cán bộ, công chức trong bối cảnh đổi mới tổ chức bộ máy. - Khung nội dung chương trình bồi dưỡng mới gồm 20 chuyên đề cốt lõi, phù hợp với nhiệm vụ mới của chính quyền cấp xã. Bộ tài liệu bồi dưỡng 20 chuyên đề. - Mô hình bồi dưỡng công chức cấp xã kết hợp học tập trung và trực tuyến (blended learning), với nội dung chuyên đề được thiết kế chuyên biệt. Kết quả thí điểm 02 - 03 lớp bồi dưỡng (Chỉ tiêu đánh giá: Học viên thí điểm hài lòng ≥ 80%, kết quả kiểm tra cuối khóa đạt loại khá giỏi trên 70%). - Hệ thống học liệu điện tử và module e-learning: Ít nhất 8-10 chuyên đề được số hóa thành bài giảng e-learning hoàn chỉnh, tích hợp trên nền tảng học trực tuyến với giao diện thân thiện. Hệ thống cho phép quản lý kết quả học tập của học viên, đảm bảo an ninh, bảo mật dữ liệu. - 01 bài báo khoa học được đăng trên tạp chí thuộc danh mục được tính điểm của Hội đồng giáo sư nhà nước.	Tuyển chọn	700 *(NSNN: 700, đối ứng: 0*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
		tình huống). Tổ chức thí điểm 2 - 3 lớp bồi dưỡng theo nội dung và phương pháp mới.				
4	- Tên nhiệm vụ: **Nghiên cứu xây dựng bộ công cụ hướng dẫn quy trình nghiệp vụ và kỹ năng cho đại biểu Hội đồng nhân dân 02 cấp tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 12 tháng.	- Làm rõ cơ sở lý luận và thực tiễn về hoạt động của Hội đồng nhân dân (HĐND) và đại biểu HĐND 02 cấp. - Điều tra, khảo sát, đánh giá thực trạng, đặc điểm hoạt động của đại biểu Hội đồng nhân dân (HĐND) 02 cấp tỉnh Thái Nguyên. - Hệ thống hóa đầy đủ chức năng, nhiệm vụ, quy định pháp luật của HĐND 02 cấp. - Xây dựng Bộ công cụ hướng dẫn quy trình nghiệp vụ và kỹ năng dành cho đại biểu HĐND 02 cấp.	- Báo cáo cơ sở lý luận và thực tiễn về hoạt động của Hội đồng nhân dân (HĐND) và đại biểu HĐND 02 cấp. - Báo cáo điều tra, khảo sát, đánh giá thực trạng, đặc điểm hoạt động của đại biểu HĐND 02 cấp tỉnh Thái Nguyên. - Báo cáo kết quả hệ thống hóa chức năng, nhiệm vụ, quy định pháp luật của HĐND 02 cấp. - Khung nội dung bộ công cụ gồm danh mục chuyên đề, quy trình, biểu mẫu, kỹ năng nghiệp vụ cần thiết,... - Bộ công cụ hướng dẫn quy trình nghiệp vụ và kỹ năng dành cho đại biểu HĐND 02 cấp: + Phát hành dưới hai định dạng: Bản in, dùng trong tập huấn, sinh hoạt tổ đại biểu; bản số (Flipbook, PDF, liên kết và mã QR code), thuận tiện cho đại biểu tra cứu nhanh trên thiết bị di động, máy tính và trang thông tin điện tử của HĐND. + Thử nghiệm, đánh giá Bộ công cụ. + Hoàn chỉnh Bộ công cụ sau khi triển khai thử nghiệm, bao gồm hướng dẫn chi tiết, biểu mẫu, tài liệu minh họa, học liệu số.	Tuyển chọn	1.100 *(NSNN: 1.100, đối ứng: 0)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
		- Đề xuất phương thức tổ chức khai thác, vận hành và tích hợp Bộ công cụ trong hoạt động thường xuyên của HĐND 02 cấp.	- Lộ trình, kế hoạch triển khai áp dụng rộng rãi trong toàn tỉnh.			
5	- Tên nhiệm vụ: **Chuyển đổi số mô hình phụ nữ phát triển kinh tế góp phần tạo sinh kế, xóa đói giảm nghèo trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 18 tháng.	- Xây dựng khung lý luận về chuyển đổi số mô hình phụ nữ phát triển kinh tế góp phần tạo sinh kế, xoá đói giảm nghèo. - Khảo sát, phân tích đánh giá thực trạng chuyển đổi số mô hình phụ nữ phát triển kinh tế góp phần tạo sinh kế, xóa đói giảm nghèo trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2020 - 2025. - Đề xuất giải pháp thúc đẩy chuyển đổi số mô hình phụ nữ phát	- Báo cáo xây dựng khung lý luận về chuyển đổi số mô hình phụ nữ phát triển kinh tế góp phần tạo sinh kế, xoá đói giảm nghèo. - Báo cáo khảo sát, phân tích đánh giá thực trạng chuyển đổi số mô hình phụ nữ phát triển kinh tế góp phần tạo sinh kế, xóa đói giảm nghèo trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên giai đoạn 2020 - 2025. - Báo cáo đề xuất giải pháp thúc đẩy chuyển đổi số mô hình phụ nữ phát triển kinh tế góp phần tạo sinh kế, xóa đói giảm nghèo trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đến năm 2030. - Nền tảng số cho phụ nữ phát triển kinh tế trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên có các nội dung chính như: + Xây dựng nền tảng số dưới dạng hệ thống ứng dụng web (Web Application) nhằm hỗ trợ phụ nữ trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên phát triển kinh tế, quảng bá sản phẩm và mở rộng thị trường tiêu thụ. + Trên nền tảng, tối thiểu 100 mô hình kinh tế tiêu biểu và 200 sản phẩm của phụ nữ Thái Nguyên được tổng hợp,	Tuyển chọn	1.600 *(NSNN: 1.600, đối ứng: 0)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
		triển kinh tế góp phần tạo sinh kế, xóa đói giảm nghèo trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên đến năm 2030; xây dựng, áp dụng nền tảng số cho phụ nữ phát triển kinh tế trên địa bàn tỉnh.	giới thiệu và chia sẻ, bảo đảm tính đa dạng về lĩnh vực và địa bàn. + Nền tảng tích hợp chức năng kết nối cung – cầu, cho phép liên thông, kết nối với các sàn thương mại điện tử và kênh bán hàng số phổ biến (như: Shopee, Zalo OA, …); đồng thời hỗ trợ chia sẻ kinh nghiệm sản xuất – kinh doanh, tổ chức hoạt động livestream bán hàng dành cho phụ nữ Thái Nguyên, với kế hoạch thử nghiệm từ 03 đến 05 buổi livestream. - 01 bài báo khoa học được đăng trên tạp chí thuộc danh mục được tính điểm của Hội đồng giáo sư nhà nước.			
III	**Lĩnh vực Khoa học y, dược (07 nhiệm vụ)**					
1	- Tên nhiệm vụ: **Ứng dụng kỹ thuật giải trình tự gen thế hệ mới để xác định đột biến gen kháng thuốc của vi khuẩn Escherichia coli trong chẩn đoán và đánh giá kết quả điều trị người bệnh nhiễm khuẩn huyết tại tỉnh Thái Nguyên.**	- Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị người bệnh nhiễm khuẩn huyết do vi khuẩn E.coli tại tỉnh Thái Nguyên. - Xác định tính kháng kháng sinh của vi khuẩn E.coli gây	- Nghiên cứu đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng và kết quả điều trị người bệnh nhiễm khuẩn huyết do vi khuẩn E.coli tại Bệnh viện: + Thu thập được ít nhất 60 bệnh nhân có đầy đủ dữ liệu nghiên cứu tại Bệnh viện. + Tổ chức sinh hoạt khoa học trực tuyến nâng cao kiến thức cho cán bộ y tế của các bệnh viện chủ đề "Cập nhật chẩn đoán, điều trị nhiễm khuẩn huyết do vi khuẩn E.coli". + Theo dõi, nắm bắt được diễn biến bệnh nhân trong quá trình điều trị.	Tuyển chọn	3.300 *(NSNN: 2.800, đối ứng: 500)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	- Thời gian thực hiện: 24 tháng.	nhiễm khuẩn huyết tại tỉnh. - Xác định đột biến gen kháng thuốc của vi khuẩn E.coli bằng kỹ thuật giải trình tự gen thế hệ mới. - Xây dựng quy trình ứng dụng kỹ thuật giải trình tự gen thế hệ mới nhằm xác định gen đột biến kháng thuốc của vi khuẩn E.coli tại tỉnh.	+ Liên hệ được với gia đình bệnh nhân nếu bệnh nhân xuất viện trong tình trạng nặng để xác định tỷ lệ tử vong 14 ngày, 28 ngày sau điều trị. + Xác định được một số yếu tố liên quan đến tỷ lệ tử vong của người bệnh nhiễm khuẩn do vi khuẩn E.coli. - Xác định tính kháng sinh của vi khuẩn E.coli gây nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện: + Báo cáo về "Đặc điểm kháng kháng sinh của vi khuẩn E.coli gây nhiễm khuẩn huyết tại Bệnh viện" trong chương trình sinh hoạt khoa học trực tuyến tại Bệnh viện. + Phân lập, định danh, xác định được kiểu hình của các chủng vi khuẩn E.coli. + Dự kiến có ít nhất 10% các chủng vi khuẩn E.coli phân lập được mang gen sinh ESBL. - Xác định đột biến gen kháng thuốc của vi khuẩn E.coli bằng kỹ thuật giải trình tự gen thế hệ mới: + Ứng dụng kỹ thuật giải trình tự gen thế hệ mới để xác định gen kháng thuốc ở các chủng vi khuẩn E.coli. + Thu được trình tự toàn bộ bộ gen (~5 Mb) của tối thiểu 60 chủng vi khuẩn E.coli gây nhiễm khuẩn huyết, bao gồm cả nhóm sinh ESBL và không sinh ESBL. + Mỗi bộ gen được chú giải đầy đủ với thông tin về gen kháng thuốc, gen độc lực và đặc điểm di truyền. Dữ liệu			

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
			được chuẩn hóa và lưu trữ theo định dạng quốc tế (FASTA/GenBank), sẵn sàng tích hợp vào cơ sở dữ liệu gen kháng thuốc quốc gia. + Xác định được các nhóm gen kháng thuốc chính (như blaCTX-M, blaTEM, blaSHV, qnr, aac(6')-Ib, mcr…) cùng các đột biến điểm liên quan đến kháng betalactam, quinolon, carbapenem hoặc colistin. + Phân tích đặc điểm phân bố và tần suất xuất hiện của các biến thể gen kháng thuốc trong hai nhóm E.coli sinh và không sinh ESBL. + Phát hiện các kiểu gen kháng thuốc mới hoặc hiếm gặp tại khu vực miền núi phía Bắc, góp phần cập nhật bản đồ gen kháng thuốc của Việt Nam. + Xây dựng cơ sở dữ liệu liên kết giữa biến thể gen kháng thuốc (genotype) và kiểu hình kháng kháng sinh (phenotype) thu được từ kháng sinh đồ. + Phát triển mô hình dự đoán khả năng kháng thuốc dựa trên dữ liệu gen, với độ chính xác kỳ vọng ≥ 90%. + Đề xuất danh mục các gen/đột biến chỉ thị (gen marker) có giá trị dự báo kháng thuốc cao trong thực hành lâm sàng. - Xây dựng quy trình ứng dụng kỹ thuật giải trình tự gen thế hệ mới nhằm xác định gen đột biến kháng thuốc của vi khuẩn E.coli tại Thái Nguyên:			

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
			+ 01 quy trình kỹ thuật giải trình tự gen thế hệ mới (NGS). + Tổ chức khóa đào tạo cho bác sỹ và kỹ thuật viên khoa sinh học phân tử về thao tác kỹ thuật, phân tích dữ liệu giải trình tự gen thế hệ mới. + Tất cả nhân viên khoa sinh học phân tử thực hiện thành thạo quy trình kỹ thuật giải trình tự gen thế hệ mới. - Sản phẩm kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ được chuyển giao và ứng dụng tại ít nhất 04 bệnh viện tuyến tỉnh của tỉnh Thái Nguyên. - Đào tạo 01 tiến sỹ. - 03 bài báo khoa học được đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước.			
2	- Tên nhiệm vụ: **Đánh giá hiệu quả áp dụng Định nghĩa Toàn cầu mới trong chẩn đoán và điều trị hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS) tại tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện:	- Mô tả đặc điểm dịch tễ, lâm sàng và cận lâm sàng của bệnh nhân mắc hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS) được chẩn đoán theo định nghĩa Toàn cầu mới tại tỉnh Thái Nguyên. - Đánh giá kết quả điều trị và tỷ lệ tử	- Khảo sát đối tượng nghiên cứu và thu thập dữ liệu lâm sàng. + Tiến hành lựa chọn bệnh nhân mắc hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển tại Bệnh viện theo tiêu chuẩn chẩn đoán của định nghĩa Toàn cầu mới (dự kiến từ 60 đến 80 ca). + Xác định, mô tả đặc điểm nhân khẩu học, nguyên nhân khởi phát, biểu hiện lâm sàng, cận lâm sàng, phương pháp điều trị, thời gian điều trị và kết quả điều trị của bệnh nhân mắc hội chứng suy hô hấp cấp tiến triển (ARDS) được chẩn đoán theo định nghĩa toàn cầu mới, trên cơ sở các biến số đã thu thập. Kết quả mô tả này là bằng chứng ban đầu khẳng định tính ưu việt, dễ áp dụng và phù hợp với	Tuyển chọn	1.600 *(NSNN: 1.600, đối ứng: 0)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	24 tháng.	vong của bệnh nhân ARDS theo định nghĩa Toàn cầu mới tại tỉnh Thái Nguyên. - Xây dựng mô hình phân tích các yếu tố nguy cơ liên quan đến tử vong và các yếu tố tiên lượng độc lập, tạo cơ sở khoa học cho ứng dụng định nghĩa Toàn cầu mới trong chẩn đoán và điều trị ARDS. - Đề xuất xây dựng quy trình chẩn đoán sớm và định hướng điều trị ARDS theo định nghĩa Toàn cầu mới, phù hợp với điều kiện thực tiễn tại các cơ sở y tế của tỉnh Thái Nguyên.	điều kiện thực tiễn của định nghĩa Toàn cầu mới trong chẩn đoán ARDS tại tỉnh Thái Nguyên. - Phân tích so sánh tỷ lệ tử vong của các nhóm bệnh nhân dựa trên các phân loại theo các biến số đã thu thập. - Phân tích và xác định các yếu tố liên quan cũng như các yếu tố tiên lượng độc lập ảnh hưởng đến kết quả điều trị ở bệnh nhân ARDS, bao gồm các đặc điểm nhân khẩu học, lâm sàng, cận lâm sàng, phương pháp điều trị và các thang điểm tiên lượng (SOFA, APACHE II, DIC…). Trên cơ sở đó, đề xuất các khuyến nghị lâm sàng nhằm tối ưu hóa chiến lược điều trị, cải thiện tiên lượng và giảm tỷ lệ tử vong cho bệnh nhân. - Xây dựng mô hình hồi quy đa biến logistic để xác định các yếu tố độc lập: Phân tích nguy cơ và tiên lượng tử vong ở bệnh nhân ARDS dựa trên các yếu tố được xác định qua nghiên cứu, từ đó tạo lập cơ sở khoa học cho việc dự báo kết cục và hỗ trợ quyết định lâm sàng trong chẩn đoán và điều trị. - Hoàn thiện quy trình, sổ tay hướng dẫn chẩn đoán sớm và định hướng điều trị ARDS siêu âm phổi và chỉ số SPO2/FiO2 theo định nghĩa Toàn cầu mới, phù hợp với điều kiện thực tiễn tại các cơ sở y tế của tỉnh Thái Nguyên: + Trình bày dưới dạng sơ đồ lâm sàng dễ áp dụng, phù hợp với điều kiện nguồn lực của tuyến tỉnh, nhằm nâng			

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
			cao khả năng phát hiện, hạn chế bỏ sót và tối ưu hóa điều trị cho bệnh nhân ARDS tại Thái Nguyên. + ≥ 80% bác sỹ tham gia tập huấn nắm vững kỹ thuật siêu âm phổi cơ bản và tiêu chuẩn SpO2/FiO2. - 02 bài báo khoa học được công bố trên tạp chí chuyên ngành trong nước được Hội đồng giáo sư Nhà nước tính điểm. - Sản phẩm kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ được chuyển giao và ứng dụng cho ít nhất 02 bệnh viện trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.			
3	- Tên nhiệm vụ: **Nghiên cứu xây dựng quy trình sàng lọc liên cầu khuẩn nhóm B ở phụ nữ có thai tại tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 24 tháng.	- Xây dựng quy trình sàng lọc nhiễm GBS ở phụ nữ có thai từ 35 tuần đến 37 tuần 6 ngày. - Xác định tỷ lệ nhiễm GBS ở nhóm phụ nữ có thai đến khám và sinh tại một số Bệnh viện trong tỉnh Thái Nguyên. - Xây dựng phác đồ điều trị dự phòng trong chuyển dạ ở những phụ nữ có thai	- Thu thập dữ liệu từ ít nhất 253 - 260 phụ nữ có thai đến khám thai và sinh tại một số Bệnh viện trong tỉnh Thái Nguyên trong giai đoạn nghiên cứu. - Xác định tỷ lệ nhiễm GBS ở phụ nữ có thai từ 35 tuần đến 37 tuần 6 ngày: + Xét nghiệm sàng lọc GBS trên mẫu dịch âm đạo vào trực tràng (tuổi thai từ 35 tuần đến 37 tuần 6 ngày) của phụ nữ có thai đến khám và sinh tại một số Bệnh viện trong tỉnh: Thông qua xét nghiệm nuôi cấy và định danh vi khuẩn, xét nghiệm tổng phân tích nước tiểu, sử dụng hệ thống nuôi cấy định danh tự động để thực hiện đọc kết quả, sẽ cung cấp một cái nhìn toàn diện về nhiễm GBS ở phụ nữ có thai tại tỉnh Thái Nguyên.	Tuyển chọn	1.100 *(NSNN: 1.100, đối ứng: 0)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
		nhiễm GBS.	+ Phân tích thống kê nhằm xác định các yếu tố có liên quan đến tình hình nhiễm GBS ở phụ nữ có thai. Từ đó đưa ra mô hình sàng lọc nhiễm GSB cho phụ nữ có thai. + Xây dựng mô hình/quy trình sàng lọc nhiễm GBS ở phụ nữ có thai. - Phân tích tình hình, xác định tỷ lệ kháng kháng sinh (Penicillin) của GBS. Đưa ra nhóm kháng sinh nhạy cảm với GBS. - Theo dõi chuyển dạ và điều trị dự phòng đối với phụ nữ có thai nhiễm GBS (dự kiến 50 phụ nữ có thai). - So sánh kết quả thai kỳ giữa nhóm phụ nữ có thai nhiễm GBS và nhóm chứng khỏe mạnh (có số lượng bằng nhóm bệnh và có xét nghiệm sàng lọc âm tính với GBS). Qua đó đưa ra chiến lược điều trị dự phòng hiệu quả, phù hợp với điều kiện của bệnh viện và địa phương. - Xây dựng phác đồ điều trị dự phòng cho phụ nữ có thai nhiễm GBS. Đưa ra chiến lược chăm sóc và theo dõi trẻ sơ sinh của các bà mẹ có GBS dương tính. - Ít nhất 01 bài báo khoa học được đăng trên tạp chí chuyên ngành trong nước hoặc 01 bài báo khoa học được đăng trên tạp chí quốc tế.			

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
			- Sản phẩm kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ được chuyển giao và ứng dụng cho ít nhất 02 bệnh viện tuyến tỉnh tại tỉnh Thái Nguyên.			
4	- Tên nhiệm vụ: **Thực trạng và giải pháp ứng dụng công nghệ số, trí tuệ nhân tạo nhằm nâng cao năng lực của cán bộ y tế tuyến y tế cơ sở trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 24 tháng.	- Đánh giá toàn diện thực trạng năng lực chuyên môn, trình độ ứng dụng công nghệ số của đội ngũ cán bộ y tế tại tuyến y tế cơ sở tỉnh Thái Nguyên. - Phân tích nhu cầu, khó khăn và các yếu tố ảnh hưởng đến khả năng ứng dụng công nghệ số của cán bộ y tế trong hoạt động tại tuyến y tế cơ sở. - Xây dựng và thí điểm mô hình ứng dụng công nghệ số, trí tuệ nhân tạo trong hỗ trợ cán bộ y tế trong hoạt động tại tuyến y tế cơ sở.	- Khảo sát và đánh giá thực trạng: + Năng lực chuyên môn, kỹ năng công nghệ của cán bộ y tế tại tuyến y tế cơ sở tỉnh Thái Nguyên. + Thực trạng cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin, phần mềm quản lý dược tại y tế cơ sở. - Bộ cơ sở dữ liệu thuốc và bệnh phổ biến (ứng dụng phân tích dữ liệu lớn (Big Data) để xác định hành vi sử dụng thuốc, sai sót phổ biến; có khả năng được sử dụng trong công cụ hỗ trợ cán bộ y tế, bác sĩ tư vấn và ra quyết định về thuốc; đạt tiêu chuẩn về an toàn dữ liệu theo quy định hiện hành và có khả năng tích hợp với các hệ thống thông tin y tế hiện có của tỉnh. - Bộ công cụ phần mềm hỗ trợ cán bộ y tế bao gồm modul tra cứu - tư vấn - quản lý thuốc và modul hỗ trợ quyết định dựa trên mô hình AI (AI-assisted pharmaceutical decision support system) ở mức độ thử nghiệm. + Phần mềm chạy trên nền tảng web và web di động, giao diện thân thiện, dễ sử dụng cho tuyến cơ sở.	Tuyển chọn	1.700 *(NSNN: 1.500, đối ứng: 200)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
		- Đề xuất các giải pháp, chính sách và công cụ hỗ trợ nhằm nâng cao năng lực chuyển đổi số cho đội ngũ cán bộ y tế tuyến y tế cơ sở.	+ Dự kiến triển khai thí điểm tại 03 đơn vị y tế tuyến cơ sở trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên để đánh giá hiệu quả và khả năng nhân rộng. - Bộ giải pháp, kiến nghị chính sách và giải pháp nhân rộng ứng dụng công nghệ số, trí tuệ nhân tạo nâng cao năng lực của cán bộ y tế tuyến y tế cơ sở tỉnh Thái Nguyên. - Bộ tài liệu hướng dẫn; đào tạo, bồi dưỡng năng lực số cho cán bộ y tế tuyến y tế cơ sở và chuyển giao công nghệ. - 02 bài báo khoa học công bố trên tạp chí có uy tín trong nước. - Sản phẩm kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ được chuyển giao và ứng dụng cho ít nhất 10 đơn vị y tế tuyến cơ sở trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.			
5	- Tên nhiệm vụ: **Xây dựng và đánh giá hiệu quả mô hình can thiệp cải thiện dinh dưỡng, phòng ngừa thiếu vi chất ở người cao tuổi tại tỉnh Thái Nguyên**. - Thời gian thực hiện: 36 tháng.	- Đánh giá thực trạng dinh dưỡng, khẩu phần ăn, phân loại sức khỏe, bệnh tật và nguy cơ thiếu vi chất dinh dưỡng của người cao tuổi tại địa bàn nghiên cứu làm cơ sở xây dựng nội dung can thiệp.	- Khảo sát, đánh giá thực trạng dinh dưỡng của người cao tuổi *(thông qua các chỉ số BMI và MNA), khẩu phần ăn, thói quen dinh dưỡng, phân loại sức khỏe, bệnh tật…)*; các yếu tố liên quan đến suy dinh dưỡng, nguy cơ thiếu vi chất để xác định nhóm đối tượng ưu tiên và định hướng nội dung can thiệp. - Đánh giá thực trạng thiếu vi chất (như sắt, kẽm, canxi, vitamin B12, folate,…) và xây dựng gói can thiệp dinh dưỡng (bao gồm: tài liệu truyền thông, tư vấn dinh dưỡng,	Tuyển chọn	2.100 *(NSNN: 2.000, đối ứng: 100)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
		- Xây dựng mô hình cải thiện dinh dưỡng và phòng ngừa thiếu vi chất phù hợp với điều kiện y tế cơ sở và tập quán sinh hoạt của người cao tuổi tại tỉnh Thái Nguyên. - Đánh giá hiệu quả của mô hình can thiệp thông qua sự thay đổi về kiến thức, thực hành dinh dưỡng, thực trạng dinh dưỡng và một số chỉ số vi chất lựa chọn. - Hoàn thiện bộ tài liệu, hướng dẫn kỹ thuật và đề xuất phương án áp dụng, nhân rộng mô hình trong thực tiễn chăm	thực đơn mẫu phù hợp theo nhóm đối tượng, quy trình bổ sung vi chất có giám sát tại tuyến y tế cơ sở). - Một mô hình can thiệp cộng đồng cải thiện dinh dưỡng và phòng ngừa thiếu vi chất cho người cao tuổi; Mô hình được đánh giá hiệu quả, tính khả thi và mức độ chấp nhận tại tuyến y tế cơ sở trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên; Đề xuất phương án áp dụng, nhân rộng mô hình trong thực tiễn. - Một bộ công cụ triển khai tại tuyến y tế cơ sở, bao gồm: + Sổ tay hướng dẫn kỹ thuật triển khai mô hình. + Bộ tài liệu truyền thông, tư vấn dinh dưỡng cho người cao tuổi. + Bộ thực đơn mẫu theo nhóm nguy cơ dinh dưỡng. - 02 bài báo khoa học được công bố trên tạp chí chuyên ngành trong nước. - Sản phẩm kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ được chuyển giao và ứng dụng cho ít nhất 05 cơ sở y tế tuyến dưới trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.			

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
		sóc sức khỏe người cao tuổi.				
6	- Tên nhiệm vụ: **Nghiên cứu ứng dụng INDOCYANINE GREEN bảo tồn tuyến cận giáp trong phẫu thuật ung thư tuyến giáp tại tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 24 tháng.	- Mô tả đặc điểm lâm sàng, cận lâm sàng ở bệnh nhân ung thư tuyến giáp được ứng dụng ICG. - Đánh giá khả năng nhận diện và tình trạng tưới máu tuyến cận giáp bằng ICG trong quá trình phẫu thuật. - Đánh giá kết quả bảo tồn tuyến cận giáp và tỷ lệ biến chứng (hạ canxi máu, suy tuyến cận giáp) sau mổ khi ứng dụng ICG. - Xây dựng quy trình ứng dụng ICG trong phẫu thuật ung thư tuyến giáp.	- Lựa chọn đối tượng nghiên cứu và thu thập dữ liệu lâm sàng, cận lâm sàng và trong phẫu thuật: + Thu thập đầy đủ dữ liệu của tối thiểu 150-160 bệnh nhân ung thư tuyến giáp được phẫu thuật cắt tuyến giáp toàn phần tại Bệnh viện trong thời gian nghiên cứu (trong đó có nhóm can thiệp sử dụng ICG (nhóm ứng dụng Indocyanine Green (ICG) trong phẫu thuật) và nhóm đối chứng (nhóm bệnh nhân phẫu thuật thông thường, không sử dụng ICG). + Xác định được khả năng nhận diện và đánh giá tưới máu tuyến cận giáp bằng ICG trong quá trình phẫu thuật *(Nhận diện được tối thiểu 80–90% tuyến cận giáp bằng ICG trong phẫu thuật)*. - Theo dõi, thu thập, phân tích dữ liệu sau phẫu thuật: + Sau phẫu thuật, xét nghiệm nồng độ PTH, canxi huyết thanh tại các thời điểm: 24 giờ, 1 tuần, 1 tháng và 6 tháng. + Ghi nhận các biểu hiện lâm sàng của hạ canxi máu; Nhu cầu bổ sung canxi/vitamin D, thời gian nằm viện và các biến chứng khác. + Đánh giá được tỷ lệ bảo tồn tuyến cận giáp, tỷ lệ tự ghép tuyến cận giáp, tỷ lệ hạ canxi máu và suy tuyến cận giáp	Tuyển chọn	1.500 *(NSNN: 1.500, đối ứng: 0)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
			tạm thời, vĩnh viễn sau mổ (Giảm tỷ lệ hạ canxi máu tạm thời sau mổ ở nhóm ICG xuống dưới **15%** (so với mức 25–30% của nhóm đối chứng); tỷ lệ suy tuyến cận giáp vĩnh viễn sau mổ ở nhóm ICG ≤ **2%**). + Phân tích được một số yếu tố liên quan đến hiệu quả bảo tồn tuyến cận giáp khi sử dụng ICG (đặc điểm bệnh nhân, mức độ nạo hạch, kinh nghiệm phẫu thuật viên, số tuyến được phát hiện bằng ICG…). + So sánh kết quả giữa nhóm bệnh nhân can thiệp sử dụng ICG và nhóm đối chứng. - Xây dựng quy trình ứng dụng ICG trong phẫu thuật ung thư tuyến giáp (tuyến cận giáp), có thể áp dụng thường quy tại Bệnh viện và tham khảo nhân rộng cho các cơ sở y tế khác. - Có ít nhất 01 bài báo khoa học được công bố trên tạp chí chuyên ngành trong nước (được Hội đồng giáo sư Nhà nước tính điểm) hoặc quốc tế. - Sản phẩm kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ được chuyển giao và ứng dụng cho ít nhất 01 bệnh viện tuyến tỉnh trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.			
7	- Tên nhiệm vụ: **Xây dựng hệ thống hỗ trợ chẩn đoán tổn thương sụn viền**	- Xây dựng bộ dữ liệu MRI bản đồ T2 khớp gối của các bệnh nhân được chụp	- Thu thập và xử lý dữ liệu cộng hưởng từ bản đồ T2 khớp gối (của các bệnh nhân được chụp MRI khớp gối trên máy	Tuyển chọn	2.500	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	khớp gối dựa trên trí tuệ nhân tạo tạo sinh và cộng hưởng từ bản đồ sụn T2. - Thời gian thực hiện: 24 tháng.	tại Thái Nguyên và kết hợp với bộ dữ liệu chuẩn quốc tế (OAI), đảm bảo chuẩn hóa, ẩn danh và đầy đủ thông tin phục vụ huấn luyện – kiểm thử mô hình. - Phát triển mô hình trí tuệ nhân tạo (AI/học sâu) có khả năng tự động trích xuất đặc trưng từ bản đồ T2 mà không phụ thuộc vào phương pháp thủ công dựa trên ROI, nhằm phát hiện những biến đổi sớm của sụn khớp gối. - Xây hệ thống phân tích và chẩn đoán hỗ trợ bác sĩ, có khả năng phân loại tổn thương sụn và đưa ra	1.5 Tesla tại Thái Nguyên và bổ sung bộ dữ liệu chuẩn quốc tế (OAI)). - Xây dựng bộ công cụ tiền xử lý và gán nhãn dữ liệu và bộ dữ liệu MRI bản đồ T2 khớp gối. - Phát triển mô hình trí tuệ nhân tạo (AI): + Xây dựng được hệ thống trí tuệ nhân tạo phân tích tự động bản đồ cộng hưởng từ T2 của khớp gối. + Phát triển thuật toán học sâu có khả năng trích xuất đặc trưng và phân loại thoái hóa khớp giai đoạn sớm. Nghiên cứu ứng dụng AI tạo sinh (Generative AI) để tăng cường dữ liệu trong điều kiện dữ liệu hạn chế, hỗ trợ học biểu diễn đặc trưng, góp phần nâng cao hiệu năng phân loại. - Xây dựng hệ thống hỗ trợ chẩn đoán: + Hoàn thiện phần mềm hỗ trợ chẩn đoán thoái hóa khớp gối, có thể triển khai tại bệnh viện với giao diện thân thiện, dễ sử dụng (Độ chính xác phân loại thoái hóa khớp đạt ≥ 85%; Thời gian xử lý một ca MRI khớp gối ≤ 60 giây; Hệ thống vận hành ổn định, có khả năng mở rộng và tích hợp với hệ thống PACS của bệnh viện). + Cung cấp chức năng đo tự động thời gian thư giãn T2 và trực quan hóa bản đồ phân bố tổn thương sụn. - Thử nghiệm, đánh giá, kiểm định và hiệu chỉnh hệ thống.		*(NSNN: 2.100, đối ứng: 400)*	

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
		các thông số định lượng (thời gian thư giãn T2, bản đồ phân bố tổn thương). - Đánh giá và so sánh hiệu năng của hệ thống AI với các phương pháp truyền thống (ROI trung bình, texture, PCA) dựa trên các chỉ số: độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu, AUC và thời gian xử lý. - Đề xuất giải pháp ứng dụng thực tiễn tại bệnh viện, hướng đến một phần mềm AI chi phí thấp, dễ triển khai, hỗ trợ chẩn đoán thoái hóa khớp giai đoạn sớm, từ đó góp phần giảm gánh nặng bệnh lý và nâng cao chất	+ Thử nghiệm bước đầu tại ít nhất 01 bệnh viện trong tỉnh Thái Nguyên. + Đánh giá hiệu quả hệ thống theo các chỉ số (độ chính xác, độ nhạy, độ đặc hiệu, AUC, thời gian xử lý,…); So sánh với các phương pháp thủ công (ROI trung bình, texture, PCA,…); Đánh giá khả năng tích hợp hệ thống với hạ tầng PACS tại các bệnh viện; Chứng minh tính khả thi và giá trị ứng dụng. + Kiểm định và hiệu chỉnh hệ thống phần mềm: Về độ chính xác phân loại, độ nhạy, độ đặc hiệu, thời gian xử lý và khả năng tích hợp PACS…; hiệu chỉnh các tham số mô hình, ngưỡng quyết định và giao diện người dùng dựa trên kết quả thử nghiệm lâm sàng và phản hồi của bác sĩ nhằm hoàn thiện hệ thống. - Đào tạo, tập huấn sử dụng hệ thống cho bác sĩ, kỹ thuật viên, nhân viên công nghệ thông tin của các Bệnh viện và đơn vị y tế trong tỉnh. - 01-02 bài báo khoa học đăng trên tạp chí/hội nghị uy tín trong nước hoặc quốc tế. - Sản phẩm kết quả nghiên cứu của nhiệm vụ được chuyển giao và ứng dụng cho ít nhất 01 bệnh viện tuyến tỉnh trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.			

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
		lượng chăm sóc sức khỏe cộng đồng.				
IV	**Lĩnh vực Khoa học tự nhiên, kỹ thuật và công nghệ (04 nhiệm vụ)**					
1	- Tên nhiệm vụ: **Xây dựng và phát triển hệ thống thí nghiệm ảo kết hợp công nghệ thực tế ảo tăng cường (AR) hỗ trợ dạy và học môn Khoa học tự nhiên và các môn Vật lý, Hóa học, Sinh học cho học sinh phổ thông trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 24 tháng.	- Xác định được cơ sở lý luận về dạy học theo định hướng phát triển năng lực và việc ứng dụng công nghệ thực tế tăng cường (AR) trong giáo dục. - Khảo sát, đánh giá thực trạng cơ sở vật chất, trang thiết bị dạy và học các môn khoa học tự nhiên, công nghệ tại các trường phổ thông trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. - Hệ thống hóa chương trình và xây dựng được danh mục các bài thí nghiệm, nội dung kiến thức cốt lõi phù hợp để	- Báo cáo cơ sở lý luận về dạy học theo định hướng phát triển năng lực và việc ứng dụng công nghệ thực tế tăng cường (AR) trong giáo dục. - Báo cáo kết quả khảo sát, đánh giá thực trạng cơ sở vật chất, trang thiết bị dạy và học các môn khoa học tự nhiên, công nghệ tại các trường phổ thông trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. - Báo cáo kết quả danh mục các bài thí nghiệm, nội dung kiến thức cốt lõi phù hợp để chuyển đổi sang định dạng thí nghiệm ảo và mô hình AR phù hợp chương trình giáo dục phổ thông 2018. - Hệ thống phần mềm thí nghiệm ảo 2D và thực tế tăng cường AR (cho phép thay đổi các tham số đầu vào và hiển thị kết quả): + 01 Website thí nghiệm ảo 2D: Hoạt động trực tuyến, cung cấp thư viện các thí nghiệm mô phỏng 2D cho các môn Khoa học tự nhiên, Vật lý, Hóa học, Sinh học. + 01 Ứng dụng di động AR: Hoạt động (trên hệ điều hành Android/iOS), cho phép người dùng quét các marker để hiển thị và tương tác với các mô hình, thông tin học tập.	Tuyển chọn	800 *(NSNN: 800, đối ứng: 0)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
		chuyển đổi sang định dạng thí nghiệm ảo và mô hình AR phù hợp chương trình giáo dục phổ thông 2018. - Phát triển thành công hệ thống phần mềm thí nghiệm ảo 2D và thực tế tăng cường AR, triển khai thực nghiệm và hoàn thiện, chuyển giao sản phẩm.	+ Cơ sở dữ liệu học liệu số: Tối thiểu 120 thí nghiệm ảo 2D cho môn Khoa học tự nhiên cấp THCS; tối thiểu 70 thí nghiệm ảo 2D cho các môn cấp THPT (Vật lý, Hóa học, Sinh học); tối thiểu 20 mô hình/đối tượng AR trực quan hóa các khái niệm trừu tượng, được tích hợp trong ứng dụng di động; 07 video bài giảng mẫu (thời lượng từ 30-60 phút/video có tích hợp sử dụng các thí nghiệm ảo và mô hình AR tương ứng với 01 video cho mỗi khối lớp từ lớp 6 đến lớp 12). + Hệ thống được triển khai thực nghiệm sư phạm để đánh giá hoàn thiện sản phẩm; hệ thống được cơ quan, đơn vị của tỉnh tiếp nhận, khai thác sử dụng; 02 bài báo khoa học được đăng trên các tạp chí chuyên ngành uy tín trong nước hoặc quốc tế có chỉ số ISSN thuộc danh mục được tính 0,75 điểm trở lên theo Hội đồng Giáo sư nhà nước.			
2	- Tên nhiệm vụ: **Xây dựng, phát triển hệ thống cơ sở dữ liệu thông tin thuốc và ứng dụng AI trong hỗ trợ hoạt động dược lâm sàng tại tỉnh Thái Nguyên.**	- Khảo sát, phân tích thực trạng về sai sót thuốc và xác định nhu cầu thông tin chi tiết của cán bộ y tế tại một số bệnh viện công lập trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.	- Báo cáo kết quả khảo sát, phân tích thực trạng về sai sót thuốc và xác định nhu cầu thông tin chi tiết của cán bộ y tế tại một số bệnh viện công lập trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. - Bộ cơ sở dữ liệu thông tin thuốc trong thực hành lâm sàng, cụ thể: + Gồm các danh mục: Danh mục tương tác thuốc bất lợi; danh mục thời điểm/cách dùng thuốc, chỉ định, chống chỉ định; danh mục các thuốc tương kỵ, tương hợp; danh mục các thuốc cần hoàn nguyên trước khi tiêm, tiêm truyền;	Tuyển chọn	2.100 *(NSNN: 1.800, đối ứng: 300)*	Đề tài

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
	- Thời gian thực hiện: 24 tháng.	- Xây dựng bộ cơ sở dữ liệu thông tin thuốc có cấu trúc, được chuẩn hóa, đầy đủ và đáng tin cậy, phù hợp với thực tiễn lâm sàng tại địa phương. - Phát triển bộ ứng dụng AI hỗ trợ tra cứu, rà soát, ra quyết định lâm sàng và hỗ trợ học tập kiến thức dược lâm sàng. - Triển khai thí điểm và đánh giá hiệu quả của bộ công cụ tại tối thiểu 01 bệnh viện tuyến tỉnh trở lên và triển khai nhân rộng tại 03 - 05 trạm y tế cấp xã, phường.	danh mục độ ổn định và thời gian bảo quản của các thuốc khi mở nắp hoặc được pha loãng; danh mục dữ liệu tờ thông tin thuốc cho cán bộ y tế; danh mục dữ liệu tờ thông tin thuốc cho bệnh nhân. + Bao quát > 90% các thuốc đang lưu hành tại cơ sở y tế được triển khai; 100% nội dung được tổng hợp từ các nguồn chính thống (Dược thư Quốc gia, Tờ hướng dẫn sử dụng,...); Dữ liệu được cấu trúc hóa, sẵn sàng cho việc tích hợp vào các hệ thống phần mềm ứng dụng. - Bộ công cụ ứng AI hỗ trợ tra cứu, rà soát, ra quyết định lâm sàng và hỗ trợ học tập kiến thức dược lâm sàng, cụ thể: Tra cứu được các thông tin thuốc cơ bản, nâng cao; có các module chính (Tra cứu thông tin, Rà soát thông tin thuốc); hỗ trợ ra quyết định lâm sàng (CDSS) tích hợp trên phần mềm quản lý bệnh viện (HIS), cụ thể: cung cấp cảnh báo các tương tác thuốc, chỉ định, chống chỉ định, tương tác nghiêm trọng, thời điểm/cách dùng; tương kỵ, tương hợp của thuốc (mức độ đồng thuận >80%). - Giao diện và module thông tin thuốc cho cán bộ y tế; hỗ trợ học tập (với ngân hàng > 200 câu hỏi trắc nghiệm dược lâm sàng). - Báo cáo kết quả triển khai và hiệu quả của bộ công cụ (Bộ cơ sở dữ liệu thông tin thuốc và các ứng dụng) tại tối thiểu 01 bệnh viện tuyến tỉnh trở lên và triển khai nhân			

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
			rộng tại 03 - 05 trạm y tế cấp xã, phường; thực hiện đo lường tác động đối với việc giảm sai sót và nâng cao hiệu quả công việc. - 02 bài báo khoa học được đăng trên tạp chí thuộc danh mục được tính điểm của Hội đồng giáo sư nhà nước.			
3	- Tên nhiệm vụ: **Xây dựng và áp dụng tiêu chuẩn khí nhà kính theo TCVN ISO 14064-1:2025 (ISO 14064-1:2018) cho các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên.** - Thời gian thực hiện: 18 tháng.	- Khảo sát, phân tích, đánh giá hiện trạng và nhu cầu kiểm kê khí nhà kính theo TCVN 14064-1:2025 (ISO 14064-1:2018) tại doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. - Xây dựng bộ tài liệu đào tạo, hướng dẫn kiểm kê khí nhà kính theo TCVN ISO 14064-1:2025 (ISO 14064-1:2018) áp dụng cho doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên. - Triển khai thí điểm 03 doanh nghiệp thực	- Báo cáo khảo sát, phân tích, đánh giá hiện trạng và nhu cầu kiểm kê khí nhà kính theo TCVN ISO 14064-1:2025 (ISO 14064-1:2018) tại các doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Thái Nguyên; bộ tài liệu đào tạo, hướng dẫn áp dụng kiểm kê khí nhà kính theo TCVN ISO 14064-1:2025 (ISO 14064-1:2018). - 03 doanh nghiệp được hướng dẫn áp dụng thí điểm theo TCVN ISO 14064-1:2025 (ISO 14064-1:2018): lựa chọn các doanh nghiệp đại diện cho các ngành, lĩnh vực có nguy cơ chịu thuế cacbon cao; báo cáo của 03 doanh nghiệp được đánh giá thẩm tra bởi một tổ chức độc lập có đủ năng lực; có thí điểm áp dụng phần mềm (hoặc công cụ tính toán) tính nhanh dấu chân cacbon áp dụng cho doanh nghiệp; 01 bài báo khoa học được đăng trên tạp chí thuộc danh mục được tính điểm của Hội đồng giáo sư nhà nước.	Tuyển chọn	1.400 *(NSNN: 1.200, đối ứng: 200)*	Dự án

STT	Tên nhiệm vụ/ Thời gian thực hiện	Định hướng mục tiêu	Yêu cầu đối với kết quả	Phương thức tổ chức thực hiện	Dự kiến kinh phí *(Triệu đồng)*	Loại hình nhiệm vụ
		hiện kiểm kê khí nhà kính và xây dựng báo cáo kiểm kê khí nhà kính theo TCVN ISO 14064-1:2025 (ISO 14064-1:2018).				
4	- Tên nhiệm vụ: **Xây dựng cơ sở dữ liệu số tác giả, tác phẩm văn học, nghệ thuật tỉnh Thái Nguyên từ 1975 đến 2025.** - Thời gian thực hiện: 18 tháng.	- Khảo sát, đánh giá hiện trạng tư liệu văn học nghệ thuật tại tỉnh Thái Nguyên và đề xuất các giải pháp xây dựng cơ sở dữ liệu số. - Xây dựng cơ sở dữ liệu số về tác giả, tác phẩm văn học, nghệ thuật tỉnh Thái Nguyên từ 1975 đến 2025	- Báo cáo kết quả khảo sát, đánh giá hiện trạng tư liệu văn học nghệ thuật tại tỉnh Thái Nguyên và đề xuất các giải pháp xây dựng cơ sở dữ liệu số; hệ thống cơ sở dữ liệu trực tuyến về tác giả, tác phẩm văn học, nghệ thuật tỉnh Thái Nguyên từ 1975 đến 2025, cụ thể: + Số hóa và xây dựng cơ sở dữ liệu 250 tác phẩm, công trình văn học nghệ thuật tiêu biểu (văn học, mỹ thuật, nhiếp ảnh, sân khấu, âm nhạc, múa, điện ảnh, văn nghệ dân gian…) của các thế hệ văn nghệ sĩ Thái Nguyên; ưu tiên tác phẩm giới thiệu quảng bá về đất và người Thái Nguyên. Trong đó công bố và phát hành: 20 đầu sách điện tử; 20 tập phim tài liệu về tác giả, tác phẩm; 10 bộ sưu tập mỹ thuật, nhiếp ảnh 3D ứng dụng công nghệ AR/VR. + Hệ thống được chuyển giao cho cơ quan, đơn vị của tỉnh tiếp nhận, khai thác phát triển.	Tuyển chọn	2.000 *(NSNN: 2.000, đối ứng: 0)*	Dự án

Ghi chú: *Kinh phí hỗ trợ từ ngân sách Nhà nước đối với nhiệm vụ là số kinh phí dự kiến (Kinh phí hỗ trợ từ ngân sách Nhà nước được xác định cụ thể sau khi Hội đồng tư vấn tuyển chọn đối với từng nhiệm vụ khoa học và công nghệ xác định được nội dung chi tiết cần thực hiện và được tổ thẩm định kinh phí thẩm định theo các quy định hiện hành); kinh phí đối ứng đối với nhiệm vụ là số kinh phí dự kiến (Kinh phí đối ứng được xác định cụ thể khi thẩm định, đảm bảo đúng tỷ lệ quy định (nếu có) theo các quy định hiện hành).*