

**Додаток 1 до вимог до
проектів досліджень,
які подаються на
Конкурс
(пункт 1)**

ТЕМАТИЧНІ НАПРЯМИ КОНКУРСУ

1. Національна безпека та оборона

- Застосування безпілотних (роботизованих) систем озброєння.
- Штучний інтелект (AI) та машинне навчання у сфері оборони.
- Розвиток інноваційних систем кібероборони.
- Моделювання бойових ситуацій та тренування військових у віртуальних середовищах, оперативний аналіз та візуалізація бойових завдань, симуляції для прогнозування ефективності нових видів озброєння.

2. Математика та статистика

- «Data Science» та аналітика великих даних.
- Криптографія та математична безпека.
- Цифрові двійники та інженерне моделювання.
- Машинне навчання.
- Квантові обчислення, комунікації, сенсори та метрологія.

3. Фізика, ядерна фізика та астрономія

- Фізичний дизайн нових матеріалів.
- Системи направленої енергії
- Нові технології та матеріали для сучасних атомних реакторів, зокрема SMR.
- Розробка малих супутників і космічних технологій для зв'язку, інфраструктурної стійкості. Створення наземної інфраструктури, розвиток сенсорних мереж.
- Сервісне обслуговування супутників на орбіті (роботи-дрони та технології для дозаправки; ремонту; продовження терміну служби; утилізації старих апаратів)
- Технології спостережної астрономії

4. Хімія, хімічні технології та фармацевтика

- Зелена хімія та сталий хімічний синтез.
- Молекулярний дизайн нових матеріалів.
- Фармацевтична інженерія нового покоління.
- Квантова хімія.

5. Науки про Землю та навколишнє середовище

- Природоорієнтовані рішення (лісонасадження, відновлення боліт, управління екологічно деградованими або небезпечними територіями)
- Стале водне та ґрунтове управління
- Зелені міські системи

6. Біологія, біотехнології, медицина та реабілітація

- Розробка й впровадження передових медичних пристроїв (портативна діагностика, хірургічні роботи, протези)
- Інтеграція AI у медицину (діагностика, персоналізоване лікування, оптимізація лікарняних процесів) та цифрові медичні рішення (телемедицина, мобільні застосунки, електронні медичні записи)
- Розвиток in vitro діагностики.
- Біотехнології для сталого сільського господарства (посухостійкі культури, інженерія мікробіому ґрунтів, біологічний захист).
- Рішення для покращення якості життя (медична біотехнологія, біофармацевтика, регенеративна медицина).
- Біоінженерія та генетична інженерія.

7. Інформаційні технології та електроніка

- Штучний інтелект і його застосування
- Безпілотні роботизовані системи
- Розвиток національної інфраструктури кібербезпеки
- Сенсори та системи отримання даних
- Захист критичної інфраструктури, технологій, рамки суверенного захисту даних, AI для виявлення загроз, безпечні цифрові ідентичності.

8. Безпечна, чиста енергетика та енергоефективність

- Декарбонізація енергетики, уловлювання та зберігання вуглецю
- Перехід на ВДЕ, технології кругової економіки (переробка, енергія з відходів)
- Системи зберігання енергії
- Енергоефективна промисловість
- Мікромережі та розумні мережі
- Біоенергетика та виробництво біометану
- Водневі технології

9. Механічна інженерія та машинобудування

- Дрони та робототехніка
- Технології швидкого виробництва та ремонту військовій техніки та її елементів.
- Ракетні двигуни, матеріали та сплави
- Нові матеріали для критичної інфраструктури.

10. Промислові і будівельні технології, логістика, транспорт

- Відновлення водопостачання, енергетики, транспорту та суспільних об'єктів
- Технології стійкого будівництва (екологічно чисті технології будівництва, передові матеріали для сталих і високостійких конструкцій, 3D-друк)
- Рішення для циркулярної економіки (управління відходами, переробка критичних матеріалів)
- Розвиток безпілотних вантажівок та морських суден

11. Сільськогосподарські та ветеринарні науки

- Відновлення деградованих земель
- Технологічна переробка сільськогосподарської продукції
- Фіторемедіація
- Автоматизовані системи збору врожаю та дистанційний моніторинг для оптимізації агровиробництва
- Ветеринарія (геноміка, автоматизація носимі пристрої, 3D-друк у ветеринарії)
- Біобезпека для тваринництва

12. Розвиток людського капіталу, соціальні науки та журналістика

- Технологічні рішення для навчання, зокрема навчання протягом життя
- Аналітика та запобігання втратам людського капіталу
- Шляхи збереження та відновлення людського капіталу

13. Економічні перетворення, бізнес, адміністрування та право

- Цифрова трансформація економіки і державних систем
- Рішення для запровадження циркулярної економіки
- Імплементация норм права ЄС в українське законодавство в процесі євроінтеграції

14. Гуманітарні науки і мистецтво

- Збереження культурної спадщини під час війни, зокрема через цифрові рішення
- Мистецькі практики для реабілітації і соціальної єдності.
- Дослідження історичної пам'яті та формування національної ідентичності
- Протидія наративам рф у різних сферах культурного і публічного життя, зокрема на міжнародній арені