**Додаток 2**

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 фармація**

* 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 військові 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
* Імплементація 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