

Орієнтовна тематика проєктів  
Всеукраїнської науково-технічної виставки-конкурсу  
молодіжних інноваційних проєктів «Майбутнє України» у 2020 році

1. Електроніка та приладобудування:

- технологічні процеси виготовлення приладів і технічного обладнання в галузях електротехніки, електроніки, радіотехніки, вимірювальної техніки, автоматики, кібернетики, мехатроніки, побутової техніки та ін. (наноінженерія);

- мікро- та наноелектроніка: мікроелектроніка та напівпровідникові прилади, фізична та біомедична електроніка (молекулярна електроніка, квантові комп'ютери, створення базових елементів наноелектроніки, нанопристрої, обробка і зберігання інформації, логічні елементи);

- радіоелектронні прилади, пристрої, апарати, системи та комплекси;

- акустотехніка: медичні, акустичні та біоакустичні прилади й апарати; акустичні засоби та системи; відео-, аудіо- та кінотехніка;

- прилади точної механіки, наукові, аналітичні та екологічні прилади і системи, прилади і системи неруйнівного контролю;

- лазерна та оптоелектронна техніка.

2. Матеріалознавство та перспективні технології:

- наноматеріали та нанотехнології;

- вирощування кристалів. Монокристали алмазу, дорогоцінного каміння та тугоплавких металів, сплавів та сполук (ювелірне, інструментальне виробництво). Сучасна кристалографія, обробка й огранювання кристалів;

- біоматеріалознавство;

- розумні матеріали (з пам'яттю форми, магнітні, надпружні та інші);

- матеріали для альтернативної енергетики та екології;

- нові надміцні конструкційні, інструментальні та триботехнічні композиційні матеріали для транспорту, автомобіле-, літако-, ракето-, тепловозо-, суднобудування, військової техніки, будівництва та архітектури;

- матеріали для прикладного образотворчого мистецтва (ювелірні вироби, скульптури із дорогоцінних металів, сплавів, металополімерів, металокераміки, кераміки, скла та ін.);

- матеріалознавство в криміналістиці;

- поліфункціональні покриття: для художніх виробів, енергозощадливі, зносо- та корозійностійкі, надтверді, радіопоглинаючі (літаки-невидимки), протиобledenіння, декоративні та ін.;

- матеріали для мікроелектроніки та електротехніки (суперконденсатори, сегнетоелектричні чіпи пам'яті для портативного електронного обладнання, великі інтегральні схеми: стільникові телефони, комп'ютери, паливні комірки на основі оксидів металів, полімерів; емітери електронів, катодні матеріали, фотоніка, магнітопласти тощо);

- раціональне природокористування й екологія. Переробка та утилізація техногенних (промислових) відходів;

- технології, що базуються на останніх досягненнях фундаментальних наук (фізики, хімії, біології) і дозволяють кардинально підвищити продуктивність, енерго- та трудомісткість, безпечність суспільного виробництва.

### 3. Машинобудування:

- транспортне машинобудування (залізничне, суднобудування, автомобілебудування);
- авіабудування, ракетобудування та космічна техніка;
- виробництво технологічного обладнання для різних галузей промисловості (енергетики, металургії, верстатобудування, інструментальної, хімічної, лісової та деревообробної, легкої, харчової, поліграфічної промисловості та ін.);
- будівельне та комунальне, сільськогосподарське машинобудування;
- виробництво побутової техніки, приладів та обладнання для навчального процесу.

### 4. Інформаційно-телекомунікаційні системи та технології:

- прилади, обладнання та технології інформаційних систем. Інформаційні мережі зв'язку;
- засоби формування та перетворення інформації. Генерація та поширення радіохвиль;
- технології та засоби телекомунікацій. Телекомунікаційні системи та мережі. Новітні технології прискорення передачі та збільшення об'єму передачі інформації. Технології захисту сигналу. Система NG (new generation);
- сучасні комп'ютерні технології в системах зв'язку. Мультимедійні засоби видовищ;
- системи дистанційного навчання. Засоби та методики дистанційного навчання. Лабораторії віддаленого доступу;
- Інтернет-технології та WEB-дизайн.

### 5. Екологія та ресурсозбереження:

- екологічно безпечні технології, екологічно чисте виробництво. Екологічні аспекти виробництва та споживання енергії;
- раціональне використання енергоресурсів та енергоносіїв. Впровадження ресурсозберігаючої, енергоефективної техніки і технологій у промисловості, сільському господарстві, будівництві, транспорті та інших галузях;
- енергозбереження в побуті та навчальному закладі. Екобудинки;
- поновлювані джерела енергії. Альтернативна енергетика: вітроенергетика, геліоенергетика, геотермальна енергетика, альтернативна гідроенергетика (припливні та хвильові електростанції), біоенергетика та ін.;
- технології вторинної переробки відходів.

## 6. Технічна творчість та винахідництво:

- технічна творчість та технічне моделювання (авто-, судно-, авіа-, ракето-космічне та ін.). Нові конструкції і технології, нові принципи в конструюванні приладів, розробка і застосування нових технологій і матеріалів;

- винахідництво, оригінальні ідеї у різних галузях науки і техніки.

## 7. Робототехніка та робототехнічні системи:

- промислові роботи (автоматизація ліній виробництва, важка техніка, маніпулятори, компоненти автоматичних транспортних систем і т.п.);

- побутові роботи (помічники, розваги, охоронці, твариноподібні, контролюючі системи житлового простору і т.п.);

- екстремальні роботи (мікроскопічні, дослідницькі, незвичні способи переміщення для води, повітря, землі у важких умовах, наприклад: марсоходи);

- штучний інтелект роботизованих систем (навігація, розпізнавання предметів та звуків, прийняття рішень).

