**5.2 Про діяльність Центру науково-технічної творчості молоді**

**«Дитячо-юнацький науковий університет» НУ «Запорізька політехніка»**

Центр науково-технічної творчості молоді «Дитячо-юнацький науковий університет» Національного університету «Запорізька політехніка» (ДЮНУ) заснований у 2020 році, є важливим елементом системи освіти Запорізького регіону, впроваджуючи інноваційні методи навчання та практико-орієнтований підхід, які поєднують науку, технології, інженерію, мистецтво та навички розвитку особистості.

Метою діяльності ДЮНУ є мотивація всебічного розвитку молоді шляхом проведення освітньо-наукових заходів та розширення профорієнтаційної діяльності, що дозволяє учням свідомо обирати майбутню професію. Це відповідає стратегії розвитку Національного університету «Запорізька політехніка», яка орієнтована на інтеграцію науки, освіти та виробництва, а також на формування інженерного мислення та інноваційної культури серед молоді.

Основними напрямами діяльності ДЮНУ є:

- гурткова робота - організація та проведення занять гуртків, які сприяють розвитку технічної творчості та інженерного мислення серед учнів;

- STEM-центр - реалізація концепції розвитку природничо-математичної освіти через проєкти, які інтегрують знання та навички у науці, технологіях, математиці та мистецтві;

- центр обдарованої молоді - підтримка та розвиток талановитих учнів через участь у освітніх та наукових заходах, тренінгах та конкурсах;

- освітньо-наукові заходи - організація та участь у конференціях, семінарах та інших заходах, які сприяють обміну знаннями та досвідом серед молоді та викладачів.

- грантова діяльність - залучення фінансування для реалізації інноваційних проєктів та ініціатив у сфері освіти та науки.

**Гурткові заняття.**

У 2024-2025 навчальному році було організовано діяльність 15 гуртків. Три з них були модульними, тобто складалися з 4 окремих освітніх модулів, які об’єднані спільною тематикою. Але вони виявились не достатньо ефективними, тому деякі модулі розширились і утворили окремі гуртки у поточному році. За попередній навчальний рік маємо 170 оригінальних реєстрацій у гуртки ДЮНУ.

У 2025-2026 навчальному році організовано діяльність 20 гуртків: 9 гуртків науково-технічного напряму; 6 гуртків гуманітарного напряму і 4 гуртки спортивного напряму. За 1 семестр поточного навчального року маємо близько 200 оригінальних реєстрацій у гуртки ДЮНУ.

STEM-підхід на заняттях гуртків науково-технічного напряму відкриває широкі можливості для розвитку критичного та інженерного мислення учнів. Особливістю цих гуртків є унікальні програми, які розробили викладачі з вищою технічною освітою, великим досвідом практичної роботи та професійної інженерної діяльності. Такий підхід є запорукою ефективного розвитку інженерного мислення здобувачів загальної середньої освіти. На заняттях теорія поєднується з практичними експериментами, що сприяє формуванню навичок дослідницької роботи та командної взаємодії. Використання сучасних технологій і конструкторів дає змогу школярам моделювати реальні інженерні завдання. Такий підхід підвищує мотивацію до навчання та професійного самовизначення та створює базу для підготовки конкурентоспроможних фахівців у сфері науки й техніки.

Гурткові заняття з фінансової грамотності, правознавства та політичного лідерства допомагають учням краще зрозуміти механізми сучасного суспільства та усвідомити власну роль у ньому. Вивчаючи фінансові основи, школярі вчаться відповідально ставитися до грошей, планувати бюджет і приймати обґрунтовані економічні рішення. Заняття з правознавства формують правову культуру, навички захисту своїх прав і поваги до законів, що є необхідними для будь-якої професії. Гуртки політичного лідерства розвивають критичне мислення, комунікативні здібності та відповідальність за прийняті рішення. Усе це сприяє усвідомленому вибору майбутньої професії, орієнтованої на активну громадянську позицію та успішну самореалізацію.

Гурткові заняття спортивного напряму сприяють зміцненню фізичного здоров’я, витривалості та формуванню здорового способу життя серед учнів. Вони розвивають командний дух, цілеспрямованість і дисципліну — якості, необхідні для будь-якої професійної діяльності. Завдяки участі у спортивних гуртках учні можуть виявити свої здібності та визначитися з майбутньою професією у сфері спорту, фізичної культури чи тренерської діяльності.

В межах діяльності Дитячо-юнацького наукового університету було створено **STEM-центр**, робота якого спрямована на забезпечення науково-методичної підтримки природничо-математичної освіти (STEM-освіти) через розроблення уроків та проєктів з урахуванням інтегрованих навчальних програм, міжгалузевих інтегрованих курсів, організації роботи гуртків з робототехніки, мехатроніки, інженерії, природничих дисциплін, сучасних наукових напрямів, новітніх технологій.

У межах розвитку концепції природничо-математичної (STEM-освіти) Національний університет «Запорізька політехніка» організовує спільну із закладами загальної середньої освіти роботу зі створення спільних **STEAM-проєктів**, практико-орієнтованим розширенням вже існуючих проєктів, бере активну участь у STEM-тижнях шкіл. Використовуючи науково-дослідний потенціал викладачів Запорізької політехніки та матеріально-технічне забезпечення нашого університету, ми пропонуємо спільну роботу з розроблення цікавих практичних міжгалузевих інтегрованих уроків.

У квітні 2025 року було започатковано проведення **Фестивалю STEM-проєктів**, що пройшов за організації Запорізької політехніки та за підтримки Департаменту освіти і науки Запорізької міської ради. Мета заходу: створення платформи можливостей для самореалізації, навчання, обміну досвідом, презентацій шкільних STEM-проєктів, ознайомлення з новітніми технологіями та інноваційними рішеннями, спілкування з експертами для пошуку нових ідей та створення нових STEM-проєктів. Фестиваль став унікальною можливістю для школярів продемонструвати власні науково-технічні досягнення. Учні взяли участь в інтелектуальній вікторині – запальній, швидкій, захопливій – перевіряли власні знання та тренували логічне мислення. Паралельно відбувалися майстер-класи від викладачів Запорізької політехніки: Smart House та Smart Grid, робомайстерня, альтернативна енергетика, цікава фізика, розумне LEGO, Do it with Micro:bit. 17 команд шкіл м. Запоріжжя та Запорізької області представили свої STEM-проєкти. Розумні пристрої, екотехнології, роботизовані системи, 3D-моделі, енергоефективні рішення – школярі довели, що майбутнє вже поруч і створюють його саме вони.

2 жовтня 2025 р. розпочав свою роботу **Центр обдарованої молоді** – середовище розвитку та зростання для амбітних школярів. Понад 40 учнів з більш ніж 10 шкіл Запоріжжя взяли участь у першому занятті, що складалося з 2 частин:

- заняття із особистісного зростання – активності для школярів, які допомогли їм познайомитися, відчути себе більш вільно та комфортно, створити дружню атмосферу й налаштуватися на подальшу спільну роботу;

- профільне заняття – учні відвідали той предмет, який вибрали за власним бажанням (фізика, хімія, математика, українська мова або англійська мова).

Засади STEAM-освіти відіграють ключову роль у розвитку **стартап-руху** та економіки України у майбутньому та у повоєнний період. Інтеграція науки, технологій, інженерії, мистецтва та математики формує у молоді критичне та інноваційне мислення, здатність вирішувати складні практичні задачі та створювати нові продукти й технології. Практико-орієнтовані проєкти стимулюють підприємницьку активність школярів і студентів, розвивають навички командної роботи та управління проєктами, що є основою для формування стартапів.

Вперше **Школу стартапів** Дитячо-юнацького наукового університету було організовано у лютому-березні 2025 р. як підготовку школярів 8-11 класів до участі у конкурсі «STARTUP із Запорізькою політехнікою». Була розроблена оригінальна навчальна програма, залучені фахові спікери з числа професорсько-викладацького складу НУ «Запорізька політехніка» та партнерів університету з бізнесу та промисловості Запорізького регіону. На онлайн та офлайн заняттях учні познайомилися з різноманіттям та особливостями стартапів, отримали навички генерування креативних ідей. Школярі працювали у команді, планували, формулювали унікальну ціннісну пропозицію, вивчали конкурентоздатність проєкту та ринок. Для підготовки фінального пітчингу вивчали мистецтво презентації та опановували навички роботи перед аудиторією. Кращі бізнес-ідеї були презентовані фаховому журі та аудиторії з однолітків, вчителів, батьків, представник влади і промислового сектору. Фіналісти були відзначені сертифікатами та цінними подарунками від Запорізької політехніки та партнерів заходу.

Дитячо-юнацький науковий університет активно **співпрацює з партнерами**: позашкільними закладами, громадськими та благодійними організаціями, що дозволяє організувати масштабні STEM-заходи для учнів Запорізького регіону. Наприклад, змагання з робототехніки «RoboticУм-2024», «Великі перегони», майстер-клас з 3D-друку, майстер-класи «Do it with Micro:bit»: практичні аспекти автоматизації та мехатроніки», «Fly Tech: програмуємо, керуємо, літаємо», «Зелений гігават», участь у міському STREAM-святі «АВІАФЕСТ», відкритий STEM-захід «Що впливає на політ літака?», освітньо-практичний захід «Незламна людина – незламна країна», програмування робототехніки – освітній мінікурс.

У 2024 році започатковано традиційний освітньо-розважальний захід для школярів, присвячений початку літніх канікул - **Фестиваль «Мрії здійснюються у Запорізькій політехніці»**. Захід організовано Дитячо-юнацьким науковим університетом «Запорізька політехніка» за підтримки профкому студентів, студентського самоврядування, Центру культури та дозвілля студентів та партнерів університету. У програмі заходу були яскраві вокальні виступи, пластичний етюд 7–річної вихованки студії циркового мистецтва, веселі руханки від студентського самоврядування та танцювальний флешмоб від збірної команди НУ «Запорізька політехніка» зі спортивної аеробіки, активності зі спеціальним спорядженням на локації туристичного напряму, змагання в дартс, веселі естафети та спортивні вікторини, захопливий детективний квест. Особливу увагу привернули STEM-локації: інтерактиви з роботами LEGO та майстер-клас з радіоконструювання «Знаток», 3D-пазли та інтелектуальні головоломки, захопливі експерименти з мильними бульбашками, інтерактиви з елементами змагання на локаціях «Do it with Micro:bit» та «Робо-кари LEGO», демонстрація технології 3D-моделювання та 3D-друку на локації «ТехноFest», вікторини на локації «Територія сили та інженерії». На всіх локаціях діти отримували спеціальну валюту – «Дюну», тобто банкноти Дитячо-юнацького наукового університету «Запорізька політехніка», на які можна було придбати подарунки у сувенірній крамниці.

**Інтерактивні екскурсії** до університету дають учням унікальну можливість познайомитися з сучасними лабораторіями, науковими розробками та студентським життям у живому форматі. Такий досвід сприяє формуванню у школярів мотивації до навчання, професійного самовизначення та усвідомленого вибору майбутньої спеціальності. Під час інтерактивних заходів учні можуть безпосередньо спілкуватися з викладачами та студентами, отримуючи відповіді на запитання з перших вуст. Проведення екскурсій за запитами шкіл та організацій допомагає зміцнювати співпрацю між закладами освіти та сприяє популяризації технічних і наукових професій.

З метою підвищення зацікавленості до STEАM-освіти, залучення додаткового фінансування для урізноманітнення технічних засобів навчання та можливостей проведення освітніх курсів та STEАM-заходів ДЮНУ активно долучається до **грантової діяльності**. Два міні-гранти виграли викладачі ДЮНУ у конкурсі на фінансування освітніх ініціатив від ГО «Молодь онлайн» для реалізації у Запоріжжі та у Запорізькій громаді. За рахунок цього придбано обладнання (робо-кари Miсro:bit, сонячні панелі та вітрогенератор), яке використовується на заняттях гуртків «Карусель напрямів», «Мехатроніка. Основи програмування», «Do it with Miсro:bit» та «Розумний будинок».

Прикладом створення освітніх можливостей для молоді є проєкт «TechWay ZP», який реалізовано ГО «ВільніЮА» за сприяння ЮНІСЕФ та фінансової підтримки Федерального міністерства економічного співробітництва та розвитку Німеччини (BMZ) через Німецький банк розвитку (KfW). У межах проєкту було проведено низку занять на основі програми гуртка «Софт, що робить гроші» ДЮНУ та придбано спеціалізоване обладнання: 3D-сканер, 3D-принтер, VR окуляри, ноутбук, що забезпечить сталий розвиток цієї STEАM-ініціативи.

Дитячо-юнацький науковий університет висвітлює свою діяльність на офіційному сайті університету підтримуючи власну сторінку, має офіційний Телеграм-канал, акаунт в Інстаграмі та групу у Фейсбуці з метою посилення інформаційної підтримки своєї діяльності.

За даними приймальної комісії маємо 377 вступників із 146 закладів, які були зараховані в бакалаврат на основі ПЗСО та мають свідоцтво про повну загальну середню освіту видане в 2025 році. Для оцінки ефективності співпраці зі школами сформовано рейтинг «шкіл-лідерів» за кількістю вступників. Перші позиції у ньому займають заклади, з якими організовано спільні гурткові заняття з мехатроніки, робототехніки, керування літальними апаратами, STEM-заходи та ознайомчі екскурсії.

Поряд із достатньо великою активністю та різноманіттям заходів Дитячо-юнацький науковий університет стикається з певними проблемами. Зокрема, зниження активності відвідування занять учнями, яка пов’язана з відсутністю важелів впливу на них, окрім зацікавленості. Для підвищення ефективності організаційної, інформаційної та грантової діяльності потрібна стабільна кваліфікована команда. Зараз до команди ДЮНУ тимчасово залучені 2 студенти денної форми навчання. При проведенні занять декількох гуртків одночасно або більш масових заходів виникає потреба розміщення в укритті декількох груп учнів, які мають навчатися за різними програмами. Зараз укриття функціонує, але потребує покращення комфортних умов для організації такої діяльності. Для проведення гурткових занять, занять Центру обдарованої молоді, STEM-проєктів викладачі університету розробляють оригінальні навчальні програми та удосконалюють їх при повторному викладанні щороку. Для того, щоб пропонувати ті ж заходи на комерційній основі, викладач має зрозуміти, який матеріал та форми роботи сприймаються краще. Адже заняття мають давати знання, а не бути розважальними заходами. Це збільшує ресурс часу на підготовку занять і відповідно, підвищує фінансові витрати університету.

До перспектив розвитку ДЮНУ варто віднести посилання співпраці з коледжами та закладами професійно-технічної освіти, які зараз отримують додаткову підтримку від МОНУ та міжнародних організацій, що дозволяє їм розширювати свою матеріальну базу. Залучення фінансування для організації заходів та розширення матеріально-технічної бази через міжнародні та місцеві грантові програми. Підготовлено і подано пакет документів для ліцензування ДЮНУ, яке відкриє доступ до програм і грантів для позашкілля. Розширення та підтримка наявної співпраці з позашкільними, благодійними і громадськими організаціями у вигляді спільних заходів, що дозволить познайомити з університетом більшу кількість потенційних абітурієнтів. Популяризація діяльності ДЮНУ через участь у виставках та інших освітніх заходах.

ЦНТТМ «Дитячо-юнацький науковий університет» НУ «Запорізька політехніка» є прикладом успішної реалізації практико-орієнтованого підходу до STEAM-освіти в Україні. Через інтеграцію теоретичних знань з практичними навичками, університет сприяє розвитку критичного мислення, інженерної креативності та професійної орієнтації серед учнів, що є важливим кроком у підготовці майбутніх фахівців для сучасного технологічного суспільства.