



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЦЕНТР ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
(УДЦПО)

Кловський узвіз 8, м. Київ, 01021; (044) 253-75-25; +38 (050) 566-89-50; +38 (097) 751-98-81
E-mail: udcpoua@gmail.com; estetudcpo@gmail.com; texnucdpoua@gmail.com; <http://udcpo.gov.ua>

Від 12.07.2024 р. № 07-18

На № _____ від _____ 20 ____ р.

Закладам освіти, що забезпечують
здобуття позашкільної освіти за
науково-технічним напрямом

Про здійснення освітньої діяльності
та забезпечення освітнього процесу
у сфері науково-технічного напрямку
позашкільної освіти із застосуванням
STEAM-підходів у 2024/2025 н.р.

Державна політика у сфері розвитку STEAM-освіти протягом останніх чотирьох років визначається Концепцією розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), схваленою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 № 960-р, та Планом заходів щодо реалізації Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) до 2027 року, затвердженим розпорядженням Кабінету Міністрів України від 13.01.2021 № 131-р (далі разом - урядові акти).

Згадані урядові акти містять не виключений перелік завдань і заходів, які підлягають реалізації в контексті загальнонаціональної кампанії з розвитку та впровадження STEAM-освіти та можуть бути розширені в умовах воєнного стану, потреб сфери безпеки і оборони та відповідно до потреб та інтересів здобувачів освіти, їх батьків або осіб, що їх замінюють.

Одним із основних завдань природничо-математичної освіти є формування навичок розв'язання складних (комплексних) практичних проблем, критичного мислення, креативних якостей та когнітивної гнучкості, організаційних та комунікаційних здібностей, вміння оцінювати проблеми та приймати рішення, готовності до свідомого вибору та оволодіння майбутньою професією, фінансової грамотності, цілісного

наукового світогляду, ціннісних орієнтирів, загальнокультурної, технологічної, комунікативної і соціальної компетентностей і математичної та природничої грамотності.

Наведеними урядовими актами Український державний центр позашкільної освіти визначено одним із виконавців заходів із впровадження та підтримки гуртків і секцій науково-технічного напрямку закладів позашкільної освіти та з проведення конкурсів, турнірів, олімпіад, інших інтелектуальних змагань, літніх шкіл, всеукраїнських фестивалів для здобувачів освіти, педагогічних працівників.

Зміст освіти і програмне забезпечення. Хід реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа”, трансформаційні зрушення у сферах дошкільної, професійної, фахової передвищої та вищої освіти не можуть лишити осторонь без прямих чи опосередкованих змін суспільні відносини у сфері позашкільної освіти.

Реформа старшої профільної школи, профілізація здобуття повної загальної середньої освіти, інтеграція у зміст шкільної освіти м’яких навичок, способів формування психо-емоційних компетентностей, застосування сучасних педагогічних методів, поширення філософії педагогіки партнерства є викликами для змін у сфері позашкільної освіти, які спричинені наявною ситуацією на ринку освітніх послуг. У надавачів освітніх послуг завжди є вибір як реагувати на повсюдність та невідворотність змін.

Однією із опцій вибору є застосування STEAM-підходів у наданні позашкільної освіти та поглиблене здобуття на базі закладів позашкільної освіти спеціалізованих профілів, які не охопив зміст шкільної освіти, як то відеомейкінг, 2D-графіка, 2D-анімація, 3D-графіка, цифрове фото, саунд-дизайн, веброзробка, програмна розробка, апаратно-програмна розробка, розробка комп’ютерних ігор, розробка на SCRATCH, кібербезпека, інженерія, робототехніка, керування БПЛА, судно-, авто-, авіамоделювання із застосуванням новітніх підходів і технологій, англійська технічна мова, наука про землю і природу тощо. Закликаємо не вважати помилково ці профілі новітніми, адже ринок освітніх послуг вже протягом значного проміжку часу пропонує їх здобуття дітьми шкільного віку (потенційним здобувачам позашкільної освіти).

Поза великим вибором існуючих навчальних програм з позашкільної освіти підтримуємо створення нових актуальних навчальних програм та методичних посібників. Попри те, що стаття 16 ЗУ “Про позашкільну освіту” не містить згадку про навчальну програму, наголошуємо, що у відповідності до пункту 4 розділу 2 Типової освітньої програми закладу позашкільної освіти, затвердженої наказом МОН від 05.01.2021 № 17, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 11 березня 2021 р. за № 308/35930, заклад позашкільної освіти може використовувати згідно свого рішення навчальні програми з позашкільної освіти, що затверджені закладами освіти (педагогічними радами), іншими суб’єктами освітньої діяльності.

Український державний центр позашкільної освіти у розроблених ним навчальних програмах надає дозвіл на їх адаптацію та використання відповідно до рішень керівників гуртків, методистів, педагогічних рад закладів позашкільної освіти в межах наданої їм законодавством автономії.

Побіжно звертаємо вашу увагу на деякі навчальні програми, розроблені УДЦПО у 2023-2024 роках:

1) навчальна програма факультативу/курсу за вибором/гуртка **«Технічна творчість та оборонна свідомість (Захист України+)»** (автори: Юрій Демедюк, Лариса Пасхалова) розроблена з метою глибшого засвоєння складових компетентностей при вивченні шкільного інтегрованого курсу “Захист України” за профілями науково-технічного напрямку позашкільної освіти (радіозв’язок, топографія, радіопеленгація, радіоелектронне конструювання, едьютеймент та воргеймінг тощо);

2) навчальна програма факультативу/ курсу за вибором/ гуртка **«Підготовка операторів БПЛА»** (автори: Ткачук Р. З., Пасхалова Л. О.) розроблена з метою реагування на нагальні потреби сил безпеки і оборони України;

3) навчальна програма з позашкільної освіти науково-технічного напрямку **“Судномодельовання”** (автор: Пасхалова Л.О.) вірцево адаптована до необхідності надання позашкільної освіти науково-технічного напрямку за STEAM-підходами).

Перші дві навчальні програми здобули гриф Міністерства освіти і науки України «Схвалено для використання в освітньому процесі», який зареєстрований у Каталозі надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам відповідно за №№ 4.0135-2024 та 4.0222-2023, спрямовані, зокрема, на формування оборонної свідомості, компетентностей у сфері безпеки і оборони.

Ці загадані, а також інші навчальні програми для гуртків та інших творчих об'єднань науково-технічного напрямку позашкільної освіти розміщені на офіційних вебсайтах Українського державного центру позашкільної освіти (режим доступу: <https://udcpo.com.ua/stem-programmes-of-study/>) та Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» (режим доступу: <https://imzo.gov.ua/osvita/pozashkilna-osvita-ta-vihovna-robota/navchalni-programi/>).

Підкреслюємо, що виклики, спричинені повномасштабним вторгненням росії на територію України, через фокусування уваги на мілітарну освіту та військово-патріотичне виховання (технічна творчість як його складова), можуть стати можливістю для нагальних і оперативних перетворень у змісті гурткової роботи закладів освіти України, що надають позашкільну освіту науково-технічного напрямку.

Матеріально-технічна база. Центри розвитку громад. Змістове оновлення позашкільної освіти разом із реалізацією концепції “Нової української школи” з метою позитивного впливу на здобувачів освіти потребує чималих внесків, зокрема у матеріально-технічне оснащення закладів освіти для розбудови безпечного, нешкідливого та беззаперечно розвиваючого освітнього середовища. Придбання предметів, матеріалів, які слугуватимуть здобуттю шкільної та позашкільної освіти із застосуванням STEAM-підходів зачасти є дороговартісним та непосильним як для державного, так і місцевих бюджетів.

За певних обмежень казначейської системи України щодо здійснення капітальних та інших видатків, а також за залишкового принципу фінансування позашкільної освіти особливо в умовах воєнного стану та відповідного стану економіки України, чи не єдиним способом оновлення освітнього ресурсу є участь суб'єктів освітньої діяльності у сфері STEAM-освіти у різноманітних грантових програмах, проєктах міжнародної технічної допомоги.

Проведений нами моніторинг розвитку мережі STEAM-центрів та STEAM-лабораторій України виявляє найбільшу їх мережу у Львівській області. Досвід Львівщини вказує на застосування державно-громадського та державно-приватного партнерства як принципів освітньої діяльності на шляху до оновлення науково-технічного напрямку та становлення STEAM-освіти в Україні. За підтримки Дитячого фонду ООН ЮНІСЕФ в Україні та імплементуючих партнерів (громадських об'єднань) в містах Львівської області розвинуто мережу STEAM-лабораторій, які слугують як задіянням дітей гуртковою роботою, так і для мережевого здобуття шкільної освіти на базі STEAM-центрів, розгорнутих у закладах позашкільної освіти та молодіжних центрах.

Заохочуємо педагогічну спільну науково-технічного напрямку позашкільця надсилати матеріали, які слугуватимуть взірцем і натхненням для інших, щодо розвитку своїх закладів позашкільної освіти, передусім завдяки проєктній діяльності та інвестиціям територіальних громад у людський капітал та майбутнє. Кращі практики будуть розміщені на STEM-платформі УДЦПО у розділі “Кращі практики” за покликанням: <https://udcpo.com.ua/stem-best-practices/>

Реалізація напрямку передбачає запровадження культури STEM-шерінгу - надання певного обладнання та матеріалів за запитом закладу освіти для здійснення освітньої діяльності. Типовий перелік засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 29.04.2020 № 574.

Ринок праці потребує як підготовленого фахівця, так і кадрового резерву, готового до здобуття нових знань і навичок за сучасними навчальними програмами, що враховують потреби ринку. Саме тому система позашкільної освіти може слугувати ресурсом у формуванні необхідних навичок здобувачів освіти, а також сприяти ранній профілізації здобувачів освіти, обумовленій прогнозованими потребами ринку праці.

Процес відновлення України, який розпочато ще за триваючої збройної агресії росії проти України, вимагає більшої кількості фахівців, яких може бути задіяно у відбудові, ремонтних роботах, раціоналізаторстві, винахідництві, що заощадять цінні ресурси (часові, кадрові, матеріальні). Державна політика та рух відновлення України не мислимі без закладів освіти, на базі яких розгорнуто STEAM-центри, STEAM-лабораторії, осередки робототехніки, інжинірингу, столярства,

слюсарства, фаблаб-прототипування, мейкерства, доповненої та віртуальної реальності, хендмейду, вебдизайну тощо. Позичування закладів освіти, що надають позашкільну освіту науково-технічного напрямку за STEAM-підходами, як центрів розвитку громади може бути ще однією складовою доданої вартості як праці педагогів позашкільля в громаді, так і функціонування закладу позашкільної освіти у вказаному форматі. Такі центри розвитку громади по праву можуть бути частиною кластерів відновлення громади та/або STEAM-кластерів.

Кадровий потенціал в умовах триваючої війни. Підвищення кваліфікації педагогічних працівників, які забезпечують надання позашкільної освіти за науково-технічним напрямом із застосуванням STEAM-підходів, та комунікація учасників української STEAM-спільноти педагогів-інноваторів диктує необхідність об'єднання у професійну спільноту позашкільників-педагогів STEAM.

Важливого значення набуває окремо професійний розвиток. Педагогічний колектив УДЦПО з метою підвищення кваліфікації педагогів позашкільля використовує для пошуку можливостей для педагогічних працівників та представлення власного продукту з професійного розвитку Національну платформу можливостей професійного розвитку педагогічних працівників за покликанням: <https://edway.in.ua/uk/>

Особливого значення набуває посилення рівня володіння англійською мовою для українських педагогів позашкільля, особливо при застосуванні STEAM-підходу. За покликанням рекомендуємо курси, які розміщені на авторитетних та загально визнаних освітніх платформах PROMETHEUS: https://prometheus.org.ua/course/course-v1:АН+ENG_STEM101+2020_T1 та Британської Ради: <https://www.britishcouncil.org.ua/free-resources>

Особливості застосування Штучного Інтелекту (ШІ) в освітньому процесі детально розглянуті на порталі Освіторія за покликанням: <https://osvitoria.media/experience/najbilsha-mapa-shi-instrumentiv-dlya-osvitya-n-obyayemo-drugogo-pilota-dlya-shhodennoyi-roboty/>

Мобілізація чоловіків з числа педагогічних та інших працівників закладів позашкільної освіти подекуди розбалансувала освітню діяльність закладів позашкільної освіти, у тому числі тих, що надають освіту за STEAM-підходом. В наявних сьогодні політико-правових умовах рекомендуємо здійснювати добір і перепідготовку педагогічних кадрів з числа жіноцтва з проведенням стажування у інших суб'єктів освітньої

діяльності, якщо цього вимагатиме рівень підготовки фахівця (керівника гуртка, методиста тощо).

Принагідно інформуємо про потужну діяльність, яку запровадив у сфері освіти громадський рух Дівчата STEM, підтримуючи діяльність не лише здобувачок освіти, а й педагогинь, що надають освіту (дошкільну, шкільну, позашкільну) із застосуванням STEAM-підходів. Офіційний вебсайт руху за покликанням: <https://divchata-stem.org/>

Апробація результатів навчання та зміна парадигми. 3го травня цього року набув чинності наказ МОН від 28 лютого 2024 року № 239 (далі - наказ), який регулює питання проведення Всеукраїнських заходів у сфері науково-технічної творчості.

Наказ, який є актом українського законодавства, адже зареєстрований в Міністерстві юстиції України 19 квітня 2024 р. за № 571/41916, чи не вперше юридично вводить в обіг поняття STEAM. Заходи зі спортивно-технічних видів спорту та інших напрямів технічної творчості серед дітей та молоді - невід'ємний складник розвитку STEAM-освіти в Україні, що свідчить про зміну усталеної роками філософії освітньої діяльності та процесу.

Співорганізаторами Всеукраїнських заходів можуть бути не лише заклади освіти, а і інші суб'єкти господарської діяльності будь-яких форм власності, фізичні особи, діяльність яких відповідає ознакам науково-технічного напрямку позашкільної освіти.

Всеукраїнські заходи віднині мають відбуватись з метою формування науково-технічної еліти України, соціалізації, реінтеграції, адаптації ветеранів, оволодіння природничо-математичними, технічними компетентностями.

Деякі нові завдання Всеукраїнських заходів полягають у впровадженні інтерактивних методів військово-патріотичного виховання та технічної творчості як його напрямку; реалізації проєктів у сфері утвердження української національної та громадянської ідентичності шляхом залучення ветеранів війни до педагогічної діяльності, а також до національно-патріотичного, військово-патріотичного виховання.

Участь у Всеукраїнських організаційно-масових заходах мають право брати здобувачі загальної середньої, позашкільної, професійної (професійно-технічної), фахової передвищої, вищої освіти, освіти дорослих, члени команд науково-технічного напрямку згідно з положенням

(регламентом) або умовами, програмою проведення відповідного Всеукраїнського організаційно-масового заходу.

Наказ розглядає Всеукраїнські заходи на кожному етапі їх проведення як цілісну систему, спрямовану на розвиток STEAM-освіти. Саме тому конче необхідно розглядати кожен захід окремо, розуміючи його затребуваність, існуючий інтерес до участі в ньому та розуміти загальну ситуацію по Україні в розрізі кожного етапу його проведення. Моніторинг залученості здобувачів освіти до Всеукраїнського заходу на кожному етапі стане окремою складовою побудови освітньої політики у сфері надання позашкільної освіти за науково-технічним напрямом.

* * *

Український державний центр позашкільної освіти завжди був і залишається відкритим до фахової дискусії, спрямований на розвиток позашкільної освіти та координованих ним напрямів. Ви можете направити нам свої відгуки та пропозиції з окреслених у цих рекомендаціях питань на електронну скриньку texnudcpo@gmail.com.

Директор

Геннадій ШКУРА

Демедюк
0636046475