Програма
розвитку природничо-математичної освіти (STEM- освіти)
на 2025-2029 роки

ЗМІСТ

Перелік скорочень ст. 3
Паспорт програми розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) на 2025-2029 роки ст. 4 - 5
Програма розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) на 2025-2029 роки: ст. 6 - 10
Мета і завдання Програми
Очікувані результати виконання Програми
Джерела фінансування Програми
Організація контролю. Виконавці Програми
Додаток до Програми: ст. 1- 6
Завдання і заходи з виконання програми розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) на 2025-2029 роки

Перелік скорочень

Програма - Програма розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) на 2025-2029 роки

STEM = Science, Technology, Engineering, Mathematics — акронім слів — природничі науки, технологія, інжинірінг, математика

STREAM = Science, Technology, Reading + Writing, Engineering, Arts and Mathematics — акронім слів — природничі науки, технологія, читання + письмо, інжинірінг, мистецтво, математика

STEAM = Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics — акронім слів — природничі науки, технологія, інжинірінг, мистецтво, математика

Паспорт програми розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) на 2025-2029 роки

№ з/п	Ініціатор розроблення Програми	Відділ освіти, молоді та спорту Маньківської селищної ради
1.	Дата, номер і назва розпорядчого документу органу виконавчої влади про розроблення Програми	Закон України «Про освіту», Закон України «Про повну загальну середню освіту», Закон України «Про дошкільну освіту», Закон України «Про позашкільну освіту», Закон України «Про інноваційну діяльність», Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність», Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988, Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018р. № 67 Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 960-р.
2.	Розробник Програми	Відділ освіти, молоді та спорту Маньківської селищної ради
3.	Відповідальний виконавець Програми	Відділ освіти, молоді та спорту Маньківської селищної ради
4.	Учасники Програми	Відділ освіти, молоді та спорту Маньківської селищної ради, КУ «Центр професійного розвитку педагогічних працівників», заклади дошкільної, загальної середньої та позашкільної освіти

5.	Терміни реалізації Програми	2025-2029 роки
6.	Перелік бюджетів, що беруть участь у виконанні	Місцевий бюджет
7.	Загальний обсяг фінансових ресурсів, необхідних для реалізації Програми, всього	4245 тис.грн
8.	Основні джерела фінансування Програми	- Місцевий бюджет; - обласний бюджет; - позабюджетні надходження; - інші джерела, незаборонені чинним законодавством України

ПРОГРАМА
РОЗВИТКУ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ
(STEM-освіти) на 2025-2029 роки

Мета і завдання Програми

Програму розроблено відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 13.04.2011 №561 «Про затвердження Державної цільової соціальної програми підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти на період до 2015 року», рішення обласної ради від 14.12.2011 № 10-3/VI „Про обласну програму підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти на період до 2021 року“ (далі – Програма) зі змінами, Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року, затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016р. № 988, Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 № 960-р «Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти).

Природничо-математична освіта (STEM-освіта) має стати одним з пріоритетів розвитку сфери освіти, складовою частиною державної політики з підвищення рівня конкурентоспроможності національної економіки та розвитку людського капіталу, одним з основних факторів інноваційної діяльності у сфері освіти, що відповідає запитам економіки та потребам суспільства.

Розвиток національної економіки, зокрема виробництво «цифрових» продуктів, ставить перед сферою освіти завдання щодо генерування нових ідей і знань, створення нових технологій, розв’язання проблем, що важливо досягнути шляхом впровадження проблемного навчання, створення на заняттях проблемних ситуацій для самостійного здобуття необхідних знань у процесі їх вирішення.

Основною метою цієї Програми є сприяння розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) як основи конкурентоспроможності та економічного зростання нашої держави, формування новітніх компетентностей громадян, підготовка фахівців нової генерації, здатних до засвоєння знань і розроблення та використання новітніх технологій.

Програма спрямована на модернізацію природничо-математичної освіти (STEM-освіти), широкомасштабне її впровадження на всіх складниках та рівнях освіти; встановлення партнерства з роботодавцями та науковими установами для залучення їх до розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти).

Метою розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) є комплексне поширення інноваційних методик, викладання та об'єднання зусиль учасників освітнього процесу і соціальних партнерів у формуванні необхідних компетентностей здобувачів освіти, які дадуть можливість запропонувати розв'язання проблем суспільства, поєднавши природничі науки, технології, інженерію та математику.

Реалізація Програми передбачена на 2025-2029 роки.

Основними завданнями Програми 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;
- всебічний розвиток особистості шляхом виявлення її нахилів і здібностей;
- оволодіння засобами пізнавальної та практичної діяльності;
- виховання особистості, яка прагне до здобуття освіти упродовж життя;
- формування вмінь практичного і творчого застосування здобутих знань;
- підвищення рівня професійної компетентності педагогів.

Заходи з виконання Програми наведені у додатку.

Очікувані результати виконання Програми

Пріоритетними напрямами розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) є:

розвиток природничої, математичної, технологічної та інформатичної освітніх галузей, науково-технічної творчості, підприємництва, формування критичного мислення та етичних норм науково-технічної діяльності у здобувачів освіти;

розширення і зміцнення партнерської співпраці між закладами освіти та роботодавцями;

популяризація природничо-математичної освіти (STEM-освіти);

сприяння забезпеченню гендерної рівності в природничо-математичній освіті (STEM-освіті).

Розвиток природничо-математичної освіти (STEM-освіти) буде забезпечений на таких рівнях:

- початковому - дошкільна, позашкільна, початкова освіта (STREAM-освіта).

Основне завдання - стимулювання допитливості та підтримка інтересу до навчання і пошуку знань, мотивація до самостійних досліджень, створення простих приладів, конструкцій, науково-технічна творчість;

- базовому - базова середня, позашкільна освіта (STEAM-освіта). Основне завдання - формування стійкого інтересу до природничо-математичних предметів, оволодіння технологічною грамотністю та навичками

розв'язання проблем, залучення до дослідництва, винахідництва, проектної діяльності, що дасть змогу збільшити частку тих, хто прагне обрати науково-технічні, інженерні професії;

- профільному - профільна середня, позашкільна, професійна (професійно-технічна) освіта (STEM-освіта).

Основне завдання - поглиблене оволодіння системою знань і умінь з природничо-математичної освіти (STEM-освіти), методами наукових досліджень, реалізація інноваційних проектів.

Природничо-математична освіта (STEM-освіта) може реалізуватися через усі види освіти, а саме: формальну, неформальну, інформальну (на онлайн-платформах, шляхом проведення екскурсій, квестів, турнірів, конкурсів, олімпіад, фестивалів, практикумів, заходів).

З метою активного залучення здобувачів освіти до дослідницько-експериментальної, конструкторської діяльності необхідно впроваджувати нові методи та форми організації освітнього процесу.

Для забезпечення належної якості природничо-математичної освіти (STEM-освіти) у сфері загальної середньої освіти необхідно забезпечити:

- підвищення рівня професійної компетентності педагогічних працівників;
- залучення фахівців високотехнологічних галузей до освітнього процесу;
- підвищення престижу праці педагогічних працівників;
- оновлення змісту природничої, математичної та технологічної освітніх галузей (державні стандарти, навчальні програми, підручники, збірники задач, дидактичні матеріали, засоби навчання, електронні освітні ресурси тощо);
- особистісну орієнтацію освіти, що передбачає рівневу і профільну диференціацію навчання, рівний доступ до якісної освіти, розвиток особистості та високий рівень самореалізації здобувачів освіти;
- упровадження в освітній процес проєктної діяльності, цифрових технологій, проблемного навчання (створення проблемних ситуацій, в яких здобувачі освіти самостійно шукають відповіді на питання);
- участь здобувачів освіти у відповідних конкурсах, турнірах, олімпіадах, літніх школах;
- модернізацію навчально-методичної та матеріально-технічної бази профільних навчальних кабінетів закладів освіти, використання в освітньому процесі науково-популярної та наукової літератури, електронних освітніх ресурсів, відповідних іноземних видань, перекладених державною мовою;
- доступність природничо-математичної освіти (STEM-освіти), універсальний дизайн.

Для забезпечення науково-методичної підтримки природничо-математичної освіти (STEM-освіти) важливе значення має розроблення та використання інтегрованих навчальних програм для всіх типів закладів освіти для викладання спеціальних курсів, факультативів, організації роботи гуртків з робототехніки, інженерії, природничих та аграрних дисциплін, сучасних наукових напрямів, новітніх технологій з урахуванням кращого національного та міжнародного досвіду.

Для розширення вибору форм організації освітнього процесу необхідно оновити дизайн пришкільних ділянок для проведення ботанічних, астрономічних і метеорологічних спостережень, дослідів тощо.

Упровадження природничо-математичної освіти (STEM-освіти) вимагає від педагогічних та науково-педагогічних працівників активного використання новітніх педагогічних підходів до викладання та оцінювання, інновацій у сфері освіти, практики міжпредметного навчання, методів та засобів навчання, що сприяють розвитку дослідницьких та винахідницьких компетентностей здобувачів освіти.

Реалізація Програми сприятиме задоволенню одного з ключових інтересів здобувачів повної загальної середньої освіти та педагогічних працівників, що полягає у використанні сучасного обладнання в освітньому процесі та організації навчання за сучасними інноваційними методиками.

Розвиток природничо-математичної освіти (STEM-освіти) забезпечується шляхом співпраці представників закладів освіти та академічних наукових установ, науково-дослідних лабораторій, наукових музеїв, природничих центрів, підприємств, громадських та інших організацій, у тому числі із залученням їх до створення освітнього середовища закладів освіти.

Упровадження природничо-математичної освіти (STEM-освіти) в освітній процес дасть змогу:

підвищити якість освіти, інтегрувати систему освіти України до європейського і світового освітнього простору;

формувати і розвивати навички науково-дослідницької та інженерної діяльності, винахідництво, підприємництво, ранню професійну самовизначеність і готовність до усвідомленого вибору майбутньої професії;

популяризувати науково-технічні та інженерні професії;

надати особам з інвалідністю доступ до використання сучасних технічних засобів, реалізації інноваційних проєктів;

поширювати інновації у сфері освіти;

пропагувати результати учнівської творчості.

Джерела фінансування Програми

Матеріально-технічні ресурси визначаються реальними потребами розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) на 2025 - 2029 роки відповідно до санітарно-гігієнічних норм і правил з урахуванням Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів початкової школи, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 07.02.2020 № 143, та Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM - лабораторій, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 29 квітня 2020 року № 574.

Придбання шкільних наборів LEGO з програмним забезпеченням для вивчення окремих предметів у 1-10 класах здійснюватиметься за принципом дольової участі: 50 відсотків від вартості - за рахунок коштів обласного бюджету (у тому числі залишку освітньої субвенції), 50 відсотків - за рахунок коштів місцевого бюджету (у тому числі залишку освітньої субвенції) та інших джерел, не заборонених законодавством.

Обсяг фінансування Програми визначається щорічно під час складання проєктів місцевих бюджетів у межах видатків, передбачених головним розпорядником коштів, відповідальним за виконання завдань і заходів Програми, та інших джерел, не заборонених законодавством.

Організація контролю. Виконавці Програми

Відділу освіти, молоді та спорту Маньківської селищної ради інформувати про хід виконання Програми постійну комісію з питань освіти, культури, охорони здоров'я, спорту та соціального захисту населення.

Секретар ради Алла ПАВЛЕНКО