**ПРОЄКТ РІШЕННЯ 999**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 р. Розробник: Галина ПАНЧИШИН

Завізовано: Роман ГОРІН

Про погодження «Програми розвитку природничо-

математичної освіти (STEM освіти) на 2024 рік

та прогноз на 2025-2026 роки»

Керуючись пунктом 1 частини "а" статті 27, пунктом 1 частини 2 статті 52 Закону України "Про місцеве самоврядування в Україні, законами України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту, «Про позашкільну освіту», Концепцією реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 року №988 та Концепцією розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти), схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 року №960-р, з метою сприяння розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) як основи конкурентоспроможності та економічного зростання держави, формування новітніх компетентностей громадян, підготовки фахівців нової генерації, здатних до засвоєння знань і розроблення та використання новітніх технологій, виконавчий комітет міської ради

**ВИРІШИВ:**

1. Погодити Програму розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) на 2024 рік та прогноз на 2025-2026 роки»(далі - Програма), що додається.
2. Відділу освіти Новороздільської міської ради (Панчишин Г.Ю.) подати проєкт Програми на затвердження сесією Новороздільської міської ради.
3. Контроль за виконанням даного рішення покласти на заступника міського голови Ганачевську О.Р.

**Міський голова Ярина Яценко**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПОГОДЖЕНО**  рішенням виконавчого комітетуНовороздільської міської ради  від \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 р. №\_\_\_\_  Міський голова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ярина ЯЦЕНКО | **ДОДАТОК**  до рішення \_\_\_\_\_сесії Новороздільської міської ради \_\_\_\_\_\_ демократичного скликання №\_\_\_\_\_\_\_від\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 р.    **ЗАТВЕРДЖЕНО**  рішенням сесіїНовороздільської міської ради  від \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 р. №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Міський голова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ярина ЯЦЕНКО  «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 року |

**Програма**

**розвитку природничо-математичної освіти**

**(STEM-освіти)**

**на 2024 рік та прогноз на 2025-2026 роки**

**м. Новий Розділ – 202****4**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Міський голова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Ярина ЯЦЕНКО**

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 року

\_\_

**Програма**

**розвитку природничо-математичної освіти**

**(STEM-освіти)**

**на 2024 рік та прогноз на 2025-2026 роки**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПОГОДЖЕНО:**  Голова постійної комісії з питань  бюджету та регуляторної політики  Новороздільської міської ради  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Володимир ВОЛЧАНСЬКИЙ**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 року | **ПОГОДЖЕНО:**  Голова постійної комісії з питань гуманітарної політики  Новороздільської міської ради  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Роман МАРТИНЕНКО**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 року |
| **ПОГОДЖЕНО:**  Заступник  міського голови  Новороздільської міської ради  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ольга ГАНАЧЕВСЬКА**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 року | **ПОГОДЖЕНО:**  Начальник фінансового управління  Новороздільської міської ради  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Ігор РИЧАГІВСЬКИЙ**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 року |
| **Розробник**  Виконавчий комітет  Новороздільської міської ради  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ярина ЯЦЕНКО**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 року | **Співрозробник**  Відділ освіти  Новороздільської міської ради  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Галина ПАНЧИШИН**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 року |

**м. Новий Розділ – 2024 рік**

**ЗМІСТ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Основні терміни та їх визначення | ст. 4 |
| 2. | Визначення проблеми, на розв’язання якої спрямована Програма | ст.4-5 |
| 3. | Мета та терміни реалізації Програми | ст. 5 |
| 4. | Напрями Програми | ст.5 |
| 5. | Шляхи і способи розв’язання проблеми | ст. 6-7 |
| 6. | Прогноз впливу на ключові інтереси заінтересованих сторін | ст.7-8 |
| 7. | Очікувані результати | ст.8-9 |
| 8. | Фінансове забезпечення програми | ст. 9 |
| 9. | Організація виконання, координація та контроль | ст.9 |
| **Додатки** | | | |
| 1. | Паспорт Програми (Додаток 1) | ст. 10 |
| 2. | Ресурсне забезпечення Програми Розподіл коштів на Програму (Додаток 2). | ст. 11-13 |
| 3. | Перелік завдань, заходів і результативних показників Програми (Додаток 3). | ст. 14-21 |

**Основні терміни та їх визначення**

**Програма** - Програма розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) на 2024 рік та прогноз на 2025-2026 роки

**STEM** – акронім від англійських слів science – природничі науки, technology – технології, engineering – інженерія, проєктування, дизайн, mathematics – математика.

**STEM-компетентність** – здатність особистості застосовувати знання та вміння, пов'язані з предметами STEM, належним чином у своєму повсякденному житті, на робочому місці чи в освіті для ефективного виконання технічних чи професійних завдань.

**STEM-лабораторія** – навчальний кабінет або приміщення закладу освіти, оснащене сучасними засобами навчання та обладнанням для залучення здобувачів освіти до навчально-дослідницької, дослідницько-експериментальної, конструкторської, винахідницької та пошукової діяльності, відповідно до стандартів освіти, освітніх та навчальних програм з використанням проєктних технологій в освітньому процесі.

**STEM-освіта** – трансдисциплінарний підхід до навчання, який базується на практичному застосуванні наукових, математичних, природничих, технічних та інженерних знань для розв'язання практичних проблем реального світу, створюючи зв'язки між школою, громадою, професією, економікою, що сприяє конкурентоздатності особистості в новій економіці й робить вивчення науки, техніки, інженерії та математики, природничої дисципліни більш значущим та контекстним.

**Визначення проблеми,**

**на розв’язання якої спрямована Програма**

STEM – освіта символізує початок нової епохи та відмову від застарілої предметної системи на користь інтегрованого навчання. А саме такий підхід (вміння логічно і математично мислити, наукове розуміння природи і сучасних технологій, впевнене користування інформаційно-комунікаційними технологіями, обізнаність і самовираження у сфері культури тощо) на 100% відповідає концепції Нової української школи. Формує в учнів компетентності, необхідні для успішної самореалізації в суспільстві, та навички, затребувані у ХХІ столітті.

Розвиток національної економіки, зокрема виробництво “цифрових” продуктів, ставить перед сферою освіти завдання щодо генерування нових ідей і знань, створення нових технологій та розв’язання проблем, які можливо досягнути шляхом формування компетентностей, актуальних на ринку праці. Зокрема, це критичне, інженерне і алгоритмічне мислення, навички оброблення інформації й аналізу даних, цифрова грамотність, креативні якості та інноваційність, навички комунікації тощо. З огляду на зазначене перед сферою освіти постає завдання розвитку і виховання всебічно розвиненої, освіченої, інноваційної особистості згідно з Концепцією реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти “Нова українська школа” на період до 2029 року, схваленою розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р. № 988. Відтак природничо-математична освіта (STEM-освіта) повинна стати одним з пріоритетів розвитку сфери освіти в громаді.

У природничо-математичній освіті (STEM-освіті) наявні проблеми, які є наслідком загальних проблем у сфері загальної середньої освіти, зокрема:

* зниження рівня викладання природничо-математичних предметів, недосконалість змісту освіти, невідповідність змісту природничо-математичних предметів вимогам сьогодення, розбалансованість обсягу і змісту навчальних програм;
* відсутність відповідних умов в окремих закладах освіти для забезпечення допрофільної підготовки та профільного навчання природничо-математичних предметів;
* недосконала мережа закладів освіти, що не забезпечує належних умов для навчання і розвитку здобувачів освіти, схильних до вивчення природничо-математичних предметів;
* низька якість окремих підручників з природничо-математичних предметів;
* застаріле матеріально-технічне забезпечення навчальних кабінетів природничо-математичних предметів;
* недоступність якісної природничо-математичної освіти (STEM-освіти) для різних категорій здобувачів освіти, у тому числі тих, що проживають у сільській місцевості, осіб з інвалідністю.

Розроблення цієї Програми є важливим кроком до модернізації освіти для задоволення запитів громади на наукоємну освіту, формування актуальних на ринку праці компетентностей.

Програмою передбачено три основних підходи до сприяння розвитку STEM-освіти спрямовані на заохочення дітей та молоді до проведення досліджень та оволодіння науково-технічними, інженерними професіями, а саме:

- розроблення ефективних і привабливих методів упровадження навчальних програм з навчальними методиками природничо-математичної освіти (STEM-освіти);

- удосконалення підготовки педагогічних працівників та забезпечення їх професійного розвитку і стимулювання;

- стимулювання здобувачів освіти до обрання науково-технічної діяльності, що передбачає здійснення заходів, які дають змогу розв’язати проблеми соціального сприйняття науки і науково-технічних, інженерних професій, а також професійної орієнтації, спрямованої на розвиток партнерства між закладами освіти і роботодавцями.

**Мета і терміни реалізації Програми**

Основною метою цієї Програми є сприяння розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) як основи конкурентоспроможності та економічного зростання громади, формування новітніх компетентностей здобувачів освіти, підготовки фахівців нової генерації, здатних до засвоєння знань і розроблення та використання новітніх технологій у повсякденному житті.

Ця Програма спрямована на:

* модернізацію природничо-математичної освіти (STEM-освіти), широкомасштабне її упровадження на всіх складниках та рівнях освіти;
* 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;
* розширення і зміцнення партнерської взаємодії між закладами освіти громади, співпраці з роботодавцями та науковими установами для залучення їх до розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти).

Реалізація цієї Концепції передбачена на період до 2026 року.

**Напрями програми**

Досягнення мети Програми забезпечується впровадженням заходів, які містять обов’язкові складові, що відповідають завданням Програми, – зміст освіти, освітнє середовище, кадровий потенціал. Усі заходи Програми розбиті за **4** тематичними напрямами, а саме:

* **наукова робота;**
* **моніторингові дослідження;**
* **матеріально-технічне забезпечення впровадження STEM-освіти у громаді;**
* **науково-методичне забезпечення впровадження STEM-освіти у громаді.**

**Шляхи і способи розв’язання проблеми**

Навчальні методики та навчальні програми природничо-математичної освіти (STEM-освіти) спрямовані на задоволення попиту на наукоємну освіту, формування актуальних на ринку праці компетентностей, а саме:

* когнітивних навичок — пізнавальних здібностей, що забезпечують можливість оброблення інформації, формування уваги, пам’яті, аналітичного, критичного мислення і креативних якостей, здатність до навчання, аналізу, оцінювання, порівняння і планування дій, пошуку ідей, прийняття рішень, аргументації, проведення спостережень, оброблення результатів та підготовки висновків. Ці навички дадуть змогу оперувати числами для ідентифікації, систематизації, критичної оцінки комплексу проблем та пошуку шляхів їх розв’язання, що є складовою математичного мислення;
* навичок оброблення інформації, інтерпретації та аналізу даних — навичок пошуку, співставлення, упорядкування та відбору валідних даних для задоволення конкретних потреб;
* створення, розуміння, інтерпретації, аналізу та поширення емпіричних даних, перевірки їх достовірності, надійності;
* відображення результатів ефективними способами, прийняття рішень на основі наукових даних;
* інженерного мислення — виявлення та розв’язання складних проблем на основі аналізу даних, пошук рішень, їх оцінювання та втілення найефективнішого рішення за допомогою технічних засобів;
* науково-дослідницьких навичок — проведення наукових досліджень, висунення, обґрунтування і перевірка гіпотези, експериментування, аналіз даних та підготовка висновків, що підтверджують, спростовують або модифікують гіпотезу, а також спостереження, вимірювання, прогнозування, використання просторово-часових зв’язків, інтерпретація даних;
* алгоритмічного мислення та цифрової грамотності — ефективне використання цифрових технологій для комунікації, обробки інформації, інтерпретації та аналізу даних, формулювання проблем та їх розв’язання у вигляді комп’ютерних алгоритмів, які можуть бути автоматично оброблені; складення інструкцій або алгоритмів, що дають змогу виконати певні завдання за допомогою відповідної техніки;
* креативних якостей та інноваційності — якостей, що сприяють творчості та інноваційності здобувачів освіти, здатності до прийняття креативних функціональних рішень, інноваційності (удосконалення існуючих продуктів, процесів та систем);
* технологічних навичок — психомоторних навичок, що пов’язані з правильним та безпечним використанням наукового та технічного обладнання, апаратів та речовин, специфічних для певної галузі;
* навичок комунікації — навичок спілкування, ефективної роботи в команді шляхом забезпечення кожному учаснику команди рівного шансу на участь та передачу ідеї з урахуванням спільної відповідальності, встановлення загальних цілей, що дає команді можливість розділити відповідальність за досягнення основних цілей та їх вплив, а також уміння працювати незалежно в команді, бути лідером і виконавцем, розуміти свою роль, знати свої сильні і слабкі сторони, спілкуватися з членами команди чи зацікавленими сторонами ефективними способами.

Упровадження Програми здійснюється з урахуванням таких принципів:

* особистісний підхід, спрямований на врахування вікових, індивідуальних особливостей здобувачів освіти, їх інтересів та здібностей, особливих освітніх потреб;
* постійне оновлення змісту освіти з урахуванням досягнень науки, розвитку технологій та вимог ринку праці;
* наступність — формування необхідних компетентностей на всіх складниках та рівнях освіти;
* патріотизм і громадянська спрямованість;
* продуктивна мотивація здобувачів освіти до провадження науково-дослідницької та проектної діяльності, винахідництва;
* істотна роль математики в інтегративному підході реалізації природничо-математичної освіти (STEM-освіти), послідовне, ґрунтовне, якісне її викладання;
* спонукання до формування та розвиток “гнучких навичок” у здобувачів освіти (навичок презентації, роботи в групі, комунікації);
* використання технологій розвивального та проблемного навчання;
* забезпечення наступності змісту освіти та запровадження курсової (адаптаційної, ознайомчої) підготовки вчителів відповідних спеціальностей;
* сприяння забезпеченню гендерної рівності в природничо-математичній освіті (STEM-освіті).

Реалізація Програми може бути забезпечений на таких рівнях:

* **початковому-дошкільна, позашкільна, початкова 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.** Основне завдання - формування стійкого інтересу до природничо-математичних предметів, оволодіння технологічною грамотністю та навичками розв’язання проблем, залучення до дослідництва, винахідництва, проєктної діяльності, що дасть змогу збільшити частку тих, хто прагне обрати науково-технічні, інженерні професії;
* **профільному-** профільна середня, позашкільна освіта. Основне завдання — поглиблене оволодіння системою знань і умінь з природничо-математичної освіти (STEM-освіти), методами наукових досліджень, реалізація інноваційних проєктів;

Природничо-математична освіта (STEM-освіта) в закладах освіти громади може реалізуватися через усі види освіти, а саме: формальну, неформальну, інформальну (на онлайн-платформах, у STEM-лабораторіях (у тому числі віртуальних), шляхом проведення екскурсій, квестів, турнірів, конкурсів, олімпіад, фестивалів, практикумів, заходів тощо.

Забезпечення закладів освіти засобами STEM-навчання – це сукупність обладнання, ідей, явищ і способів дій, які забезпечують реалізацію дослідно-експериментальної, конструкторської, винахідницької діяльності у навчально-виховному процесі:

**друковані методичні засоби**: підручники, електронні підручники, навчальні посібники, картки-завдання, навчальні інструкції, навчальні алгоритми;

**наочне приладдя**: натуральне – обладнання, прилади, інструменти, матеріали, зразки тощо; образне (зображувальне) – фотографії, плакати; знаково-символічне – знакові моделі, графіки, схеми, таблиці;

**технічні засоби навчання**: інформаційні – відеоапаратура (комп’ютери, мультимедійні технології, кінопроектори проекційні екрани – різноманітних моделей; оверхед-проектори; слайдпроектори; копі-дошки, інтерактивні дошки, документ-камери, відео-конференційні системи, маркерні та текстильні дошки, проекційні столики тощо) та контролюючі – тренажери, прилади для діагностики процесів.

**Прогноз впливу на ключові інтереси  
 зацікавлених сторін**

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.

На забезпечення рівного доступу до якісної освіти здобувачів освіти різних вікових груп, у тому числі осіб з інвалідністю, а також до якісної професійної підготовки педагогічних працівників позитивно вплинуть використання закладами освіти типових освітніх програм та розроблення власних з урахуванням новітніх педагогічних методик природничо-математичної освіти (STEM-освіти), комплектування навчальних приміщень закладів освіти сучасним обладнанням та засобами навчання, застосовування сучасних мережевих форм навчальної комунікації, налагодження міждисциплінарних зв’язків, організація освітнього процесу як педагогічної взаємодії, спрямованої на розвиток особистості, її підготовку до вирішення життєвих завдань різної складності.

Вжиті заходи сприятимуть задоволенню ключових інтересів роботодавців — залученню професійно підготовлених кадрів у виробництво, покращення підготовки працівників інженерних спеціальностей.

**Очікувані результати**

Упровадження Програми забезпечується шляхом співпраці представників закладів освіти громади та академічних наукових установ, науково-дослідних лабораторій, наукових музеїв, природничих центрів, підприємств, громадських та інших організацій, у тому числі із залученням їх до створення якісного освітнього середовища закладів освіти.

Однією із системних складових формування змісту природничо-математичної освіти (STEM-освіти) є трансфер знань, який забезпечує впровадження профільного навчання та досягнень наукової сфери в освітній процес.

Невід’ємною складовою природничо-математичної освіти (STEM-освіти) є мережа STEM- лабораторій (у тому числі віртуальних), діяльність яких повинна бути спрямована на:

* організацію науково-орієнтованої діяльності здобувачів освіти з використанням високотехнологічних засобів навчання, інноваційних моделей освіти, їх розроблення та апробацію;
* популяризацію результатів винахідницької, науково-орієнтованої діяльності та розвиток учнівської і студентської творчості;
* професійне удосконалення педагогічних працівників.

Напрями діяльності STEM- лабораторій відповідають напрямам природничо-математичної освіти (STEM-освіти), зокрема програмування, штучний інтелект, мехатроніка, біоніка, адитивні технології, числове програмне керування, комп’ютерне моделювання, фрезерні та лазерні технології, кліматичні, астрономічні, біологічні, хімічні спостереження та опрацювання їх результатів, робототехніка, інженерія, ракетомоделювання, аерокосмічні технології, радіоелектроніка, авто-, авіа-, судномоделювання, тривимірне моделювання, хіміко-біологічні та агроекологічні технології, конструювання, веб-дизайн, основи відеотехнологій, цифрове мистецтво.

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.

**Фінансове забезпечення Програми**

Фінансування Програми здійснюється в межах асигнувань передбачених в бюджеті Новороздільської міської територіальної громади, а також з інших джерел, не заборонених чинним законодавством України, у тому числі за рахунок субвенції з обласного бюджету, проєктів міжнародної технічної допомоги, за рахунок коштів суб’єктів господарювання.

Обсяги фінансування Програми визначаються на кожний окремий рік відповідно до кошторису після затвердження його рішенням сесії Новороздільської міської ради у межах фінансових можливостей бюджету на відповідний рік.

Обсяг коштів на виконання Програми на 2024 рік наведено в додатку 2.

Головним розпорядником коштів виступає відділ освіти Новороздільської міської ради.

Перерахування коштів з бюджету Новороздільської міської територіальної громади здійснюється на підставі заявок головного розпорядника коштів щодо їх потреби, у межах затверджених обсягів видатків на Програму в бюджеті Новороздільської міської територіальної громади.

Ресурсне забезпечення Програми наведено в додатку 1.

Складання і подання фінансової звітності про використання коштів здійснюється в установленому законодавством порядку.

Реалізація Програми дозволить ефективно здійснювати її менеджмент, акумулювати наявні та заплановані ресурси, визначати конкретні результати і показники.

**Організація виконання, координація та контроль**

Контроль за цільовим та ефективним використанням коштів покладається на Новороздільську міську раду, виконавчий комітет Новороздільської міської ради, міського голову, заступника міського голови відповідно до розподілу посадових обов'язків, депутатські комісії з питань бюджету і регуляторної політики та гуманітарної політики.

Щорічно відділ освіти та Новороздільська міська рада (як головний розпорядник коштів), у термін не пізніше одного місяця після затвердження рішенням міської ради показників бюджету Новороздільської міської територіальної громади подає на погодження постійних комісії з питань бюджету та регуляторної політики, гуманітарної політики Новороздільської міської ради пропозиції щодо використання бюджетних коштів на виконання заходів.

**Начальник відділу освіти Галина ПАНЧИШИН**

**Додаток 1**

**ПАСПОРТ ПРОГРАМИ**

**РОЗВИТКУ**

1.Ініціатор розроблення Програми відділ освіти Новороздільської

міської ради

2. Дата, номер документа рішення сесії Новороздільської

про затвердження Програми міської ради

3. Розробник програми виконавчий комітет Новороздільської

міської ради

4. Співрозробники Програми відділ освіти Новороздільської

міської ради

5. Відповідальний виконавець Програми відділ освіти Новороздільської

міської ради

6. Учасники Програми відділ освіти Новороздільської

міської ради, учасники освітнього

процесу закладів освіти

Новороздільської ТГ

7. Термін реалізації програми впродовж 2024-2026 років

7.1. Етапи виконання програми   
 (для довгострокових програм) -

8. Загальний обсяг фінансових  **- 192,871 грн.**

ресурсів, необхідних для реалізації

програми, тис. грн., всього

8.1.  **2024 р**. (тис. грн.)

Місцевий бюджет - **124,871 грн.**

Обласний бюджет -

Інші джерела - **68,000 грн.**

8.2. **2025-2026 рр . -** визначається щорічно при затвердженні державного, обласного та місцевого бюджетів.

Керівник установи

головного розпорядника коштів **Галина ПАНЧИШИН**

Відповідальнийвиконавець Програми **Галина ПАНЧИШИН**

**Додаток 2**

**Ресурсне забезпечення**

**Програми розвитку природничо-математичної освіти**

**(STEM-освіти)**

**на 2024 рік та прогноз на 2025-2026 роки**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Обсяг коштів,  які пропонується залучити на виконання Програми | **2024 рік**  **(тис. грн.)** | **2025 рік**  **(тис. грн.)** | **2026 рік**  **(тис. грн.)** | Усього витрат на виконання  Програми  **(тис. грн.)** |
| **Усього,** | **124,871** | У межах бюджетних  призначень | У межах бюджетних  призначень | **192,871** |
| ***у тому числі*** |  |  |  |  |
| ▪ державний бюджет | 0 | У межах бюджетних  призначень | У межах бюджетних  призначень |  |
| ▪ обласний бюджет | 0 | У межах бюджетних  призначень | У межах бюджетних  призначень |  |
| ▪ місцевий бюджет\*\* | **124,871** | У межах бюджетних  призначень | У межах бюджетних  призначень | **124,871** |
| ▪ кошти небюджетних джерел\*\* | **68,000** | - | - | **68,000** |

**Секретар ради Оксана ЦАРИК**

**Розподіл коштів на Програму розвитку природничо-математичної освіти**

**(STEM-освіти) на 2024 рік та прогноз на 2025-2026 роки**

|  |  |
| --- | --- |
| Назва напряму/ завдання | Кошти, які передбачені  (тис. грн.) |
| І напрям: «Наукова робота» |  |
| Завдання 1.  Викладання спеціальних курсів, факультативів, організація наукової та винахідницької діяльності. | **-** |
| 1.1.1. Розробити інтегровані навчальні програми 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. | **-** |
| Завдання 2.  Розробка власної інноваційної моделі STEM – освіти. | **-** |
| 1.1.2. Розробити власну модель STEM – освіти. | **-** |
| Завдання 3.  Розробка спільного кластеру учасників експериментальної та дослідницької роботи. | **-** |
| 1.1.3. Створити добровільне, територіальне об'єднання закладів освіти громади, підприємницьких структур, наукових (освітніх) установ, ВНЗ, науково-дослідних лабораторій, природничих центрів тощо. | **-** |
| Завдання 4.  Проєктно-орієнтоване навчання здобувачів освіти. | **-** |
| 1.1.4. Організувати поглиблену підготовку здобувачів освіти з предметів STEM – технологій, які затребувані на ринку праці ХХІ ст. | - |
| Завдання 5.  Наукове дослідження за обраною темою. | - |
| 1.1.5. Реалізувати дослідно-експериментальну, конструкторську, винахідницьку діяльність в закладах освіти громади. | - |
| ІІ напрям: «Моніторингові дослідження» |  |
| Завдання 1.  Діагностика мотиваційної та технологічної готовності педагогічних працівників до впровадження STEM – освіти у громаді. | - |
| 2.2.1. Провести моніторинг компетентнісної, інноваційної діяльності педагогічних працівників, їх здатності до впровадження STEM – освіти у громаді. | - |
| Завдання 2.  Моніторинг нахилів та інтелектуальних здібностей здобувачів освіти. |  |
| 2.2.2. Вивчити готовність здобувачів освіти до дослідницької роботи, поглибленого вивчення профільних предметів STEM-освіти. | - |
| ІІІ напрям: «Матеріально-технічне забезпечення впровадження STEM-освіти у громаді» |  |
| Завдання 1.  Модернізація мережі гуртків і навчальних груп Новороздільського БДЮТ. | - |
| 3.3.1.Перепрофілювати «3- D майстерню науково-технічного напряму» в БДЮТ. | - |
| Завдання 2. Модернізація навчально-методичної та матеріально-технічної бази Новороздільського ліцею ім. В Труша та Новороздільського БДЮТ. | - |
| 3.3.2. Придбати та оновити комплекти навчального обладнання з профілів старшої школи, гуртків і навчальних груп Новороздільського ліцею ім. В.Труша та БДЮТ. | інші джерела |
| Завдання 3. Удосконалення інноваційного освітнього простору шляхом створення STEM-лабораторії у закладі освіти. |  |
| 3.3.3. Придбати необхідні матеріали, прилади та обладнання для створення STEM-лабораторії в Новороздільському ліцеї ім. В.Труша. | **50, 890** |
| Завдання 4. Облаштування якісного освітнього середовища. |  |
| 3.3.4. Провести поточний ремонт STEM-кабінету у Новороздільському ліцеї ім.В.Труша. | **73,981** |
| Завдання 5. Розширення вибору форм організації освітнього процесу. |  |
| 3.5.5. Оновити дизайн пришкільних ділянок закладів освіти для проведення ботанічних, астрономічних і метеорологічних спостережень, дослідів тощо. | інші джерела |
| ІУ напрям: «Науково-методичне забезпечення впровадження STEM-освіти у громаді» |  |
| Завдання 1. Підвищення рівня професійної компетентності педагогічних працівників, залучення фахівців високотехнологічних галузей до освітнього процесу. |  |
| 4.1.1. Організувати участь педагогічних працівників громади у навчаннях, тренінгах, семінарах, конференціях, щодо методів впровадження STEM-освіти, форумах з організації дослідно-пізнавальної та проєктної діяльності. | **68,000** |
| РАЗОМ КОШТІВ: 192,871 | |

**Секретар ради Оксана ЦАРИК**

**Додаток 3**

**Перелік завдань, заходів і результативних показників**

**Програми розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)**

**на 2024 рік та прогноз на 2025-2026 роки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **з/п** | **Назва завдання** | **Перелік заходів завдання** | **Виконавці завдання** | **Показники виконання заходу, один. виміру (тис. грн.)** | **Джерела\*** | **Фінансування** | | | | | | **Очікуваний результат** | |
| **Обсяги, тис. грн** | | | | | |
| **2024**  **рік** | | **2025**  **рік** | | **2026**  **рік** | |
| **І. Наукова робота** | | | | | | | | | | | | | |
| **1.1.** | **Завдання 1.**  **Викладання спеціальних курсів, факультативів, організація наукової та винахідницької діяльності.** | 1.1.1. Розробити інтегровані навчальні програми 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. | відділ освіти | затрат – 0,00  продукту – здобувачі освіти ЗЗСО та ЗПО, їх наставники;  ефективності – задоволення запитів учасників освітнього процесу | Не потребує додаткового фінансування | - | | у межах бюджетних призначень | | у межах бюджетних призначень | | Упорядковано теку наукових розробок, електронних освітніх ресурсів. Надано доступ учасникам освітнього процесу до інноваційних програм, науково-практичної літератури. | |
| **1.2.** | **Завдання 2.**  **Розробка власної інноваційної моделі STEM – освіти.** | 1.1.2. Розробити власну модель STEM – освіти. | відділ освіти | затрат – 0,00  продукту – здобувачі освіти ЗЗСО та ЗПО, їх наставники;  ефективності – задоволення запитів учасників освітнього процесу | Не потребує додаткового фінансування | - | | у межах бюджетних призначень | | у межах бюджетних призначень | | Визначено відповідні профілі навчання у старшій школі ЗЗСО громади, гуртках, об'єднаннях ЗПО, а також педагогічні процеси, технології, технічні та інженерні складові в додатковій освіті школярів, розширено можливості долучення учнів до роботи у природничо-наукових лабораторіях ВНЗ тощо.  Забезпечено чіткий план упровадження STEM – освіти. | |
| **1.3.** | **Завдання 3.**  **Розробка спільного кластеру учасників експериментальної та дослідницької роботи.** | 1.1.3. Створити добровільне, територіальне об'єднання закладів освіти громади, підприємницьких структур, наукових (освітніх) установ, ВНЗ, науково-дослідних лабораторій, природничих центрів тощо. | відділ освіти | затрат – 0,00  продукту – здобувачі освіти ЗЗСО та ЗПО, їх наставники;  ефективності – задоволення запитів учасників освітнього процесу | Не потребує додаткового фінансування | - | | у межах бюджетних призначень | | у межах бюджетних призначень | | Створено творчу групу інноваційно орієнтованих фахівців закладів освіти, установ, організацій, здатних забезпечити у перспективі винахідницьку діяльність. Встановлено партнерські зв’язки між учнями, вчителями, дослідниками, новаторами, фахівцями з виробництв та іншими зацікавленими сторонами. (неформальна освіта). | |
| **1.4.** | **Завдання 4.**  **Проєктно-орієнтоване навчання здобувачів освіти.** | 1.1.4. Організувати поглиблену підготовку здобувачів освіти з предметів STEM – технологій, які затребувані на ринку праці ХХІ ст. | відділ освіти | затрат – 0,00  продукту – здобувачі освіти ЗЗСО та ЗПО, їх наставники;  ефективності – задоволення запитів учасників освітнього процесу | Не потребує додаткового фінансування | - | | у межах бюджетних призначень | | у межах бюджетних призначень | | Забезпечено реалізацію науково-дослідної та інженерної освіти в закладах освіти громади. Сформовано у здобувачів освіти технічно складні навички застосування математичних та природничих знань і наукових понять. | |
| **1.5.** | **Завдання 5.**  **Наукове дослідження за обраною темою.** | 1.1.5. Реалізувати дослідно-експериментальну, конструкторську, винахідницьку діяльність в закладах освіти громади. | відділ освіти | затрат – 0,00  продукту – здобувачі освіти ЗЗСО та ЗПО, їх наставники;  ефективності – задоволення запитів учасників освітнього процесу | Не потребує додаткового фінансування | - | | у межах бюджетних призначень | | у межах бюджетних призначень | | Досягнуто практичний результат, розроблено Startup. Створено новий інноваційний продукт або послугу. | |
| **Загалом коштів місцевого бюджету** | | | | | | | - | |  | |  | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **з/п** | **Назва завдання** | **Перелік заходів завдання** | **Виконавці завдання** | **Показники виконання заходу, один. виміру**  **(тис. грн.)** | **Джерела\*** | **Фінансування** | | | | | | **Очікуваний результат** | |
| Обсяги, тис. грн. | | | | | |
| 2024  рік | | 2025  рік | | 2026  рік | |  | |
| **ІІ. Моніторингові дослідження** | | | | | | | | | | | | | |
| **2.1.** | **Завдання 1.**  **Діагностика мотиваційної та технологічної готовності педагогічних працівників до впровадження STEM – освіти у громаді.** | 2.2.1. Провести моніторинг компетентнісної, інноваційної діяльності педагогічних працівників, їх здатності до впровадження STEM – освіти у громаді. | відділ освіти | затрат – 0,00  продукту – здобувачі освіти ЗЗСО та ЗПО, їх наставники;  ефективності – задоволення запитів учасників освітнього процесу | Не потребує додаткового фінансування | - | | у межах бюджетних призначень | | у межах бюджетних призначень | | Проведено відбір педагогічних працівників, які мають інноваційні та творчі ідеї, можуть співпрацювати з обдарованими дітьми, представниками різних галузей діяльності, розуміють механізми взаємодії природничих наук і мистецтва, математики та гуманітарних наук та технологій, усвідомлюють галузі та їх застосування, є здатними до творчості та винахідливості. | |
| **2.2.** | **Завдання 2.**  **Моніторинг нахилів та інтелектуальних здібностей здобувачів освіти.** | 2.2.2. Вивчити готовність здобувачів освіти до дослідницької роботи, поглибленого вивчення профільних предметів STEM-освіти. | відділ освіти | затрат – 0,00  продукту – здобувачі освіти ЗЗСО та ЗПО, їх наставники;  ефективності – задоволення запитів учасників освітнього процесу | Не потребує додаткового фінансування | - | | у межах бюджетних призначень | | у межах бюджетних призначень | | Здійснено відбір здобувачів освіти з яскраво вираженою проєктно -конструкторською здатністю та дослідницькими уміннями і навичками в частині використання інноваційних технологій і засобів. | |
| **Загалом коштів:** | | | | | | | - | |  | |  | |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **з/п** | **Назва завдання** | **Перелік заходів завдання** | **Виконавці завдання** | **Показники виконання заходу, один. виміру**  **(тис. грн.)** | **Джерела\*** | **Фінансування** | | | **Очікуваний результат** |
| **Обсяги, тис. грн** | | |
| **2024**  **рік** | **2025**  **рік** | **2026**  **рік** |
| **ІІІ. Матеріально-технічне забезпечення впровадження STEM-освіти у громаді** | | | | | | | | | |
| **3.1.** | **Завдання 1.**  **Модернізація мережі гуртків і навчальних груп Новороздільського БДЮТ.** | 3.3.1.Перепрофілювати «3- D майстерню науково-технічного напряму» в БДЮТ. | відділ  освіти | затрат – 0,00  продукту **–** 1 гурток ЗПО  ефективності-  самореалізація,  професійне самовизначення та формування життєвої компетентності  особистості. | - | Не потребує додаткового фінансування | у межах бюджетних призначень | у межах бюджетних призначень | Забезпечено новий рівень допрофесійної підготовки здобувачів освіти, STEM-орієнтований підхід до навчання. |
| **3.2.** | **Завдання 2.** **Модернізація навчально-методичної та матеріально-технічної бази Новороздільського ліцею ім. В Труша та Новороздільського БДЮТ.** | 3.3.2. Придбати та оновити комплекти навчального обладнання з профілів старшої школи, гуртків і навчальних груп Новороздільського ліцею ім. В.Труша та БДЮТ. | відділ  освіти | затрат – виділено коштів –  продукту **–**  ефективності – підвищення прикладного змісту освіти | інші джерела | - | у межах бюджетних призначень | у межах бюджетних призначень | Осучаснено предметно-просторове середовище учасників освітнього процесу.  Придбано **друковані методичні засоби**: підручники, електронні підручники, навчальні посібники, картки-завдання, навчальні інструкції, навчальні алгоритми; **наочне приладдя**: натураьне – обладнання, прилади, інструменти, матеріали, зразки тощо; образне –плакати; знаково-символічне – знакові моделі, графіки, схеми, таблиці; **технічні засоби навчання**: інформаційні – відеоапаратура (комп’ютери, мультимедійні технології, кінопроектори проекційні екрани – різноманітних моделей; оверхед-проектори; слайдпроектори; копі-дошки, інтерактивні дошки, документ-камери, відео конференційні системи, маркерні та текстильні дошки, проекційні столики тощо) та контролюючі – тренажери, прилади для діагностики процесів, конструктори, робото-технічні системи, лабораторні прилади тощо. |
| **3.3.** | **Завдання 3.** **Удосконалення інноваційного освітнього простору шляхом створення STEM-лабораторії у закладі освіти.** | 3.3.3. Придбати необхідні матеріали, прилади та обладнання для створення STEM-лабораторії в Новороздільському ліцеї ім. В.Труша. | відділ освіти | затрат – 50,890  виділено коштів –  продукту – на одиницю продукту  ефективності –  підвищення якості навчання | Місцевий бюджет | **50, 890** | у межах бюджетних призначень | у межах бюджетних призначень | Забезпечено роботу STEM-лабораторії в частині отримання здобувачами освіти практичного досвіду, навичок та знань, необхідних для майбутньої кар'єри в наукових, технологічних, інженерних та математичних галузях. |
| **3.4.** | **Завдання 4.**  **Облаштування якісного освітнього середовища.** | 3.4.4. Провести поточний ремонт STEM-кабінету у Новороздільському ліцеї ім.В.Труша. | відділ освіти | затрат – 73,981  виділено коштів –73,981  ефективності – покращення дизайну приміщень | Місцевий бюджет | **73, 981** | у межах бюджетних призначень | у межах бюджетних призначень | Проведено поточний ремонт приміщення, створено безпечний освітній простір. |
| **3.5.** | **Завдання 5.**  **Розширення вибору форм організації освітнього процесу.** | 3.5.5. Оновити дизайн пришкільних ділянок закладів освіти для проведення ботанічних, астрономічних і метеорологічних спостережень, дослідів тощо. | відділ  освіти | затрат – виділено коштів –  продукту **–**  ефективності – підвищення прикладного змісту освіти | інші джерела | - | у межах бюджетних призначень | у межах бюджетних призначень | Упорядковано та оновлено пришкільні території закладів освіти громади. |
| **Загалом коштів** | | | | | | **124,871** |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **з/п** | **Назва завдання** | **Перелік заходів завдання** | **Виконавці завдання** | **Показники виконання заходу, один. виміру**  **(тис. грн.)** | **Джерела\*** | **Фінансування** | | | | | | **Очікуваний результат** | |
| Обсяги, тис. грн | | | | | |
| 2024 рік | | 2025  рік | | 2026  рік | |  | |
| **ІУ. Науково-методичне забезпечення впровадження STEM-освіти у громаді** | | | | | | | | | | | | | |
| **4.1.** | **Завдання 1.**  **Підвищення рівня професійної компетентності педагогічних працівників, залучення фахівців високотехнологічних галузей до освітнього процесу.** | 4.1.1. Організувати участь педагогічних працівників громади у навчаннях, тренінгах, семінарах, конференціях, щодо методів впровадження STEM-освіти, форумах з організації дослідно-пізнавальної та проєктної діяльності. | відділ освіти | затрат – 34 особи;  коштів усього- 68,00  продукту – на одиницю 2,00 продукту  ефективності – | Інші джерела | - | | у межах бюджетних призначень | | у межах бюджетних призначень | | Проведено інформаційно-консультативну та навчальну діяльність педагогів на базі наукових установ, підприємств STEM-лабораторій – не менше 30 академічних годин. | |
| **Загалом коштів** | | | | | | | **68,00** | |  | |  | |  |

**Секретар ради Оксана ЦАРИК**