

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний заклад

«Південноукраїнський національний педагогічний університет

імені К.Д. Ушинського»

Нерубайський академічний ліцей №1 Нерубайської сільської
ради Одеського району Одеської області

Одеський приватний заклад освіти «Тіква- Ор Sameax»

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**І ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО - ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

«МОДЕРНІЗАЦІЯ

**ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В СУЧАСНИХ ЗАКЛАДАХ
ОСВІТИ»**

Одеса - 2024

УДК 371

ББК 74

Рекомендовано до друку Вченою Радою

Державного закладу

«Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К.Д. Ушинського»

Протокол № 11 від 29 лютого 2024 р.

Модернізація освітнього процесу в сучасних закладах освіти : збірник матеріалів І Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Одеса, Україна, 26-27 лютого 2024 року). Редколегія: І.А.Княжева, Т.І.Койчева, Т.Ю. Осипова, О. А. Галіцан, І. О. Бартенєва, І.С.Артемьєва, О.П.Ноздрова, П.П.Кинєва. Одеса: Університет Ушинського, 2024. 204 с.

Усі матеріали збірника подаються у редакції авторів.
Відповідальність за достовірність фактів несуть автори.

© Кафедра педагогіки Університету Ушинського, 2024

© Нерубайський академічний ліцей № 1 Нерубайської
сільської ради,

Одеського району Одеської області, 2024

© Одеський приватний заклад освіти «Тіква - Ор
Самеах», 2024

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ: РОЗВИТОК ЯКІСНОЇ ОСВІТИ В ТЕРИТОРІАЛЬНІЙ ГРОМАДІ

1. С.П.Зубрицька Концептуальні засади Комплексної Стратегії розвитку Нерубайського академічного ліцею № 1 Нерубайської сільської ради.....	5
2. А.І.Ганєва Реалізація ціннісних орієнтирів базової середньої освіти в Нерубайському академічному ліцеї №1.....	19
3. Л.Б. Савеліч Інноваційний навчальний курс «Навчаємося жити в громаді» - ефективна громадянська освіта учнівської молоді.....	29
4. А.А. Майстренко Впровадження технологій STEM-освіти у процес навчання.....	39
5. О.І Кісіль Мотивація школярів до навчання на уроках з використанням міжпредметних зв'язків.....	47
6. О.А.Майстренко Нестандартні форми навчання в початковій школі.....	54
7. Л.А.Носик Модернізація освітнього процесу у територіальній громаді.....	59
8. Т.В.Прокопенко Ціннісні орієнтири курсу «Здоров'я, безпека та добробут» - основа здоров'язбережувального освітнього середовища у територіальній громаді.....	68
9. О.В.Струкова Розвиток якісної освіти в територіальній громаді.....	76
10. О.О.Чалюк Розвиток читацької компетентності учнів на уроках літературного читання в початковій школі.....	81

СЕКЦІЯ: ПРОФЕСІЙНА МАЙСТЕРНІСТЬ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

11. Л.О.Калінчук Девіантна поведінка підлітків як психолого-педагогічна проблема.....	88
12. Ю.В. Смокова Вектори психологічної корекції гіперактивності у дітей.....	97
13. Т.М. Копилова. Використання інтерактивних методів навчання в освітньому процесі початкової школи.....	110

суспільному житті класу й закладу освіти; виявляти повагу й толерантність, уміти співпрацювати, співпереживати, долати стрес і діяти в конфліктних ситуаціях, зокрема, пов'язаних із різними проявами дискримінації.

Література

1. Громадська участь: підготовка аналітики, адвокація та втілення змін / П.Казмеркевич, О.Коваленко, О.Гвоздік, І.Тітаренко. Київ: ФОП Ямчинський О.В, 2019. 64с.

2. Лідерство в місцевому самоврядуванні: словник термінів / За заг.ред. В.А.Гошової, Л.А.Пашко, А.К.Гука та ін. Харків: Фактор, 2015. 156 с.

3. Місцеве самоврядування в Україні та світі. Цікаві факти / Заг. редакція та упорядкування Парасюк І.Л, Телешова Ю.В. Київ: [ФОП Москаленко О.М], 2016 15с.

4. Молодіжна політика в умовах децентралізації. Методичні рекомендації для спеціалістів, які реалізують державну політику в молодіжній сфері / За ред. І.В.Пешої. 2-е видання. Київ: ДУ «Державний інститут сімейної та молодіжної політики», 2019. 40 с.

Майстренко Анжела Андріївна

*вчитель фізики Нерубайського академічного ліцею №1
Нерубайської сільської ради, Одеського району Одеської області*

ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ STEM-ОСВІТИ У ПРОЦЕС НАВЧАННЯ

Анотація. В статті розглянуто впровадження технології STEM-освіти в сучасний навчальний процес. Зазначається, що однією з ключових проблем сучасних навчальних закладів є необхідність підвищення якості знань учнів та формування логічної культури. STEM-освіта визначається як глобальний тренд, спрямований на розвиток міждисциплінарного та практичного підходу, об'єднуючи області науки, технологій, інженерії, математики та мистецтва.

Розглядається важливість впровадження цих концепцій у навчання для розвитку абстрактного та логічного мислення учнів.

Ключові слова: STEM-освіта, навчальний процес, міждисциплінарний підхід.

Вступ. Однією з головних проблем, з якою зараз стикаються навчальні заклади, є підвищення якості знань учнів. Мета сучасної системи освіти – спрямувати людину на сприйняття стимулювання та оцінки ззовні, суспільства. Проблема формування логічної культури у студентів педагогічних вишів свідчить про те, що сучасний процес демократизації суспільства та розвитку його економічної сфери потребує якісно нового рівня професійної підготовки фахівців, пов'язаного в значній мірі з їх логіко-методологічною підготовкою. Головне завдання школи – допомогти учням стати не лише майбутніми фахівцями, а й особистостями з розвинутою культурою логічного мислення.

В даний час STEM є одним з головних трендів у світовій освіті. Завдяки стрімкому розвитку технологій з'являються нові професії, постійно зростає затребуваність фахівців STEM. Наприклад, в країнах ЄС частка працевлаштованих фахівців у даній області збільшилася з 2007 по 2021 рр. на 12%. Також в європейських країнах прогнозується, що попит на професіоналів в області STEM зросте до 2025 року на 8%, тоді як на інші професії – лише на 3%. У 2020 році з 16 розглянутих країн ОЕСР у Фінляндії спостерігалось найбільш високе число випускників STEM-спеціальностей: 1109 на 100 тис. населення у віці 20-39 років. Даний показник удвічі більший, ніж у Канаді та Швейцарії [1].

Результати та обговорення. STEAM-освіта є однією з основних глобальних тенденцій, яка ґрунтується на міждисциплінарному та практичному підході, а також інтеграції всіх п'яти областей в єдину систему навчання. Основними вимогами до цього виду навчання є його послідовність та здатність дітей співпрацювати у робочих групах, де вони можуть обмінюватися ідеями та думками.

Тому це навчання спрямоване на розвиток абстрактного та логічного мислення, такі як технологія Lego, дитячі експериментальні та дослідницькі діяльності, включені до основної освітньої програми.

За допомогою підходу STEM діти можуть вивчати логіку подій та явищ, розуміти їх взаємозв'язок, систематично досліджувати світ, що сприяє розвитку цікавості, інженерного мислення, вміння вирішувати критичні ситуації, а також навичок командної роботи та основ управління і самопрезентації. Ці аспекти, в свою чергу, забезпечують фундаментальний рівень розвитку кожної дитини.

Ми у дослідженні хочемо розглянути : чим відрізняється від традиційного навчання наукам і математичної освіти STEAM-освіта? Вона має на увазі змішане середовище навчання й показує учням, як науковий метод може бути застосований до повсякденному житті.

STEAM – це один з напрямків реалізації проектної та навчально-дослідницької діяльності в школі та поза школою. STEM-освіта – це сукупність методик, програм навчання, орієнтованих саме на глибоке прикладне навчання чотирьом основоположним напрямкам. Вже зараз світу потрібні фахівці в області робототехніки, програмування, проектування, кібернетики, новітніх напрямків науки, а й навчання всьому цьому має бути відповідним для того, щоб бути в «ногу з прогресом» і, у зв'язку з цим, необхідний ефективний спосіб передачі інформації. Півстоліття тому, ніхто не міг подумати та уявити собі такі професії, як інженер з обслуговування мобільних телекомунікаційних мереж, або інженер з тестування сонячних батарей для супутників, або спроектувати роботів, схожих на людей.

Нове покоління вимагає іншого підходу й інших методик, як показує практика – традиційні заняття не задовольняють потребам сучасного учня.

STEAM – це аббревіатура, яка складається зі слів наука, технологія, інженерія, математика, мистецтво (наука, технологія, інженерія, мистецтво, математика). Ці дисципліни пов'язані одна з одною та розвиваються синхронно й в швидкому темпі. Скоро з'являться професії, які поки що складно собі уявити, але всі вони так чи інакше будуть пов'язані з технологіями в контексті природничих наук.

STEM-освіта – це новий термін, розшифровуючи кожен букву якого отримуємо:

- Science (наука).
- Technology (технології).
- Engineering (інженерія).
- Math (математика).

Термін STEM родом з США, введений в шкільну програму для того, щоб посилено розвивати та посилювати компетенції своїх власних учнів у науково-технічному напрямку, оскільки про те, що все вже сьогодні пов'язано з технологіями, знають всі.

Варіації напрямку STEM, розширені і поглиблені – STREAM (додали в комплекс «R» – robotics / робототехніка) або STEAM (додали «A» – art/мистецтво) [2].

На національному рівні STEM був введений в шкільну програму в Штатах для навчання майбутніх високотехнологічних гуру з раннього віці. Тому вони починають з STEM / STEAM-навчання з перших класів.

У багатьох країнах STEM-освіта є пріоритетом з наступних причин:

- найближчим часом в світі і, звичайно ж, в Україні, буде відчуватися гостра нестача програмістів, інженерів, спеціалістів високотехнологічних виробництв тощо;
- у далекому майбутньому з'являться професії, які важко собі уявити; всі вони будуть пов'язані з технологіями й високотехнологічним виробництвом на стику з природничими

науками; спеціалісти з біо- та нанотехнології будуть затребувані;

– професіонали майбутнього вимагають всебічної підготовки та знань з найрізноманітніших освітніх областей природничих наук, техніки й технології.

STEM-освіта – це основа високотехнологічного навчання. Тому багато країн, такі як Австралія, Китай, Великобританія, Ізраїль, Корея, Сінгапур і США, проводять державні освітні програми STEM. В Україні вони також розуміють цю проблему – вони відкривають центри підтримки технічної освіти, які частково вирішують проблему залучення студентів в області машинобудування та робототехніки. Завдяки партнерству з бізнесом, наприклад, з Intel, з STI, СТР і технопарками відкриваються stem-центри, які надають студентам можливість знайомитися з наукою, брати участь в наукових дослідженнях [3].

Умови впровадження технології STEM:

1. Необхідно вибудувати розгалужену систему пошуку, підтримки талановитих дітей.

2. Необхідно створити творче середовище для виявлення особливо обдарованих дітей у кожній середній школі. Старшокласникам має бути надано можливість навчатися в очних та заочних школах, що дозволяє їм, незалежно від місця проживання, освоювати спеціалізовані програми навчання .

3. У той же час необхідно розвивати систему підтримки освічених талановитих дітей. Це, перш за все, навчальні заклади повинні працювати цілодобово. Існуючий досвід діяльності фізико-математичних шкіл і шкіл-інтернатів в ряді іноземних вузів повинен бути поширювати.

4. Робота з обдарованими дітьми повинна бути економічно вигідною. Стандарт подушного фінансування повинен визначатися відповідно до характеристик школярів, а не тільки освітньої установи. Викладач, завдяки якому учень

домігся високих результатів, повинен отримувати значні заохочувальні виплати.

5. Необхідно ввести систему морального і матеріального стимулювання для підтримки вітчизняного навчання. І найголовніше – залучити молодих талановитих людей до педагогічної професії [5].

Ми у дослідженні наголошуємо на тому, що філософія STEM-освіти полягає в тому, щоб зробити світогляд наших дітей цілісним, допомагаючи вирішувати проблеми, які виникають в житті, використовуючи теоретичні знання з різних наук. Робототехніка стала новою тенденцією в глобальній системі освіти STEM, яка дозволяє нам розвивати навички програмування і проектування, будучи інтегратором всіх чотирьох компонентів STEM.

Необхідно особливо відзначити складність і універсальність навчання STEM, в результаті чого розробляється широкий спектр програм з точки зору типу, напрямку й рівня складності для вирішення проблем, пов'язаних з недостатньою грамотністю STEM. Можна виділити наступні основні підходи до їх розвитку:

1. Пропонують розширити представники першого напрямку освітній досвід з окремих STEM-предметів, використовуючи проблемно-орієнтовану навчальну діяльність, в ході якої аналітичні концепції застосовуються до реальних проблем світу, з метою кращого розуміння студентами складних концепцій.

2. Намагаються інтегрувати знання STEM представники другого підходу – предметів для того, щоб глибше зрозуміти їх зміст, що зрештою призведе до того, що в майбутньому у студентів з'явиться більше можливостей для вибору технічного або наукового напрямку кар'єри.

3. Деякі вчені вважають, що в STEM-освіті повинен переважати міждисциплінарний підхід, який використовує інтегративність у викладанні STEM-дисциплін, як це робиться

в реальних виробничих умовах. Таким чином, студент зможе застосувати свої знання для вирішення погано структурованих технологічних завдань, розвинути технічні навички і більш інтенсивно оволодіти навичками високоорганізованого мислення [1].

Саме навчання повинно бути побудовано на основі проблемно-орієнтованої навчальної діяльності (на основі методу проекту й технічного проектування), яка об'єднує наукові принципи, технології, дизайн і математику в одну шкільну програму STEM. Цю програму можна викладати як новий індивідуальний шкільний предмет або використовувати для надання допомоги існуючим STEM-предметам для досягнення найбільш значущих результатів.

4. Впровадження інновацій в метод навчання кожного окремого STEM-предмета та інтегративний підхід до навчання, коли основні поняття науки, техніки, техніки та математики переносяться в одну навчальну програму, яка називається STEM [5].

Висновки. Такий широкий спектр підходів обумовлений складністю явища. Дослідники згодні з тим, що навчання в STEM є сучасним освітнім явищем, що означає поліпшення розуміння учнями дисциплін, пов'язаних з наукою, технологіями, інженерією та математикою. Мета - підготовка дітей до більш ефективного використання своїх знань; навчити вирішувати професійні завдання (в тому числі шляхом вдосконалення навичок високоорганізованого мислення); розвиток компетенції в STEM (результат, який ви можете назвати STEM-грамотним).

В цілому, важливість реформи освіти в STEM-напрямку може бути виражено через три ключові фактори: перший пов'язаний з глобальними економічними проблемами, з якими стикається кожна нація; другий вказує на мінливі потреби в робочій силі, які вимагають більш складних і гнучких знань і навичок, відповідних вимогам XXI століття; третій підкреслює

потребу в грамотності STEM, яка необхідна для вирішення глобальних технологічних і екологічних проблем [4].

Слід зазначити, що вчителям також необхідно готуватися до нововведень в системі освіти та проходити перепідготовку. Майбутнє належить технології, а майбутнє технології – вчителям нового формату, які позбавлені забобонів, не приймають формальний підхід і можуть своїми знаннями «підірвати мозок» учням. розширити свій кругозір. У сучасній системі української освіти можна виділити яскраво виражену вузьку спеціалізацію вчителів, в результаті чого знання випускників шкіл. в основному. носять фрагментарний характер. Слід зазначити, що у відповідь на виклики нашого часу Україна також працює над розвитком STEM-освіти.

Література

1. Божинова Ф. Я. Фізика. 8 клас: зошит для лабораторних робіт. 3-тє вид. Харків: Вид-во «Ранок», 2018. 48 с.
2. Дубасенюк О. А., Семенюк Т. В., Антонова О. Є. Професійна підготовка майбутнього вчителя до педагогічної діяльності: монографія. Житомир: Кондор, 2013. 192 с.
3. Гончарова Н. О. Професійна компетентність вчителя у системі навчання STEM // *Наукові записки Малої академії наук України*. 2015. № 7. С. 141-147.
4. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / Автор - укладач Н. П. Наволокова. Харків: Вид. група «Основа», 2020. 176 с.
5. Кузьменко О. С. Використання ЕОМ під час вивчення оптики в середній школі // *Наукові записки*. Серія: Педагогічні науки. 2019. Вип. 10. Ч. I. С. 72-78.