

учнів. Для активізації рухової активності та уваги учнів, а також з метою короткого відпочинку обов'язковими є проведення фізкультхвилинок / хвилинки здоров'я патріотичного або пізнавального змісту. На етапі закріплення знань і вмінь виконання завдань на узагальнення, класифікацію та застосування знань у нових ситуаціях, проведення мінідискусій організовується в різних формах. Етап рефлексії, на якому учні оцінюють свою діяльність, діляться враженнями, визначають, про що дізналися, де виникали труднощі, часто проводиться у формі інтерактивних вправ «сенкан», «драбинка емоцій», усного кола тощо. Домашнє завдання має творчий та практичний характер, часто пропонується у вигляді мініпроєкту, спостереження, дослідження.

Поліфункціональні уроки – це інноваційна форма навчання, яка поєднує знання, розвиток і виховання в одному процесі, забезпечує підготовку дітей до свідомого життя у сучасному світі, вчить дитину новому для майбутнього.

Реалізація компетентнісної моделі освіти в науково-педагогічному проєкті «Інтелект України» забезпечує формування в учнів початкових класів ключових компетентностей, необхідних для життєдіяльності, позитивного мислення й емоційного інтелекту, сприяє вихованню покоління, здатного змінювати світ.

#### **Список використаних джерел**

1. Бачинська Є.М., Ушмарова В.В., Седеревічене А.О. Підготовка вчителів до роботи в 1-4 класах, що працюють за всеукраїнським науково-педагогічним проєктом «Інтелект України» // Рідна школа. – 2013. – №12. – С. 69-74.
2. Бех І.Д. Методологічні засади всеукраїнського науково-педагогічного проєкту «Інтелект України» / І.Д. Бех // Рідна школа. – 2013. – №10. – С. 9-12.
3. Великий тлумачний словник сучасної української мови / укл. О.Єрошенко. – Донецьк: ТОВ «Глорія Трейд», 2012. – 864 с.
4. Гавриш І. Інноваційні освітні проєкти – кроки до світових стандартів освіти (науково-педагогічний проєкт «Інтелект України» / І.Гавриш, С.Кириленко // Рідна школа. – 2013. – №10. – С. 3-8.
5. Кириленко С., Кіян О. Поліфункціональний урок у системі STEM-освіти: теоретико-методологічні та методичні сегменти // Рідна школа. – 2016. – №4. – С. 50-54.
6. Мойсеюк Н.Є. Педагогіка: навчальний посібник. – 4 вид. доп./Н.Є.Мойсеюк. – 2003. – 615 с.
7. Седеревічене А.О. Підготовка вчителів початкових класів до реалізації інноваційного проєкту «Інтелект України» в системі післядипломної педагогічної освіти / А.О. Седеревічене // Інноваційні технології у професійному розвитку педагогічних працівників та керівників закладів освіти: тези Міжнародної науково-практичної конференції (24-25 квітня 2012 року, м. Біла Церква) / за наук. ред. В.В.Олійника, Н.І. Клокар, А. Заманова, М.В. Кухарєва, Н.С. Побірченко, Е.Р. Баграмяна, М.А. Дмитрієвої. – Біла Церква: КОППОК, 2012. – С. 150-151.

**СПІЙ В. В.,**

*провідний науковий співробітник відділу виховного проєктування,*

*Інститут проблем виховання*

*Національної академії педагогічних наук України,*

*кандидат педагогічних наук, старший дослідник*

### **ФОРМУВАННЯ КАР'ЄРНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ УЧНІВ У МОДЕЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМАХ МІЖГАЛУЗЕВОГО ІНТЕГРОВАНОГО КУРСУ STEM ДЛЯ ГІМНАЗІЇ**

**Анотація.** У тезах проаналізовано профорієнтаційний потенціал модельних навчальних програм міжгалузевого інтегрованого курсу STEM для гімназії. Визначено, що всі модельні програми інтегрують профорієнтаційний компонент у зміст навчання через проєктну діяльність, дослідницькі завдання та ознайомлення учнів із сучасними STEM-професіями. Обґрунтовано значення STEM-курсів для формування кар'єрних орієнтирів здобувачів освіти в умовах реалізації Концепції розвитку природничо-математичної освіти в Україні.

**Ключові слова:** STEM-освіта, профорієнтація, модельні навчальні програми, міжгалузевий курс, кар'єрна спрямованість.

В умовах стрімкого розвитку технологій, цифровізації та трансформації ринку праці особливої актуальності набуває питання формування кар'єрної спрямованості здобувачів освіти ще на етапі базової середньої школи. Старша школа планується профільною, й здобувачі загальної середньої освіти на етапі закінчення гімназії мають визначитись з своїм професійним шляхом. Одним з ефективних механізмів профорієнтації є вивчення модельного міжгалузевого інтегрованого курсу STEM для гімназії, що передбачає не лише засвоєння знань із природничих, математичних, технологічних та інформатичних дисциплін, а й цілеспрямоване ознайомлення учнів із сучасними та перспективними професіями науково-технічного напрямку.

Формування кар'єрної спрямованості здобувачів освіти є одним із ключових завдань сучасної школи, особливо в умовах впровадження Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) в Україні. Ця концепція визначає STEM-освіту як інструмент формування компетентного, технічно грамотного покоління, здатного до прийняття рішень, вирішення практичних завдань, проєктування та інноваційної діяльності. Вона орієнтована не лише на розвиток знань і навичок у природничих та технічних дисциплінах, а й на підготовку учнів до свідомого професійного вибору у сфері високотехнологічних галузей, що є стратегічно важливими для економіки України.

У цьому контексті STEM-програми для гімназії відіграють провідну роль, адже створюють умови для раннього ознайомлення учнів з можливостями професійної реалізації, ринком праці та популяризують STEM-професії, закладаючи підґрунтя для формування людського капіталу нової якості. Аналіз змісту цих програм дозволяє визначити, якими засобами та формами реалізується кар'єрна орієнтація у сучасному STEM-курсі та як вона допомагає школярам формувати перші уявлення про власний професійний шлях.

Перша модельна навчальна програма «STEM. 5–6 класи» (авт. Бутурліна О., Артєм'єва О.) [1] охоплювала адаптаційний цикл базової середньої освіти й була розроблена у 2021 році. Її зміст побудовано на основі міжгалузевої інтеграції знань із природничих, математичних, інформатичних, технологічних, соціальних та здоров'язбережувальної освітніх галузей. Розглянемо, якими засобами реалізується профорієнтаційна спрямованість у цій програмі та які форми діяльності запропоновано для розвитку кар'єрних орієнтирів здобувачів освіти. Програма акцентує на ранній професійній орієнтації, як одному з головних завдань STEM-освіти. Вона знайомить учнів із широким спектром STEM-професій: інженерами, екологами, програмістами, конструкторами, техніками, фахівцями з ландшафтного дизайну, космічної галузі, флористики, медіа, графіки, робототехніки. Учні виконують проєкти, які безпосередньо моделюють роботу представників цих професій – створюють макети шкіл, моделі транспорту, системи автоматичного поливу, ракети, спектрометри, логотипи. Програма сприяє усвідомленню значення професій для розвитку країни, вивчає особливості професій свого регіону, поняття «династія», аналізує діяльність родичів і популяризує затребувані на ринку праці професії.

Продовженням ідей закладених у попередній програмі є модельна навчальна програма «STEM. 7–9 класи» (авт. Бутурліна О., Артєм'єва О., Крижановський С., Мізіченко Т., Мостепан Н., Новікова Г., Хорищенко О.) [2]. Ця програма є логічним і послідовним продовженням модельної програми для 5–6 класів, зберігаючи її профорієнтаційну спрямованість, але розширюючи її зміст, форми та рівень складності відповідно до вікових особливостей здобувачів освіти. Програма прямо декларує, що одним з її завдань є створення умов для свідомого професійного самовизначення, розвитку STEM-компетентностей, популяризації STEM-професій, формування уявлень про галузі STEM в економіці та роль STEM-фахівців у сталому розвитку. Структура побудована за професійними лініями («Людина – людина», «Людина – техніка», «Людина – природа», «Людина – знак», «Людина – образ»), що забезпечує учням цілісне уявлення про зв'язок навчальної діяльності зі сферами майбутньої професійної діяльності. У програмі пропонується систематичне дослідження професій у кожному модулі: дієтологів, екологів, хіміків, енергетиків, ландшафтних дизайнерів, економістів, ІТ-фахівців тощо. Проєкти набувають складнішого, суспільно значущого характеру: проєктування розумного будинку, створення моделей автоматичних систем, розробка бізнес-планів для громад, програмування інтерфейсів для підрахунку поживних речовин, моделювання екологічних рішень.

Модельна навчальна програма «STEM. 7–9 класи» (автори Засєкіна Т., Коршунова О., Василяшко І.) [3] охоплює лише цикл предметного навчання (7–9 класи) у гімназії. Ця програма

має структуровану профорієнтаційну лінію, інтегровану у зміст кожного модуля. Передбачено дослідження сучасних і перспективних професій у сферах штучного інтелекту, енергетики, транспорту, екології, біотехнологій, інженерії, інформаційних технологій, технологій майбутнього. Учні не тільки знайомляться з галузями та вимогами професій, а й моделюють відповідні рішення: створюють прототипи технічних пристроїв, проєктують системи, аналізують екологічні проблеми та професійні ролі, що їх вирішують. Особливий акцент робиться на вивченні професій, затребуваних в Україні та регіонах, і на ранньому усвідомленні зв'язку між навчанням і ринком праці.

Модельна навчальна програма «STEM. 5–9 класи» (авт. Левченко Ф., Озарчук А., Рогоза В., Скуловатов О., Сіпій В., Тишковець М.) [4] охоплює як адаптаційний цикл навчання (5–6 класи), так і цикл предметного навчання (7–9 класи) в гімназії. Вона передбачає два варіанти реалізації: у вигляді окремого самостійного STEM-курсу або шляхом інтеграції STEM-модулів у чинні навчальні дисципліни (фізика, хімія, біологія, інформатика та інші). Такий підхід забезпечує гнучкість програми, дозволяючи враховувати особливості кожного закладу освіти. Програма включає профорієнтацію як один із наскрізних елементів. Кожен STEM-проєкт містить компонент, де учні вивчають пов'язані професії, їх особливості, значення для економіки та суспільства. Програма рекомендує залучати екскурсії на підприємства, запрошення фахівців, організацію STEM-хакатонів, фестивалів і тематичних заходів, що моделюють реальні професійні виклики. Окрема увага приділяється формуванню кар'єрних уявлень, підприємливості та технологічної грамотності.

Однією з важливих складових STEM-освіти, закладеної в чинні модельні навчальні програми для 5–9 класів, є профорієнтаційна діяльність, яка забезпечує раннє ознайомлення учнів із сучасними та перспективними професіями науково-технічного напрямку. Всі проаналізовані програми інтегрують профорієнтацію в зміст кожного модуля чи теми, пропонуючи школярам виконання міждисциплінарних проєктів, що моделюють діяльність інженерів, дизайнерів, екологів, програмістів, конструкторів, фахівців транспортної системи, квіткарів, фітодизайнерів, медіа-спеціалістів та інших STEM-професій. Виконуючи ці проєкти, здобувачі освіти вивчають галузі діяльності, вимоги до професій, особливості праці та її значення для розвитку держави й громад. Особливий акцент у програмах зроблено на популяризації затребуваних професій регіонів України, екскурсіях на підприємства, STEM-хакатонах і фестивалях, що дозволяє учням побачити реальні можливості свого майбутнього. Таким чином, STEM-курси виступають дієвим засобом формування ранніх кар'єрних орієнтирів, розвитку ключових навичок XXI століття та формуванню усвідомленого ставлення до вибору професії.

Подальших досліджень потребує розроблення критеріїв і методик оцінювання сформованості кар'єрної спрямованості учнів, а також вивчення ефективності впливу STEM-освіти на професійне самовизначення учнів у різних регіонах України.

#### **Список використаних джерел**

1. Модельна навчальна програма «STEM. 5–6 класи (міжгалузевий інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти / Бутурліна О.В., Артем'єва О.Є. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2021/14.07/Model.navch.prohr.5-9.klas.NUSH-poetap.z.2022/Mizhhal.intehr.kursy/STEM.5-6.kl.Buturlina.Artyemyeva.04.10.pdf>
2. Модельна навчальна програма «STEM. 7–9 класи (міжгалузевий інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти / Бутурліна О., Артем'єва О., Крижановський С., Мізіченко Т., Мостепан Н., Новікова Г., Хорищенко О. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2024/Model.navch.prohr.5-9.klas-2024/27.08.2024/03/stem-7-9-kl-buturlina-ta-in-27082024.pdf>
3. Модельна навчальна програма «STEM. 5–9 класи (міжгалузевий інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти / Левченко Ф., Озарчук А., Рогоза В., Скуловатов О., Сіпій В., Тишковець М. Київ : Міністерство освіти і науки України, 2024, 26 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/744092>
4. Модельна навчальна програма «STEM. 7–9 класи (міжгалузевий інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти / Засєкіна Т. М., Коршунова О. В., Василяшко І. П. Київ : Міністерство освіти і науки України, 2024, 27 с. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/7442345>