

## **Забезпечення освітнього процесу гімназії засобами STEM-освіти**

*Ф. Г. Левченко,  
кандидат педагогічних наук,  
старший науковий співробітник  
відділу STEM-освіти  
Інституту педагогіки НАПН України*

В умовах сьогодення освітній процес закладів загальної середньої освіти, зокрема, гімназії знаходиться під впливом факторів, на першому місці з-поміж яких військова агресія.

Постійні зміни і наявність зовнішніх несприятливих умов спричиняють реорганізацію освітнього процесу. З цією метою відбувається пошук оптимальних підходів, які сприяють організації останнього. Сучасним інноваційним підходом, що сьогодні активно впроваджується в закладах загальної середньої освіти, і в тому числі, в гімназії є STEM орієнтований підхід. Однією з найістотніших переваг цього підходу є зосередження на творчому вирішенні проблеми, що на часі в сьогоденнішніх соціально-історичних умовах. Результат вирішення цих проблем – сформоване інженерне мислення учасників освітнього процесу.

STEM орієнтований підхід оперує різними засобами. Виокремлюємо ті, які найбільш використовуються для забезпечення освітнього процесу закладів загальної середньої освіти, зокрема, гімназії, а саме: змішане навчання (blended learning), диференційований підхід, проектна діяльність учнів, залучення експертів, використання цифрових ресурсів та розроблене навчально-методичне забезпечення.

Навчально-методичне забезпечення STEM орієнтованого підходу представлене сукупністю інформаційних і навчально-методичних матеріалів, призначення яких полягає у забезпеченні усіх етапів освітнього процесу, зокрема, таких як: надання навчальної інформації, сприйняття, усвідомлення і застосування задля оволодіння визначеним обсягом знань і переліком означених компетентностей, контролем результатів освітньої діяльності. З-поміж складових навчально-методичного забезпечення STEM орієнтованого підходу: освітня програма, модульна програма, практичні посібники, методичні посібники, методичні рекомендації та ін.

Зміст навчально-методичного забезпечення STEM орієнтованого підходу базується на нормативних документах, що регламентує освітній процес гімназії, міждисциплінарному підході з різним ступенем інтеграції дисциплін (мульти-, інтер- та трансдисциплінарній), а також на педагогічному проектуванні.

Отже, забезпечення освітнього процесу гімназії засобами STEM орієнтованого підходу (змішане навчання (blended learning), диференційований підхід, проектна діяльність учнів, залучення експертів, використання цифрових ресурсів та розроблене навчально-методичне забезпечення) створює сприятливі умови для формування компетентного випускника, спроможного вирішувати

завдання і проблеми різного рівня складності, практично реалізовувати отримані знання на практиці і бути конкурентноспроможним на ринку праці.

**Українсько-узбецький досвід впровадження науково-методичного забезпечення технологій формування «готовності педагогів до інноваційної діяльності» та «компетентностей конкурентоздатності особистості», з використанням цифрових методів і STEM-освіти**

*В. П. Чудакова,  
кандидат психологічних наук,  
старший науковий співробітник  
відділу STEM освіта  
Інституту педагогіки НАПН України*

Важливим завданням STEM-освіти є придбання та розвиток педагогами STEM-компетенцій і передача їх учням, та підготовка фахівців нового покоління, здатних до засвоєння, втілення та розробки сучасних знань та інноваційних технологій. Відповідно до Концепції розвитку STEM-освіти 2027, освітні, навчальні методики та навчальні програми STEM-освіти спрямовані на формування компетенцій, актуальних на ринку праці, а саме: 1). критичного, інженерного та алгоритмічного мислення, 2). навичок обробки інформації та аналізу даних, 3). цифрової грамотності, 4). креативних якостей (здатності до творчості), 5). інноваційності, 6). навичок комунікації та командної роботи. STEM-освіта запроваджується з урахуванням інтеграції принципів особистісного, діяльнісного, компетентнісного підходів, а зміст освіти – постійно оновлюється відповідно до нових досягнень та вимог ринку праці.

З метою реалізації основних засад «Концепції» нами впроваджено проект науково-методичного забезпечення технологій «формування готовності педагогів до інноваційної діяльності» та «розвиток компетентностей конкурентоздатності особистості», з використанням інструментарію цифрових та STEM методів, на базі освітніх закладів України і Узбекистану в рамках міжнародного стажування (підвищення кваліфікації). За результатами: *досліджено* теоретичні та практичні засади, досвід реалізації психолого-педагогічного аспекту STEM-освіти; *підібрано* інструментарій цифрових та STEM методів для здійснення гуманітарної експертизи; *підібрано та розроблено* корекційно-розвивальні та креативні інтерактивні методи; *розроблено технології і моделі*, та науково-методичного забезпечення їх реалізації; *впроваджено програми підготовки експертів-тренерів* для реалізації технологій.

Підготовка педагогів (професійна та психологічна) – запорука успіху Концепції розвитку STEM. З'ясовано, що STEM – це насамперед філософія, погляд на життя та ставлення до навколишнього світу. І лише педагог може стати для учня провідником у світ безмежних можливостей науки та технологій, не просто проводячи цікаві досліди, а й допомагаючи змінити мислення та розширити горизонти. З'ясовано, що для STEM-освіти головне – не величезна