

4. Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / авт.-уклад. Н.П. Наволокова. Х. : Основа, 2009. 176 с. (Золота педагогічна скарбниця).

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-261-9/10>

Сипчук Є. Ю.,
аспірант кафедри педагогіки вищої школи
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
Науковий керівник: Топольник Я. В.,
доктор педагогічних наук,
професор кафедри педагогіки вищої школи
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»

РОЗВИТОК КРЕАТИВНОГО МИСЛЕННЯ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ НА УРОКАХ ФІЗИКИ ЗАСОБАМИ ІКТ

Розвиток української освіти та її активна інтеграція у Європейській освітній та науковий простір потребує модернізації змісту, форм та засобів навчання у контексті Нової української школи. В умовах сьогодення відбувається активний перехід до нових стандартів, реалізується компетентнісний підхід у освітньому процесі. Сучасному суспільству необхідні фахівці, які вміють творчо мислити, приймати правильні рішення та здатні до впровадження креативних ідей [2]. Тому педагогу необхідно постійно удосконалювати методи та форми навчання, розкривати у здобувачів їх творчий потенціал, підвищувати пізнавальну



Рис. 1. Таксономія Б. Блума

активність та формувати необхідні ключові компетентності. Для цього потрібно активно впроваджувати в освітній процес технології інтерактивного навчання, використання яких дозволе досягти успіхів у розвитку креативного мислення учнів.

Під час планування навчальних цілей вчителю необхідно звернути увагу на відому таксономію Блума (рис. 1), що допомагає ключовими дидактичними інструментами чітко окреслити конкретні методичні кроки

розвитку критичного мислення здобувачів [1]. На уроках фізики доцільно використовувати запитання різних рівнів на основі зазначеної таксономії. Користуючись ними, вчитель може скеровувати мислення учнів, направляти їх з одного рівня на інший, більш високий. Таксономія виступає також як підґрунтя для створення учнями комплексних навчальних проєктів. Сукупність цих інструментів створює навчальне середовище, що забезпечує ефективний розвиток мислення школярів на уроках фізики.

Для досягнення та засвоєння здобувачами кожного рівня розглянутої таксономії необхідно формувати наступні завдання:

- Знання (визначте, повторіть, знайдіть, покажіть, перекажіть, назвіть);

- Розуміння (опишіть, оберіть, зазначте, поясніть своїми словами);

- Застосування (поясніть, обчисліть, виберіть, розрахуйте);

- Аналіз (встановіть послідовність, структуруйте, запропонуйте, створіть);

- Синтез (зберіть, складіть, створіть, зробіть, об'єднайте, запропонуйте);

- Оцінка (оцініть, доведіть, обґрунтуйте, переконайте).

Запитання за рівнями таксономії Блума, що допомагають розв'язувати поставлені завдання, поділяються на категорії:

- На перевірку знань (Що це таке? Що саме? Скільки? Які приклади?);

- На розуміння інформації (Як описати іншими словами? Як ви розумієте? Як пояснити? Чому це так?);

- На пошук можливостей застосування інформації (Чим це може бути корисно/шкідливо? Де це застосовується? Де ми можемо це застосувати?);

- На аналіз (Які основні поняття? Які причини? Як влаштовано? Як працює? Які функції? У чому схожість/відмінність?);

- На синтез (У чому зв'язок між...? Що спільного між...? Який висновок з цього можна зробити?).

Розвиток креативного та творчого мислення відбувається в умовах освітньої діяльності, коли учні ставлять перед собою завдання, що вимагають використання творчого підходу, шукають відповіді на проблемні питання та розв'язують нестандартні задачі. Завдання мають бути диференційовані, відповідати віковим категоріям та розумовим здібностям учнів. Види творчих робіт можуть бути різноманітними за ступенем складності:

1. Порівняння явищ, властивостей тіл, виявлення спільних та суттєво відмінних параметрів, надання результатів порівняння у вигляді таблиці, діаграми та інших наочних формах. Наприклад: «Порівняти природу електричного струму у різних середовищах, вказати схожі та відмінні риси».

2. Висування гіпотез щодо перебігу певних процесів та явищ в результаті зміни умов або параметрів, обґрунтування припущень та перевірка дослідом. Наприклад: «Предбачити та перевірити як зміниться сила струму, якщо змінити напругу у колі постійного струму».

3. Пошуки відповіді на запитання : «Що треба зробити, щоб...» Наприклад: «Що треба зробити, щоб розмагнітити магніт, або як зробити зі звичайного цвяха електромагніт?».

4. Пошуки відповіді на запитання виду: «Для чого це роблять?» Наприклад: «Для чого жителі країн Середньої Азії у спеку носять ватяні халати?».

5. Розробка нового досліду. Наприклад, запропонувати дослід, що доводить існування явища дифузії у всіх агрегатних станах.

6. Розробка нового методу знаходження значень фізичних величин. Наприклад: «Визначити прискорення вільного падіння, маючи тільки математичний маятник, секундомір та лінійку».

7. Проектування приладів. Наприклад: «Створити модель грамофону, який би відтворював звук з пластинки».

8. Створення проєктів та їх захист.

Ключовою умовою розвитку креативного мислення є активне використання інформаційних технологій. Завдяки інтеграції ІКТ в освітній процес здобувачі розвивають інтелектуальні, креативні та творчі здібності, шляхом самостійного опанування нових знань, опрацювання різних джерел інформації та створення нових навчальних проєктів.

Для успішного розвитку творчого та креативного мислення здобувачів доцільно використовувати модель «педагогічне колесо Керрінгтона», що представляє собою своєрідний інструмент педагога на основі зазначеної вище таксономії Блума. Запропонована модель деталізує навчальні цілі й пропонує веб-сервіси та комп'ютерні програми для реалізації кожної цілі.

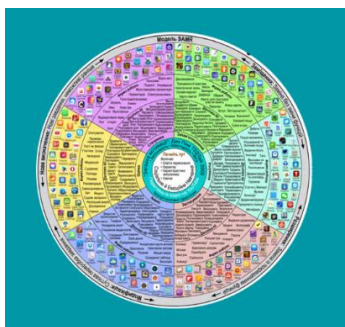


Рис. 2. Педагогічне колесо Керрінгтона

Кожному рівню передує набір програм та платформ, працюючи з якими учень досягає своєї мети та переходить на рівень вище. Наведемо перелік програм та завдань, завдяки яким учень зможе опанувати усі рівні, тим самим активно розвинути свої творчі та креативні здібності:

1. Пам'ятати (вивчення та опанування нового навчального матеріалу):

– Тести та різноманітні вправи (*Kahoot, Learning Apps, Quizizz, Всеосвіта*);

– Наочність та електронні матеріали (*MozaWeb, YouTube*);

– Замітки (*One Note, Google Keep, Evernote*).

2. Розуміти (актуалізація та систематизація отриманої інформації):

– Флеш картки (*Всеосвіта, Sway, Wizer.me, Quizlet, Lexilize Flashcards*);

– Онлайн редактори для створення візуальної інформації (*Canva, Prezi, Crello, Figma, Slides, Google презентації*);

– Обговорення інформації з учнями (*Padlet, Twiddla, Miro, Awwapp*).

3. Застосовувати (застосування набутих знань на практиці):

– Онлайн симуляції та лабораторії (*Phet симуляції, Vascak, Walter-fendt*);

– Інтерактивні вправи для виконання практичних завдань (*MozaBook, Learning Apps*).

4. Аналізувати (збір даних, обробка та візуалізація результатів):

– Збір даних (*Mindmeister, Word, Padlet*);

– Обробка даних (*Excel, онлайн калькулятор, GeoGebra, Gliffy*);

– Візуалізація даних (*Power Point, Canva, Padlet, Venngage, Figma*).

5. Оцінювати:

– Створення критерій оцінювання (*Google Docs*);

– Середовища для дискусій (*Zoom, Google Meet, Microsoft Teams, Skype*).

6. Створювати (створення нового продукту на основі набутих знань):

– Розроблення проєкту або тестування (*Padlet, Всеосвіта, На урок, Google Forms, Proprofs, Kahoot, Plickers, Classmarker*);

– Створення презентацій (*Google Slides, Canva, Piktochart, Visme, Sway*);

– Створення ментальних карт та схем (*MindMup, XMind, Draw.io*).

Досвід також переконує, що досить успішний розвиток творчої особистості пов'язаний з удосконаленням освітнього процесу через метод проєктів. Використання проєктної технології дає можливість формувати уміння та навички учасників, спонукає до зовнішньої та внутрішньої діяльності, дає можливість творчо використовувати отримані знання на практиці. При цьому активізується навчальна діяльність школярів, залучення їх до самостійної, пізнавальної роботи, урізноманітнюється викладення навчального матеріалу, створюється ситуації для самоперевірки та самоконтролю [3].

Таким чином, застосування в освітньому процесі інформаційно-комунікаційних технологій у креативний спосіб сприяє розвитку творчого потенціалу учнів та підвищує інтерес до навчання. Застосування вправ на основі інноваційних технологій підвищує якість пізнавальної діяльності, рівень креативного мислення та сприяє формуванню ключових компетентностей. Отже, випускник Нової української школи має усі можливості для реалізації свого творчого потенціалу задля розвитку необхідних сфер людського життя, оскільки суспільству потрібні фахівці, які володіють креативним мисленням та мають сформовані важливі життєві компетентності.

Список використаних джерел:

1. Bloom, B. S. Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain. New York : Longman. 1956. 207 p.
2. Національна доктрина розвитку освіти: затв. Указом Президента України від 17 квітня 2002 року. № 347. Освіта, 2002. 24 квіт. (№ 14). С. 2–4.
3. Сипчук Є.Ю. Проєктні технології як засіб формування пізнавальної діяльності учнів на уроках фізики. *Здобутки, реалії та перспективи освіти в сучасному світі* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 28 червня 2021 р). Дніпро : Міжнародний гуманітарний дослідницький центр, 2021. С. 18–21.

DOI <https://doi.org/10.36059/978-966-397-261-9/11>

Фекета І. Ю.,

*кандидат біологічних наук,
доцент кафедри фізичної географії та раціонального
природокористування
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*

Русин Н. В.,

*студентка магістратури спеціальності 014.07 – середня освіта.
Географія
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»*

ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ У ЗАКЛАДАХ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Впродовж останнього десятиліття завдяки спільним зусиллям всієї освітянської позашкільної спільноти позашкільна освіта стала невід'ємною складовою системи неперервної освіти в Україні, статус якої