

8. Виленкин Н.Я. *Задачник-практикум по математике / Виленкин Н.Я. и др.* – М. Просвещение, 1977. – 206 с.
9. Виленкин Н.Я. *Математика: Учебное пособие / Виленкин Н.Я. и др.* – М.: Просвещение, 1997. – 352 с.
10. Кухар В.М. *Математика. Множини. Логіка. Цілі числа: Практикум: Навчальний посібник / Кухар В.М., Тадіян С.У., Тадіян В.П.* – К.: Вища школа, 1989. – 333 с.

*Олена Літковець
(Рівне, Україна)
Юлія Кулінка
(Кривий Ріг, Україна)*

ДИЗАЙН-МИСЛЕННЯ В ПІДГОТОВЦІ ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ

Постановка проблеми. В Законі України «Про вищу освіту» зазначається, що модернізація процесу професійної підготовки вчителя обумовлена потребами, продиктованими сучасною соціально-економічною ситуацією в державі, запитами суб'єктів освітньої діяльності, споживачами освітніх послуг, серед яких найбільш значущими є мобільність, професійна компетентність, здатність до творчого вирішення проблемних ситуацій, завдань інноваційного розвитку, а також здатність до постійного особистісного, професійного самотворення та саморозвитку, формування особистісно означеної методики та стилю педагогічної діяльності, що формується на основі «Я-Концепції» [1].

Розвиток сфери освітньої діяльності всіх рівнів та загальні тенденції переходу на технології компетентнісної освіти у професійній підготовці майбутнього, свідчать про активізацію досліджень навчання суб'єкта з використанням інноваційного методу – дизайн-мислення. А саме, пошуки шляхів впровадження інноваційних освітніх технологій спрямованих на оптимізацію випускника педагогічного ВУЗу соціально-економічному середовищі.

*Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції
«Дизайн-освіта: проблеми та перспективи, (присвячена міжнародному Дню дизайнера)»*

Ефективність професійної підготовки майбутніх учителів технологій, нового покоління, суттєво залежить від творчого способу мислити, що є потужним рушієм у спробах поглянути на звичайний стан речей по-іншому. Важливою умовою реалізації цих потреб є підвищення питомої ваги творчої мисленнєвої діяльності майбутнього вчителя технологій в структурі професійної підготовки, яка виконує функцію основного інструмента інтеріоризації загальнопрофесійних наукових знань у власний досвід в усіх аспектах його практичної діяльності. Особливо ці позиції стосуються навчальних дисциплін професійно-практичного циклу, що мають творчу природу і передбачають індивідуальність характеру сприйняття, трактування в процесі проектування виробу, а також суб'єктність позиції у формуванні власної професійно-педагогічної, виконавської компетентності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми професійної підготовки в процесі методичної діяльності досліджували зарубіжні та вітчизняні вчені І. Андрощук, Л. Бондаренко, І. Богданова, С. Гончаренко, І. Ісаєв, А. Коржуєв, О. Коберник, М. Козяр, Н. Кузьміна, Н. Ерганова, О. Коваленко, Н. Ничкало, В. Радкевич, Л. Сушенцева, В. Сластьонін, С. Ткачук, М. Янцур та ін. Також проблеми формування професійно-педагогічного мислення майбутніх учителів були предметом досліджень таких науковців як О. Абдулліна, Ф. Гоноболін, А. Піскунов, Ю. Кулюткін, Г. Сухобська та ін. Водночас слід зауважити, що дослідження більшою мірою стосуються формування професійного, педагогічного, творчого мислення, значно менше – (Т. Харитонова, Л. Ушакова). Однак, використання дизайн-мислення, як однієї з методик для створення інновацій у підготовці майбутніх учителів технологій, приділено недостатньо уваги.

Інтеграція України в європейський мистецький і науковий простір внесла свої корективи в поступову ходу розвитку дизайну в Україні. Відомі особистості світу у галузі дизайну Філіп Старк, Віктор Папанек, Карім Рашид, Тім Браун пропонують інший погляд на дизайн – зосереджений не на

*Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції
«Дизайн-освіта: проблеми та перспективи, (присвячена міжнародному Дню дизайнера)»*

об'єкті проектування, а на дизайн-мисленні.

Мета статті полягає в обґрунтуванні інноваційного методу дизайн-мислення в підготовці майбутнього вчителя технологій.

Виклад основного матеріалу дослідження. Професіоналізм вчителя не може розвиватися за наперед визначеними стандартами та технологіями, рецептами вирішення педагогічних проблем, розвитку педагогічних ситуацій. Саме тому сучасні тенденції розвитку освітньої галузі передбачають збільшення творчого, особистісно орієнтованого компонента в структурі професійної діяльності вчителя, а відтак і в системі його професійного становлення.

Восени в Україні стартував безкоштовний он-лайн курс «Дизайн-мислення для інновацій» на платформі Prometheus. Курс є частиною освітнього проекту благодійної організації «Фонд Випускників України», яка отримала дозвіл від Школи бізнесу Дарден (США) на переклад та запуск їхнього курсу «Design Thinking for Innovation». Завдяки курсу всі охочі мали можливість побачити дизайн-мислення в дії, дізнатись про його методи, проаналізувати власний спосіб мислення, спробувати застосувати знання на своїх персональних проблемах і переконатись у дієвості інноваційних рішень, які здійснюються за допомогою дизайн-мислення.

Курс «Дизайн-мислення для інновацій», прослухали і викладачі ВУЗів (Ю. Кулінка, О. Літковець, І. Савенко та ін.), що здійснюють підготовку вчителя технологій. У яких склалося своє бачення використання даної методики дизайн-мислення в процесі підготовки вчителів технологій.

Не секрет, що вчитель технологій має вміти розробляти цікаві, креативні вироби. Ідеї в процесі розробки інколи ведуть до найкращого вирішення. Тут не застосовують критичного аналізу, головна зброя дизайн-мислення – творчий процес. Не слід плутати цей механізм із божевіллям і вигадуванням неймовірних ідей: запропонований рецепт, навпаки, намагається впорядкувати «хаос» і знаходити відповіді на запитання,

*Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції
«Дизайн-освіта: проблеми та перспективи, (присвячена міжнародному Дню дизайнера)»*

пізнавати людські потреби й створювати технологічно можливі рішення.

Щодо, тлумачення поняття дизайн-мислення, то різні науковці трактують його по своєму, але головна суть це вирішення проблеми [3].

Дизайн-мислення – це така точка зору на світ, позиція, необхідна людині для того, щоб перетворювати і організовувати простір навколо себе [2].

Дизайн-мислення – це успішна та ефективна методика для створення інновацій, яку активно використовують у роботі такі компанії як Google, Apple, Samsung, IBM, IKEA та інші.

Дизайн-мислення - це спосіб вирішення завдань, орієнтованих в першу чергу на інтереси користувача.

Американський учений Герберт Саймон виділяє шість етапів дизайн-мислення:

1) **визначення проблеми** (зрозумій, що саме ти хочеш вирішити чи покращити, якого результату очікуєш і для кого взагалі ти це робиш);

2) **дослідження** (зрозумій проблему, перевір, чи ти стикаєшся з нею вперше. Ти маєш поставити якомога більше запитань: так ти дістанеш більше шансів вдало застосувати метод);

3) **формування ідеї** (збери всю інформацію, яка в тебе є, і намагайся придумати максимальну кількість сценаріїв вирішення проблеми. Не зупиняйся на одному варіанті, навіть якщо він тобі дуже подобається, не критикуй «слабкі», принаймні поки що);

4) **створення прототипу та працювання з ідеями** (які ти згенерував: поєднуй і поліпшуй їх. Якщо придумуєш не для себе особисто, то намагайся отримати зворотній зв'язок: що людині подобається, а що ні);

5) **обирання найкращого рішення** (і найбільш підходящої ідеї. Найпрактичніше чи просте рішення не завжди є дієвим: у ситуації з пошуком інколи краще не шукати, а далі робити свої справи);

6) **втілення ідеї в життя** (сформулюй завдання і починай їх

*Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції
«Дизайн-освіта: проблеми та перспективи, (присвячена міжнародному Дню дизайнера)»*

виконувати. Уже потім оціни результати: перевір, чи все вийшло так, як хотілося).

Думка, що інновації це не звіданий таємничий процес, а здатність мислити творчо належить лише привілейованому класу людей вже застаріла. Сучасний погляд на творчий процес полягає в наступному: таємнича субстанція творчості набуває форми через систематизовану серію запитань:

1). Що є? (досліджувати теперішню реальність зі створення речей);
2). Що якщо? (генерувати ідеї і досліджувати варіанти вирішення проблем. Перевірка зібраних даних та визначення шаблонів та ідей. Включили їх в конкретні ідеї дизайну, як частини першої фази «Що є?» та використання цих критеріїв, щоб поставити питання «Що якщо?» з урахуванням, що ми хочемо розпочати третю частину процесу дизайн-мислення зосередившись на можливостях);

3). Що вражає? (розгляд кожної концепції, як гіпотези та систематичне їх оцінювання відповідно до критеріїв дизайну. Створення «Вау-зони», ставлячи запитання «Чому наша концепція є гарною ідеєю?» створюючи прототип (зразок));

4). Що працює? (випробування приблизного прототипу серед користувачів, якщо їм сподобався зразок і вони надали корисний зворотній зв'язок – ми вдосконалюємо прототип і перевіряємо його на ще більшій кількості користувачів. Ми повторюємо цей шлях раз пораз доки не впевнимось в цінності нової ідеї та готовності її масштабувати).

Саме ці 4 запитання допоможуть побудувати міст до інноваційних рішень та створювати власні креативні вироби в процесі вивченні професійно-практичних дисциплін.

Джин Лідтка, розглядає дизайн-мислення, як метод вирішення проблем, що базується на чотирьох ключових запитаннях є людиноцентричним. Заснований на можливостях варіативних та повторювальних [2].

*Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції
«Дизайн-освіта: проблеми та перспективи, (присвячена міжнародному Дню дизайнера)»*

Людиноцентричний означає умову з якої ми завжди починаємо – з людей. Дизайн-мислення підкреслює важливість глибокого вивчення потреб та життя людей для яких ми сподіваємось створити цінність перед тим як розпочати розробку рішень. Ось чому дизайн-мислення часто називають дизайном орієнтованим на користувача. Він застосовує квалітативні та емпатичні методології дослідження ринку і передбачає залучення інших людей до співтворення.

Дизайн-мислення це метод заснований на можливостях. Він використовує інформацію отриману нами щоб поставити запитання «А якби можна було створити будь-що?», коли ми тільки починаємо розробляти нову ідею. Він дозволяє відпрацювати кілька варіантів, щоб не ризикувати усім, що у вас є. Адже ми лише здогадуємось про бажання зацікавлених сторін коли починаємо шукати незвучені потреби. Ми розуміємо, що помилок і цьому процесі не уникнути, тому варто дати можливість зацікавленим сторонам розповісти, що важливо для них. А це означає, що нам доведеться керувати портфелем нових ідей.

Нарешті цей процес повторювальний. Він передбачає здійснення експериментальних досліджень у реальному світі, замість проведення аналізу з використанням історичних даних. Це процес постійного формування і випробування прототипу та зміни наших уявлень про те що працює. Не сподіваємось, що все вдасться з першого разу, а просто будемо готові повторити шлях до успіху знову і знову.

Висновки. Найбільший виклик при використанні дизайн-мислення полягає в тому, що люди звикли мислити не проблемами, а рішеннями. Таким чином, метод дизайн-мислення добре підходить для вигадування нових нестандартних рішень, інноваційних ідей і проектів, які закладені в проектуванні виробів з дисциплін професійно-практичного циклу у підготовці майбутніх учителів технологій. Він також дозволяє подивитися на проблему з різних боків і вийти за межі відомих фактів. Основна ідея цього

*Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції
«Дизайн-освіта: проблеми та перспективи, (присвячена міжнародному Дню дизайнера)»*

методу в тому, що всі дизайнерські процеси можна застосовувати для вирішення недизайнерських задач.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Національна доктрина розвитку освіти. Затверджена Указом Президента України від 17 квітня 2002 року N 347/2002 [Електронний ресурс] // Офіційний вісник України. – 2002. – № 16. – С. 11. – Режим доступу : <http://www.president.gov.ua/documents/151.html>.*
2. «Дизайн-мислення для вирішення проблем» ("Solving problems with design thinking: ten stories of what works") Джин Лідткка, Ендрю Кінг, Кевін Бенет. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://www.amazon.com/Solving-Problems-Design-Thinking-Publishing/dp/0231163568>
3. *Thaler S. L. Cycles of insanity and creativity within contemplative neural systems //Medical hypotheses. – 2016. – Т. 94. – С. 138-147.*

УДК 378.011.3-051:6]:001

Євген Кулик-
(Полтава, Україна)

НАУКОВІСТЬ ЯК ПРИНЦИП ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ДО ДИЗАЙНЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Проблеми науки, характеру її впливу на функцію соціального прогресу, життя людини і розвиток суспільних формацій завжди привертали до себе увагу науковців, що працюють в галузі освіти. В наш час у зв'язку з глобальною кризою методології управління суспільством та необхідністю орієнтації подальшого державотворчого соціально-економічного розвитку України постало питання про рушійні сили та причини суспільних змін, про взаємозв'язок різних галузей наукової думки, їх вплив на розвиток суспільних систем та необхідність використання ресурсів освітньої галузі для формування соціуму.

Навряд чи потрібні докази щодо необхідності глибокого філософського

*Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції
«Дизайн-освіта: проблеми та перспективи, (присвячена міжнародному Дню дизайнера)»*