

УДК 378:001.895

## ПРОЕКТУВАЛЬНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПЕДАГОГА В УМОВАХ РЕАЛІЗАЦІЇ МОРФОЛОГІЧНОЇ МАТРИЦІ ІННОВАЦІЙНИХ ЕЛЕМЕНТІВ УРОКУ

©Штефан Л.В.

*Українська інженерно-педагогічна академія*

### Інформація про автора

**Штефан Людмила Володимирівна:** ORCID: 00000-0002-9910-5499; lvlshtefan@gmail.com; доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки, методики та менеджменту освіти; Українська інженерно-педагогічна академія; вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003, Україна.

Сучасна інноваційна парадигма в освіті значною мірою реалізується за рахунок запровадження у педагогічний процес проектних підходів, які дозволяють цілісно та системно розглянути основні ланки педагогічного процесу. У центрі уваги статті було визначення шляхів проектування сучасного уроку на інноваційній основі у професійно-технічних навчальних закладах. Методологічним підґрунтям до проведення цієї роботи стали когнітивний, діяльнісний, компетентнісний, особистісно-орієнтований, диференційований, культурологічний підходи та концепція аутопоетичних систем. Серед основних методів, використаних у дослідженні, були метод морфологічного аналізу та прийоми педагогічної техніки, які реалізуються на основі конструктору уроку. Результатом цієї роботи стала адаптація алгоритму застосування методу морфологічного аналізу до умов проектування уроку. На цій підставі було розроблено морфологічну матрицю його інноваційних елементів. Її застосування дозволить перевести проектування уроку у творчу площину, де він розглядатиметься як синергетична система, що весь час знаходиться у динамічному стані.

**Ключові слова:** алгоритм, інноваційна парадигма, методологічні підходи, морфологічна матриця інноваційних елементів уроку, проектування, професійно-технічний навчальний заклад, урок.

**Штефан Л.В.** «Проектировочная деятельность педагога в условиях реализации морфологической матрицы инновационных элементов урока»

Современная инновационная парадигма образования в значительной степени реализуется за счет внедрения в педагогический процесс проектных подходов, которые позволяют целостно и системно рассмотреть основные звенья педагогического процесса. В центре внимания статьи было определение путей проектирования современного урока на инновационной основе в профессионально-технических учебных заведениях. Методологической основой к проведению этой работы стали когнитивный, деятельностный, компетентностный, личностно-ориентированный, дифференцированный, культурологический подходы и концепция аутопоэтических систем. Среди основных методов, используемых в исследовании, были метод морфологического анализа и приемы педагогической техники, которые реализуются на основе конструктора урока. Результатом этой работы стала адаптация алгоритма применения метода морфологического анализа к условиям проектирования урока. На этой основе была разработана морфологическая матрица его инновационных элементов. Ее использование позволит перевести проектирование урока в творческую плоскость, где он будет рассматриваться как синергетическая система, которая все время находится в динамическом состоянии.

**Ключевые слова:** алгоритм, инновационная парадигма, методологические подходы, морфологическая матрица инновационных элементов урока, проектирование, профессионально-техническое учебное заведение, урок.

*Shtefan L.* «The design activity of the teacher in the context of the implementation of the morphological matrix of lesson's innovative elements»

A modern innovative paradigm in education greatly is realized with project approaches introduction in the pedagogical process which allowed considering the basic links of pedagogical process integrally and system. There was in the highlight article determination the planning of the modern lesson in professional-technical educational establishments. To the lead through of this work became methodological subsoil cognitive, active, competitive, personality-oriented, differentiated, cultural approaches and conception of autopoietic systems. Among basic methods which are used in research, there was a method of morphological analysis and pedagogical technique ways, which is used in a basis of lesson designer. As a result of this scientific research became an adaptation of algorithm with morphological analysis method usage for the terms of lesson planning. On that ground a morphological matrix with its innovative elements was developed. Its application will allow to transfer a lesson planning to the creative plane, where a lesson will be examined as a synergistically system which all of time is in the dynamic state.

**Keywords:** algorithm, innovative paradigm, methodological approaches, morphological matrix of innovative elements of lesson, planning, professional-technical educational establishment, lesson.

**Постановка проблеми.** Сучасна вітчизняна освіта знаходиться у стані такої, що наздоганяє передові європейські країни у плані активізації інноваційної парадигми. Тож урахувавши це, у «Національній стратегії розвитку освіти в Україні на 2012 – 2021 роки» наголошено, що стратегічними напрямками державної політики у сфері освіти у цьому напрямі повинна стати модернізація структури, змісту та організації освіти. Ці цільові рекомендації стосуються усіх напрямів професійної підготовки, у тому числі й професійно-технічної освіти. Втілюючи вказівки законодавчо-нормативних документів, слід провести ревізійну роботу усіх її ланок. Особливу увагу тут слід приділити організаційним формам реалізації нового змісту освіти, серед яких чільне місце займає урок як одна з основних форм організації навчального процесу. Однак на сьогодні втілення інноваційних підходів знаходиться у професійно-технічній освіті на недостатньому рівні. Створюється суперечність між об'єктивною необхідністю проектування навчальних занять у ПТНЗ на інноваційній основі та існуючою у них традиційною практикою організації навчальної діяльності учнів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** показав, що основи педагогічного проектування знаходяться у центрі уваги В. Безрукової, В. Беспалька, В. Гончарова, М. Горчакової-Сибірської, О. Когут, І. Колесникової, В. Краєвського, Н. Кузьміної, Г. Литвинюк, І. Тулохонової, Н. Яковлевої та інших. Ці напрацювання знаходять логічне продовження у площині проектування основної форми навчання – уроку – у працях таких учених, як Р. Гуревич, Н. Островерхова, Л. Ромадіна, Т. Сергєєва, Н. Уварова, тим самим створюючи підґрунтя для підготовки майбутніх педагогів до творчої педагогічної діяльності (В. Андрєєв, Н. Гузій, Ю. Карпова, М. Поташних, С. Сисоєва та інші). Однак питання проектування уроку у ПТНЗ на інноваційних основах знаходиться у стані становлення.

**Постановка завдання.** Завдання статті полягає в обґрунтуванні та розробці підходів до проектування сучасного уроку у професійно-технічних навчальних закладах на основі морфологічної матриці його інноваційних елементів.

**Виклад основного матеріалу.** Філософи надають проектуванню статусу діяльності, яка має глибоке історичне коріння, оскільки кожна цілеспрямована дія здійснюється «на основі проекту (прообразу), що їй передував» [4, с. 240]. Тож логічним є те, що одним із головних напрямів реалізації інноваційної парадигми в освіті є широке запровадження у педагогічний процес проектних підходів. У процесі проектування великого значення набуває ціль, яка розуміється як «ідеальний, свідомо плануємий образ результату освітнього процесу у відношенні до породжуючих його дій і умов» [6, с. 29]. Таким ідеальним результатом в умовах організації навчальної діяльності у системі професійно-технічної

освіти, яка була у центрі уваги пропонуємого дослідження, є сформованість у її майбутніх випускників інноваційного потенціалу. Для цього, як зазначає І. Зязюн, педагог повинен виконувати «не роль «фільтра» для пропусканні через себе навчальної інформації», а бути режисером взаємодії учнів з навчальним матеріалом [3, с. 56]. Одним із основних базових майданчиків для диригування навчальних процесом у ПТНЗ є урок, тому нашу увагу було зосереджено саме на ньому. Завдання сучасного педагога полягає у необхідності творчого підходу до його проектування, виходячи з вимог сьогодення. Для виконання цього завдання в арсеналі педагога повинен бути комплекс відповідних ефективних засобів.

Розглянемо концептуальні підходи до проектування сучасного уроку:

1. *Когнітивний підхід* передбачає побудову такого середовища на уроці, яке створює оптимальні умови по оволодінню тим, хто навчається, необхідної інформації (Дж. Мілер, А. Ньюел, Г. Саймон, Дж. Свігс, Н. Хомські). Це середовище є регламентованим та обмеженим навчальною програмою з дисципліни, яка і задає рівень необхідних знань, умінь та досвіду діяльності учня. Але у цьому підході не приділяється належної уваги до нього, як носія суб'єктивного досвіду.

2. *Діяльнісний підхід* значно активізує середовище уроку у напрямі створення умов по активізації пізнавальної діяльності учня. Головна мета цієї роботи – формування способів дій через реалізацію засвоєних учнем знань. Напрацювання видатних вчених (Л. Виготський, О. Леонтьєв, С. Рубінштейн) ґрунтуються на розумінні прямого зв'язку психіки і діяльності, яка виступає як процес взаємодії активної особистості з оточуючим середовищем.

3. *Особистісно-орієнтований підхід* спрямований на формування таких середовищних умов уроку, які забезпечують базу для формування індивідуальної траєкторії розвитку учня через урахування його особистісних особливостей (О. Бондаревська, І. Зимня, І. Якиманська).

4. *Диференційований підхід* реалізується через створення викладачем такого середовища на уроці, яке дозволяє реалізувати різнорівневу диференціацію тих, хто навчається, залежно від їхніх навчальних можливостей (П. Сікорський, Т. Унг, А. Фурман) шляхом застосування відповідних завдань. Останні можна представити у вигляді кейсів за темою уроку.

5. *Компетентнісний підхід* вніс найбільші зміни у формування середовища уроку, кардинально розвернувши його у бік інноваційності (Н. Божко, О. Стечевич, О. Пометун, С. Трубачова, Д. Черваньов). Він затребував розробки таких проектів уроку, які забезпечують реалізацію не тільки змістовної, а й поведінкової складової підготовки тих, хто навчається. Критерієм успішності виступають не стільки знання, скільки уміння щодо їх застосування в умовах, що наближаються до майбутньої професійної діяльності учня. Для цього доречно використати тренінгову форму навчальної діяльності, ділові ігри або заняття на основі кейс-технологій.

6. *Культурологічний підхід* реалізується на уроці через зміст навчання, яке пропускається через призму соціального досвіду учня (В. Краєвський, І. Лернер, М. Скаткін). Цей підхід передбачає, наприклад, урахування національних особливостей учасників навчального процесу.

7. *Концепція аутопоетичних систем* (У. Магурану, Ф. Варелі) Згідно цих підходів система «починає відрізнятися від оточуючого середовища за рахунок власної динаміки, але при цьому продовжує складати із нею єдине ціле» [5, с.41]. Виходячи з цього, урок слід розуміти як синергетичну систему, яка весь час знаходиться у динамічному стані, і слугує однією з ланок системи професійної підготовки учня.

В якості одного з педагогічних засобів проектування уроку нами пропонується морфологічна матриця його інноваційних елементів. У її розробці ми спирались на метод морфологічного аналізу та напрацювання А. Гіна, який, розглядаючи прийоми педагогічної техніки, запропонував конструктор уроку [1].

Покажемо роботу, проведenu для реалізації цих підходів. Термін «морфологія» вперше використовував І. Гете – основоположник морфології організмів (вчення про форму

та будову рослин і тварин) й одночасно великий німецький письменник. Поняття «морфологія» у перекладі з латини означає знання структури, форми. Автором методу морфологічного аналізу є швейцарський астроном Фріц Цвіккі. Саме він запропонував розкласти об'єкт на складові частини, занести їх до «морфологічної таблиці» (іноді її називають «морфологічним ящиком» або «морфологічною матрицею») та провести аналіз відповідних варіантів, розроблених на її основі [7, с.106 – 108]. Прототипом такого підходу певною мірою можна вважати створену ще у XIII столітті іспанським монахом Р. Лулієм логічну машину у вигляді трьох паперових кіл, побудовану по троїчній логіці.

Нами було адаптовано алгоритм застосування методу морфологічного аналізу до умов проектування уроку через визначення таких етапів:

*1-й етап:* дається точне і повне формулювання поставленого завдання у вигляді мети уроку.

*2-й етап:* визначаються основні морфологічні ознаки певного типу уроку (комбінований урок; урок засвоєння нових знань; урок формування навичок і вмінь; урок узагальнення і систематизації знань; урок практичного застосування знань і умінь, урок контролю і корекції знань і умінь).

*3-й етап:* проводиться незалежний розгляд всіх морфологічних ознак уроку, для кожної з яких намічаються всі можливі варіанти інноваційних методів, прийомів.

*4-й етап:* складається багатомірною матрицею, в якій кожній морфологічній ознаці відповідає графа можливих варіантів реалізації певного структурного компоненту уроку.

*5-й етап:* відбувається аналіз та оцінка всіх без виключення варіантів уроків з позицій якнайкращого досягнення його цілей.

*6-й етап:* проводиться вибір одного варіанту уроку, який розглядається як найбільш перспективним для практичної реалізації.

*Морфологічна матриця інноваційних елементів уроку* – це «педагогічний конструктор», який надає змогу розробити безліч його варіантів на інноваційній основі; провести їх подальший аналіз та обрати найкращий. Вона дозволяє як заздалегідь спроектувати урок, так і стати у нагоді безпосередньо на ньому у разі певних ускладнень та відхилень від запланованих дій. Безумовно, розроблений інженером-педагогом план діяльності на уроці є нормативним документом. Але ж в умовах навчального процесу виникають й непередбачувані ситуації. Саме у ці моменти педагог повинен продемонструвати свої диригентські навички, засновані на його педагогічній майстерності.

Коротко пояснимо в якому сенсі використано поняття «інноваційні елементи». Проведений аналіз літератури дозволив з'ясувати, що з точки зору діалектики динамічної взаємодії нового і старого новизна може мати глобальний (до системи у цілому) та локальний (до конкретних умов) характер, що дозволяє трактувати її водночас як абсолютну та відносну. Питання новизни у педагогічній сфері в умовах підвищеної уваги до інноваційності процесів у ній набуває особливого значення. Більшість учених вирішують ці питання, констатуючи інновації на рівні локальної новизни. Тут діє одна з закономірностей закону циклічності розвитку, яка проявляється як циклічна повторюваність педагогічних інновацій через затребуваність відомого у нових умовах [2, с. 41]. У практиці діяльності педагогів найбільш розповсюдженим є рівень суб'єктивної новизни, тобто такої, що є новою для кожного з них. Останній підхід було обрано за основу розробки матриці. При цьому брались суб'єктивні інновації (за опитуваннями вибірки педагогів ПТНЗ), які виступали конструктивними елементами проектування уроку.

Морфологічна матриця інноваційних елементів уроку не є статичною структурою, вона постійно оновлюється й удосконалюється у залежності від змін в арсеналі інноваційних прийомів та методів педагога. Тож такий підхід дозволяє упорядкувати його інноваційну діяльність за основними структурними компонентами уроку та стати підґрунтям для його проектування. Один із варіантів морфологічної матриці інноваційних елементів комбінованого уроку наведено у табл. 1.

Таблиця 1

**Морфологічна матриця інноваційних елементів комбінованого уроку**

	Тема	Мотивація мети	Перевірка готовності до уроку	Виклад нового матеріалу	Закріплення знань	Домашня робота	Підведення підсумків
	А	Б	В	Г	Д	Ж	З
1.	Представити головоломкою	Цікавий факт	Інтелектуальна розминка	Прес-конференція	Тестове опитування	Масив завдань	Самооцінка уроку педагогом
2.	Представити ребусом	Фангастичний додаток	Взаємоопитування	Театралізація	Наведення прикладів	Разнорівневі завдання	Оцінка педагога учнями
3.	Повідомлення під музику	Життєва ситуація	Індивідуальне словникове опитування	Запрограмовані помилки	Підготовка невеликого твору	Заповнення таблиць	Анкетування учнів
4.	Прийом «Закрита дошка»	Проблемне питання	Фронтальне словникове опитування	Опорні конспекти	Опитування-підсумовування	Творчі завдання	Оцінка педагогом креативних учнів
5.	Представити загадкою	Проблемне завдання	Термінологічний ланцюг	Проблемні ситуації	Заповнення кросворду	Підготовка повідомлень	Взаємооцінка діяльності на уроці

Наведемо приклад композиції комбінованого уроку, спроектованого на основі наведеної матриці, який може мати місце у професійно-технічному навчальному закладі:

**А2 – Б3 – В1 – Г4 – Д2 – Ж2 – З2**

На такому занятті тема буде представлена ребусом; для мотивації мети буде використано життєву ситуацію; перевірка готовності до завдання пройде у формі інтелектуальної розминки; при викладі нового матеріалу буде застосовано опорні конспекти; при закріпленні – учні наведуть свої приклади з теми; для домашньої роботи будуть запропоновані різнорівневі завдання; підведення підсумків заняття завершить оцінка педагога учнями (можна у письмовій формі).

Проектування уроків у ПТНЗ на основі матриці інноваційних елементів дозволяє перевести діяльність педагога у творчу площину, зробити її більш ефективною.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Сучасна інноваційна парадигма в освіті значною мірою реалізується за рахунок запровадження у педагогічний процес проектних підходів. Їх застосування дозволяє цілісно та системно розглянути основні ланки педагогічного процесу. У центрі уваги даної статті було проектування сучасного уроку на основі використання матриці його інноваційних елементів. Методологічним підґрунтям її

розробки стали когнітивний, діяльнісний, компетентнісний, особистісно-орієнтований, диференційований, культурологічний підходи та концепція аутопоетичних систем.

Подальші дослідження будуть спрямовані визначення класифікаційних ознак видів матриць інноваційних елементів різних типів уроків у професійно-технічній освіті. Сьогодні існує нагальна необхідність виваженого введення нового з тим, щоб не нашкодити загальній справі. Адже як позитивний, так і негативний ефект буде розповсюджуватись за схемою «сніжного кому». Нове повинне вводитись лише за умови гарантованого позитивного результату. Ось чому особливого значення набуває експериментальна діяльність по застосуванню педагогічних інновацій на уроках. Нажаль, результати цієї роботи не систематизуються, не узагальнюються і не стають доробком для ревізії педагогічного інструментарію широкого загалу педагогічних працівників професійно-технічної освіти. Цю роботу ми вважаємо одним із перспективних напрямів подальших досліджень.

#### Список використаних джерел

1. Гин А. А. Приемы педагогической техники / А. А. Гин. – М. : Вита-пресс, 2012. – 113 с.
2. Дорофеев А. А. Дидактические основы проектирования учебной литературы по дисциплинам специальности технического университета / А. А. Дорофеев. – М. : Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. – 272 с.
3. Неперервна професійна освіта: проблеми, пошуки, перспективи : монографія / за заг. ред. І. А. Зязюна. – Київ : Віпол, 2000. – 636 с.
4. Каган М. С. Философия культуры / М. С. Каган. – СПб. : Петрополис, 1996. – 416 с.
5. Матурана У. Дерево познания: биологические корни человеческого понимания / У. Матурана, Ф. Варела ; пер. с англ. Ю. А. Данилова. – М. : Прогресс-Традиция, 2001. – 224 с.
6. Шамова Т. И. Управление образовательными системами : [учеб. пособие] / Т. И. Шамова, Т. М. Давыденко, Г. Н. Шибанова ; под ред. Т. И. Шамовой. – М. : Академия, 2008. – 384 с.
7. Штефан Л. В. Інноваційні технології в освіті: навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. інж.-пед. спец. / Л. В. Штефан. – Харків : Точка, 2012. – 174 с.

#### References

1. Gin, AA 2012, *Priemy pedagogicheskoy tehniki*, Vita-press, Moskva.
2. Dorofeev, AA 2002, *Didakticheskie osnovy proektirovaniya uchebnoj literatury po disciplinam specialnosti tehničeskogo universiteta*, Izdatelstvo Moskovskogo gosudarstvennogo tehničeskogo universiteta imeni NJe Baumana, Moskva.
3. Zyazyun, IA (ed.) 2000, *Neperervna profesijnna osvita: problemy, poshuky, perspektvy*, Vipol, Kyiv.
4. Kagan, MS 1996, *Filosofija kultury*, Petropolis, Sankt-Peterburg.
5. Maturana, U & Varela, F 2001, *Drevo poznaniya: biologicheskie korni chelovecheskogo ponimaniya*, Progress-Tradiciya, Moskva.
6. Shamova, TI, Davydenko, TM & Shibanova, GN 2008, *Upravlenie obrazovatelnyimi sistemami*, Akademiya, Moskva.
7. Shtefan, LV 2012, *Innovatsiyni tekhnolohiyi v osviti*, Tochka, Kharkiv.

Стаття надійшла до редакції 30.09.2016р.