

МОДЕЛЮВАННЯ УРОКУ ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ

У статті обґрунтовується думка про актуальність методів моделювання, конструювання, проектування як компонентів цілісної системи навчання. Наголошено, що окрему увагу при цьому заслуговує метод моделювання сучасного уроку, який сприяє не тільки удосконаленню процесу навчання, а й зростанню професійної компетентності вчителя. Зазначено, що моделювання уроку потребує належної підготовки вчителя, який би володів фаховою компетентністю й поєднував у собі пізнавальні, проєктувальні, організаційні, комунікативні, інформативні вміння. Основу побудови системної моделі уроку становлять принципи цілісності моделі, комплексності й поетапності.

Ключові слова: методи моделювання, проектування, конструювання сучасного уроку; проєкт уроку; фаза проєктування; модель уроку; наочне, знакове, математичне моделювання.

Постановка проблеми. Суспільно-економічні та політичні зміни, що відбуваються в Україні за останні роки, змушують по-новому підходити до проблем формування особистості вчителя та удосконалення процесу викладання. Одним із головних компонентів цілісної системи навчання є методи навчання, особливо ті, що формують уміння моделювати, конструювати, прогнозувати, проєктувати й аналізувати педагогічні ситуації на різних етапах уроку. До таких належить метод моделювання, можливості якого ще недостатньо досліджені в педагогічній науці.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Вивчення освітньої теорії й практики свідчить про актуальність проєктного методу організаційної педагогічної діяльності, суть якого пов'язана з педагогічним моделюванням і конструюванням та розробленням ефективних технологій навчання. Питання проєктування уроку як продукту творчої інноваційної професійно-педагогічної діяльності з планування конкретної навчально-виховної роботи займалися вчені О. Новиков, Д. Новиков, виділивши стадії й етапи проєктної діяльності. Метод моделювання досліджували В. Паламарчук, О. Кучерук, В. Штофф. Знаковим моделюванням займалися Д. Зуєв С. Бондаренко, А. Колмогоров, О. Біляєв, В. Скуратівський, Г. Шелехова, Н. Станчек, Н. Мойсеюк. Але в умовах реформування освіти питання моделювання вчителем сучасного уроку потребує окремої уваги.

Метою даної статті: дослідити суть поняття "моделювання" сучасного уроку та визначити його компоненти. Для того щоб розібратися в цьому питанні, важливо визначити співвідношення між такими поняттями, як "проєктна діяльність учителя", "проєктування уроку", "моделювання уроку", "конструювання уроку".

Проєктування уроку є початковим етапом діяльності вчителя. Проєктна діяльність становить упорядковану сукупність дій зі складання моделі уроку, розроблення на її основі проєкту уроку, послідовної реалізації його на уроці, рефлексії. Поняття "проєктна діяльність" і "проєктування" в такому контексті не тотожні. Проєктна діяльність – це конструктивна й продуктивна діяльність особистості, спрямована на розв'язання життєво значущої проблеми, досягнення кінцевого результату в процесі цілевизначення, планування й здійснення проєкту [1, с. 717]. Проєктування уроку становить креативну, інноваційну діяльність, спрямовану на створення моделі уроку й конструювання на основі цієї моделі проєкту уроку. Відповідно модель і проєкт уроку є результатами продуктивної діяльності з проєктування. У фазах поетапної діяльносної стратегії вчені О. Новиков, Д. Новиков умовно виділяють стадії й етапи проєктної діяльності [5, с. 8–25].

Фаза проєктування вчителем сучасного уроку передбачає кілька стадій діяльності вчителя: 1) концептуальну стадію (етапи: задум створення проєкту уроку як практичної розробки на засадах актуальних підходів, наприклад, компетентнісного; формулювання проблеми уроку; визначення компетентнісного й змістового спрямування проєкту уроку; визначення мети проєкту; вибір критеріїв оцінювання результативності педагогічної діяльності); 2) стадію моделювання уроку – створення системної моделі уроку шляхом побудови часткових моделей (висловлення гіпотези та її конкретизацію, аналіз змісту теми уроку, визначення типу, мети, цілей уроку, вибір змісту, форм, методів, засобів навчання за цільовим призначенням, поділ змісту уроку на навчальні ситуації); 3) стадію конструювання проєкту уроку (етапи: прогнозування результатів впровадження побудованої моделі крізь призму предметних і ключових компетентностей, їх елементів для певного уроку, конкретизація цілей для кожного етапу уроку, формулювання цільового завдання до кожної навчальної ситуації; планування обсягу навчально-виховної роботи з розв'язання проблеми уроку, трансформування інформаційного змісту уроку в проблемні навчальні завдання, добір варіативних, диференційованих завдань за різними

рівнями складності; з'ясування відповідно до теми й цілей уроку навчальних можливостей дидактичних засобів і засобів ІКТ; оформлення проекту у вигляді тексту); 4) стадію технологічної підготовки навчально-методичного забезпечення уроку (етапи: роздрукування дидактичних текстів; створення пакету навчальних (контрольних) завдань, тестів, виготовлення наочних посібників, презентацій; підготовка навчальних комп'ютерних програм тощо).

Втілення даного підходу до проектування уроку потребує належної професійно-педагогічної підготовки вчителя, який би володів фаховою компетентністю й поєднував у собі пізнавальні, проектувальні, організаційні, комунікативні, інформативні вміння. Тому одна з необхідних умов проектування конкретного уроку – це наявність у вчителя проектувальних умінь, зокрема вмінь моделювати й ефективно планувати навчально-виховний процес, що, у свою чергу, передбачає конструювання системи навчальних ситуацій відповідно до визначених цілей. Успішність проектування уроку залежить від системного уявлення про цілі, зміст уроку, його структуру, від детального задання цілей уроку й розроблення програми послідовних навчальних дій з урахуванням ступеня навчання, психології учнів, рівня їхньої підготовки. Важливою умовою проектування є також дотримання основних характеристик сучасного уроку зокрема: системності, цілісності, компетентнісного спрямування, комунікативності, гнучкості ситуаційно-логічної структури, динамічності навчання на уроці [3].

Перш ніж уточнити поняття "моделювання" з'ясуємо, що собою являє "модель". Найбільш вдале й доступне для розуміння визначення моделі пропонують філософи: "модель – це уявна або реалізована система, яка, відображаючи або відтворюючи об'єкт дослідження, здатна замінити його так, що її вивчення дає нам нову інформацію про цей об'єкт". Найпростіше трактування методу моделювання випливає з попереднього тлумачення: метод пізнання, який оперує науковими моделями [12].

Майже подібне визначення дає В. Паламарчук: "Це метод дослідження (чи навчання), який передбачає створення штучних чи природних систем (моделей), котрі імітують суттєві властивості оригіналу" [7, с. 46].

Моделювання уроку – це педагогічна діяльність, спрямована на створення системної моделі уроку. Основу побудови системної моделі уроку, її взаємопов'язаних часткових моделей-компонентів становлять принципи цілісності моделі, комплексності й поетапності. Відповідно до цих принципів створюється модель уроку як цілісного явища, що є умовою цілісного сприйняття цілей, змісту і структури уроку, сам процес побудови комплексу часткових моделей відбувається упродовж кількох етапів.

На першому етапі моделювання формується часткова модель змісту теми уроку у вигляді розгалуженої інформаційно-поняттєвої схеми (таблиці, піктограми чи сукупності відповідних логіко-структурних схем теми). Для цього відбираються поняття, терміни, смисложиттєві цінності, що входять до теми уроку, з'ясовується, переосмислюється їх сутність, уточнюються визначення, правописні правила, встановлюються логічні зв'язки, відношення між елементами теми уроку.

На другому етапі будується часткова модель "мета – цілі уроку" в компетентнісному вимірі. Формулюється загальна мета уроку з урахуванням його типу, визначається система цілей уроку, орієнтованих на формування елементів ключових і предметних компетентностей. Мета уроку конкретизується в цілях і поєднує всі елементи уроку в систему. У процесі проектування основних і допоміжних цілей уроку варто використовувати ідеї загальновідомої теорії класифікації та систематизації цілей, запропонованої американськими вченими на чолі з Б. Блумом за шістьма рівнями: знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінювання. Детальне визначення взаємопов'язаних навчальних цілей уроку, чітке, однозначне формулювання їх відрізняє сучасне проектування уроку від традиційного планування його [3].

На третьому етапі моделювання необхідно розробити модель видів діяльності й методів навчання з огляду на навчальні цілі уроку: "цілі навчання – види діяльності – методи навчання". Уточнюються цілі навчання й паралельно визначаються види діяльності суб'єктів навчання, методи навчання, які потрібно реалізувати для досягнення визначених цілей.

На четвертому етапі будується модель структури уроку з урахуванням основних компонентів навчання: цільового, стимулювально-мотиваційного, змістового, процесуального, контрольно-регулювального, оцінювально-результативного, суб'єкт-суб'єктного, тобто розроблюється структурно-функціональна модель уроку на рівні його загальної зовнішньої структури і рівні внутрішньої структури: "тип уроку – структура уроку". Ця модель уроку має поділитися на два структурні рівні таким чином, щоб елементи загального рівня містили елементи власне методичного рівня [3].

У науковій літературі пропонується кілька класифікацій моделей, проте більшість дослідників сходяться на тому, що всі моделі умовно можна поділити на дві групи: мислені (ідеальні) і матеріальні (речові). Мислене моделювання, як правило, передує матеріальному, оскільки перед тим як побудувати матеріальну модель, людина у думках її уявляє, теоретично обґрунтовує. У свою чергу мислене моделювання можна поділити на види й підвиди: наочне (схеми, таблиці, блоки, аналогії, гіпотези); знакове (умовно-графічне, умовно-буквене, комбіноване); математичне (комп'ютерні програми, цифрове моделювання, прогнозування). У методиці викладання широко використовується наочне й знакове моделювання. У першу чергу воно представлене в теорії підручника, науковій та довідковій літературі.

Однак глибше досліджене вченими знакове моделювання. Даною проблемою займалися Д. Зуєв, С. Бондаренко, А. Колмогоров, В. Паламарчук, О. Біляєв, В. Скуратівський, Г. Шелехова. Знакове моделювання виступає у вигляді умовних позначок різних понять, які дістали назву сигналів-символів і

можуть бути загальноприйнятими і авторитетними (використовуються в окремих наукових працях). Знакове моделювання буває умовно-графічним, умовно-буквеним або комбінованим [6].

В.Ф. Паламарчук, аналізуючи можливості ідеальних (мислених) моделей, визначає головні їхні функції – описову, конструктивну і евристичну [3, с. 47]. Описова функція моделі полягає в тому, що в досліджуваному об'єкті виділяються й узагальнюються суттєві компоненти і взаємозв'язок між ними. Конструктивна функція моделі виявляється у її здатності служити орієнтиром для застосування набутих знань у нових умовах. Це дозволяє при використанні мислених моделей на заняттях, які вимагають переносити знання в незнайому педагогічну ситуацію. Евристична функція моделі сприяє прогнозуванню. Евристичні моделі більш орієнтовані на оволодіння новими знаннями, узагальнення й систематизацію набутих знань, умінь та навичок.

Структурну систему уроку можна подати різними моделями, урахувуючи мету й тип уроку. Н. Мойсеюк слушно зазначає: "У структурі кожного типу уроку є внутрішня структура кожного етапу (мікроструктура)" [4, с. 317]. Йдеться про методичну сторону навчального заняття. З погляду методики більший інтерес викликає організація навчання саме на рівні внутрішньої, методичної, структури уроку, що складається з навчальних ситуацій. Н. Станчек називає навчальну ситуацію "клітинкою", структурною одиницею уроку [9, с. 24]. Як зазначила О. Рудницька, конструювання моделей ситуацій становить основу побудови реального педагогічного процесу [8, с. 86 – 88].

Як зазначалося, "конструювання" уроку є однією із стадій його проектування. Під "конструюванням" в дидактичному сенсі цього слова розуміють процес розробки учителем дидактичної моделі сценарію майбутнього навчального процесу, уроку, заняття, позакласного заходу. Дане визначення спрямоване на загальну характеристику й інтерпретацію результату, який одержують в ході конструювання [10].

Моделювання передбачає виділення процесуальних компонентів уроку, які в узагальненому плані називаються процедурами. Отже, конструювання уявляє собою сукупність послідовних процедур, в результаті виконання яких здійснюється розробка вчителем дидактичної моделі-сценарію майбутнього навчального процесу. Спробуємо процес навчання зобразити у вигляді схеми (рис. 1).

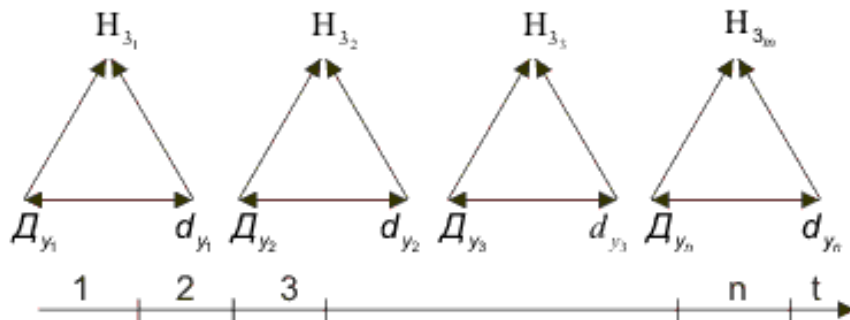


Рис. 1. Процес навчання

- t – час здійснення процесу навчання;
- 1, 2, 3, 4, ..., n – кількість одиниць (циклів навчання)
- $D_{y_1}, D_{y_2}, D_{y_3}, \dots, D_{y_n}$ – характеристика діяльності учителя в кожному циклі;
- $d_{y_1}, d_{y_2}, d_{y_3}, \dots, d_{y_n}$ – характеристика діяльності учня в кожному циклі;
- $H_{3_1}, H_{3_2}, H_{3_3}, \dots, H_{3_n}$ – навчальне завдання в кожному циклі.

При цьому враховується механізм взаємодії основних елементів процесу навчання, як це показано на рис. 2. Зв'язки між елементами вказані стрілками.

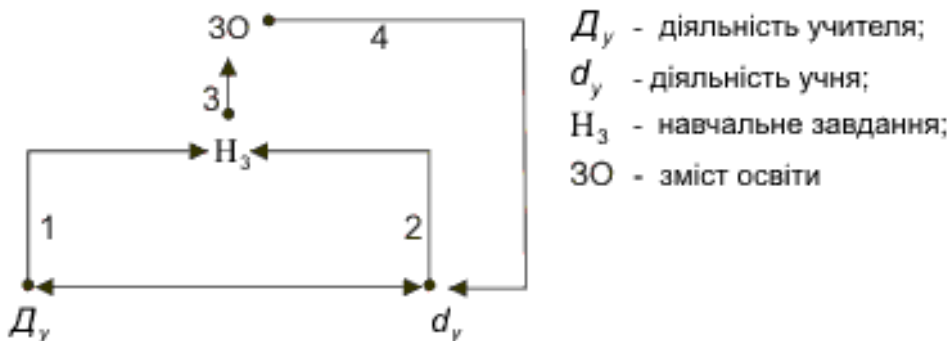


Рис. 2. Взаємодія основних елементів процесу навчання

На основі прогнозування навчальної ситуації і врахуванням відповідного змісту й методів навчання учитель підбирає і формулює навчальні завдання. Виконуючи навчальне завдання, учень розформовує зміст, закладений в завданні, і в своїй діяльності переводить цей зміст в нову форму – свідомість, тобто засвоює матеріал.

Висновки. Отже, проектування сучасного уроку передбачає стадію його моделювання. У процесі створення системної кількісної компонентної моделі уроку потрібно пам'ятати, що зв'язок між структурними елементами моделі уроку, взаємовідповідність між ними забезпечує її цілісність. Наведена теорія побудови моделі уроку виражає думку про те, що ефективність уроку визначається не лише внутрішнім змістом його, а й чинниками зовнішнього освітнього середовища, зовнішніми зв'язками.

Використані джерела

1. Єрмаков І.Г. Проектна діяльність. *Енциклопедія освіти*: за ред. В.Г. Кременя. Київ, 2008. С. 717–718.
2. Калапуша Л.Р. Моделювання у вивченні фізики. К., 1982. 160 с.
3. Кучерук О.А. Моделювання як структурний елемент проектування сучасного уроку української мови. *Українська мова і література в школі*. 2014. №5. С. 6–10.
4. Мойсеюк Н.Є. Педагогіка: навч. посібник. Київ, 2007. 656 с.
5. Новиков А.М., Новиков Д.А. Методология научного исследования. Москва, 2010. 280 с.
6. Остапенко Н. Моделювання як метод навчання в лінгводидактиці вищої школи. URL: <http://journlib.univ.kiev.ua/index.php?act=article&article=1046> (дата звернення 19.08.2017)
7. Паламарчук В.Ф. Техне інтелектус (технологія інтелектуальної діяльності учнів): Посібник для вчителів. Київ, 1999. 92 с.
8. Рудницька О.П. Педагогіка: загальна та мистецька: навч. посібник. Тернопіль, 2005. 360с.
9. Станчек Н.А. Построение урока литературы и развивающее обучение. *Литература в школе*. 1979. № 1. С. 24–31.
10. Уман Л.И. Технологический подход к обучению: теоретические основы. Москва-Орел, 1997. 208 с.
11. Чернецька Т.І. Сучасний урок: теорія і практика моделювання: навчальний посібник. Київ, 2011. 352 с.
12. Штофф В.А. Моделирование и философия. Москва-Ленинград, 1966. 302с.

Yermolenko A.

LESSON MODELLING AS A NECESSARY COMPONENT OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF A MODERN TEACHER

The article proves the idea of actuality of methods of modeling, constructing, planning as components of the integral departmental teaching. It is marked that a lot of attention is put to the method of modern lesson modelling which assists not only the improvement of process of studies but also increase of professional competence of a teacher. Also lesson modelling needs proper professionally-pedagogical preparation of a teacher who would own a professional competence and combine cognitive, designing, organizational, communicative, informing abilities. Lesson modeling is the pedagogical activity aimed to creation of system model of a lesson. It is important also to define a proportion by such concepts, as "project activity of a teacher", "lesson planning", "lesson modeling", "lesson construction".

Lesson planning is the initial stage of the teacher's activity. Project activity presents well-organized totality of operations for lesson modelling, development of lesson planning on its basis, its successive realization during a lesson, reflection. The model and project of a lesson are the results of productive planning activity.

Lesson modelling is the pedagogical activity aimed to the creation of system model of a lesson. Basis of the construction of system model of a lesson is presented by principles of model integrity, complexity and stepping. In accordance with these principles the model of lesson is created as the integral phenomenon, which is the condition of perception of aims, maintenance and the structure of a lesson. The process of construction of complex of partial models takes place during a few stages.

Lesson construction is one of the stages of its planning. Meaning construction in didactic sense of this word we understand the development of didactic model of scenario of future educational process, lesson, activity, extracurricular event. This concept is aimed to general description and interpretation of the result that is got during constructing.

Thus, planning of a modern lesson envisages the stage of its modelling. In the process of creation of compound multi component model of a lesson it is necessary to remember that connection between the structural elements of the model of a lesson, interrelations between them provides its integrity.

Key words: *methods of modelling, planning, constructing of a modern lesson; project of a lesson; planning phase; model of a lesson; visual, graphic, mathematical modelling.*

Стаття надійшла до редакції 09.03.2018 р.