

УДК 378:517.9:004.9  
**МОДЕЛЬ УПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНО-ОРІЄНТОВАНОЇ  
МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ  
РІВНЯНЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**І. В. Сітак**

Інститут хімічних технологій (м. Рубіжне) Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля  
*sitakirina@gmail.com*

**Постанова проблеми.** Упровадження розробленої методичної системи навчання в навчальний процес уможлиблюється через побудову моделі. Моделювання у педагогічному дослідженні є актуальним через інтегративність, що забезпечує можливості об'єднання емпіричного та теоретичного, поєднання процесу аналізу педагогічного об'єкту та здійснення експерименту, що супроводжуються побудовою логічних конструкцій та наукових абстракцій.

**Аналіз актуальних досліджень.** Розробляючи педагогічну модель, ми спиралися на думку Є. О. Лодатка [2, с. 54], який розуміє під цим побудову мисленої системи, що може імітувати чи відображати певні властивості, характеристики, ознаки об'єкта дослідження, принципи його функціонування чи внутрішньої організації. Впровадження такої моделі, на думку вченого, забезпечується через її презентацію у вигляді культурної форми, що є притаманною певній соціокультурній практиці. Моделюючи, використовували концептуальні положення дослідження В. І. Бондаря [1], щодо розподілення за чотирма блоками, як-от теоретико-методологічним, цільовим, змістовно-організаційним та оцінювально-результативним.

**Метою дослідження** є розробка моделі упровадження комп'ютерно-орієнтованої методичної системи навчання диференціальних рівнянь (ДР) майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій (ІТ).

**Викладення основного матеріалу.** Дослідивши психологічні основи [5] та методичні передумови [4] навчання ДР майбутніх бакалаврів з ІТ, ми розробили модель упровадження комп'ютерно-орієнтованої методичної системи навчання ДР майбутніх бакалаврів з ІТ (рис. 1).

Впровадження моделі було націлено на ознайомлення бакалаврів із уміннями, що є необхідними для їхньої майбутньої професійної діяльності та на формування вміння використовувати засоби ІКТ у майбутній професійній діяльності (ІКТ-грамотності майбутніх фахівців певної спеціальності).

Очікуваних результатів навчання було досягнуто при спіранні на *теоретико-методологічний блок*, що містить методологічне та психолого-педагогічне підґрунтя дослідження.

Теоретико-методологічний блок обумовив корегування внутрішніх цілей навчання ДР бакалаврів з ІТ, що описуються у *цільовому блоці*.

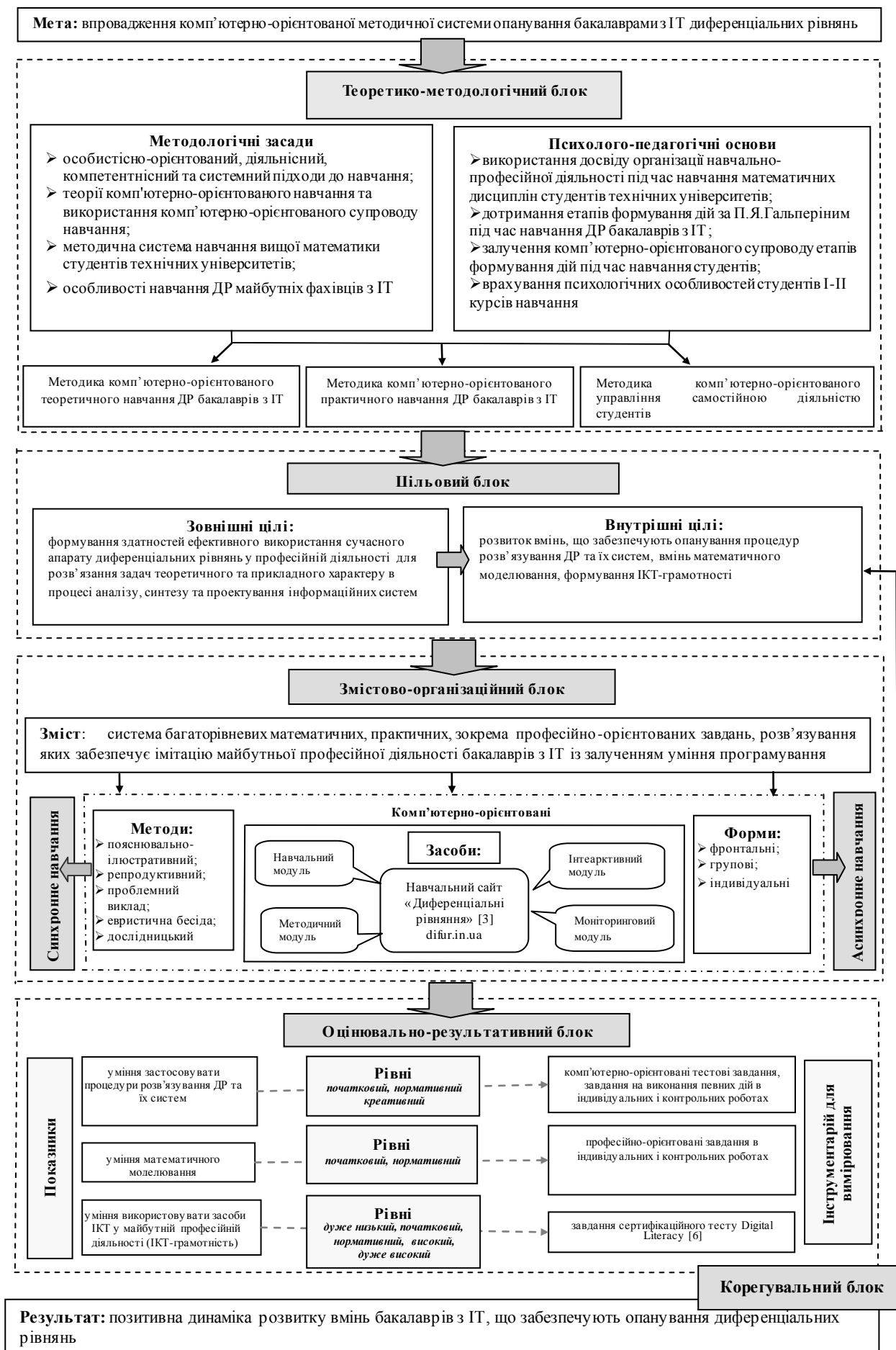


Рис. 1. Модель упровадження комп'ютерно-орієнтованої методичної системи навчання ДР бакалаврів з ІТ

Цілі навчання диференціальних рівнянь обумовили вплив на *змістовно-організаційний блок*, що містить основні компоненти *комп'ютерно-орієнтованої методичної системи навчання диференціальних рівнянь бакалаврів з інформаційних технологій*. Опанування майбутніми фахівцями ДР в синхронному та в асинхронному режимах забезпечила розробка навчального сайту [3], що сприяв впровадженню технологій добору змісту, методів, форм і засобів навчання та уможливив встановлення зв'язків між елементами методичної системи.

Засоби, що є контентами взаємозв'язаних структурних модулів навчального сайту, допомагали викладачеві переходити від традиційних методів і форм навчання до більш діяльнісних, роблячи їх комп'ютерно-орієнтованими складниками розробленої *методичної системи*.

Позитивний вплив впровадження створеної системи на динаміку розвитку вмінь бакалаврів з ІТ, що забезпечують опанування диференціальних рівнянь, було оцінено за допомогою *оцінювально-результативного блоку*, який визначає показники, рівні та інструментарій вимірювання навчальних досягнень студентів упродовж експериментальної перевірки.

**Висновки.** Реалізація компонентів розробленої методичної системи під час опанування студентами, досліджуваної спеціальності, ДР призвела до отримання очікуваного результату, а саме позитивної динаміки розвитку вмінь студентів із застосування певних процедур розв'язування диференціальних рівнянь та їх систем, розвиток вмінь математичного моделювання, підвищення рівня ІКТ-грамотності, що було підтверджено експериментально.

## Література

1. Бондар В. І. Дидактика / В. І. Бондар. – Київ : Либідь, 2005. – 264 с.
2. Лодатко Є. О. Моделювання педагогічних систем і процесів : монографія / Є. О. Лодатко : Слов'ян. держ. пед. ун-т. – Слов'янськ, 2010. – 148 с.
3. Сітак І. В. Диференціальні рівняння [Електронний ресурс] / І. В. Сітак / [Веб-сайт]. – Електронні дані. – ІХТ СНУ ім. В. Даля, Рубіжне, 2014. – Режим доступу: <http://difur.in.ua/> – Назва з екрана.
4. Сітак І. В. Методичні передумови комп'ютерно-орієнтованого опанування бакалаврами з інформаційних технологій диференціальних рівнянь/ І. В. Сітак// Психологія сьогодні : зб. наукових праць. – К. : Центр наукових публікацій, 2016. – С. 84 – 96.
5. Сітак І. В. Психологічні основи навчання диференціальних рівнянь майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій / І. В. Сітак // Актуальні проблеми природничо-математичної освіти : збірник наукових праць. – Випуск 7 – 8. – Суми : ВВП «Мрія», 2016. – С. 21 – 29.
6. «Digital Literacy» [Електронний ресурс]. – Електронні дані. – Microsoft, 2012-2017. – Режим доступу : <https://www.microsoft.com/ru-ru/digitalliteracy/curriculum4.aspx#computerbasics/> (дата звернення 23.10.2014) – Назва з екрану.