МОДУЛЬНА СТРУКТУРА КУРСУ ІНФОРМАТИКИ ЯК ОРГАНІЗАЦІЙНА ОСНОВА ПЕРСОНАЛІЗОВАНОГО НАВЧАННЯ У СТАРШІЙ ШКОЛІ

Сиплива Аліна Василівна
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальність 014 Середня освіта (Інформатика)
Житомирський державний університет імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

Сікора Ярослава Богданівна
Доцент, доктор педагогічних наук
Професор(б.в.з) кафедри комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Житомирський державний університет імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

Динаміка сучасного ринку праці, прискорене оновлення професійних галузей та зростання конкуренції за висококваліфікованих фахівців висувають принципово нові вимоги до старшої школи. Випускник закладу загальної середньої освіти має приходити на ринок праці або до закладу вищої освіти не з абстрактним академічним багажем, а з виразно сформованим професійним вектором та комплексом фахово-орієнтованих компетентностей. Особливо актуальною така постановка питання видається для предмета інформатики, що готує здобувача освіти до галузі з найстрімкішою еволюцією технологій та найдинамічнішим оновленням професійних запитів. С. М. Яцюк та її співавтори слушно зазначають, що сучасна

STEM-освіта спрямована на розвиток у школярів навичок, необхідних для успішної самореалізації у світі знань, технологій та інновацій, і готує до майбутньої кар'єри у високотехнологічних сферах [8].

Чинна навчальна програма з інформатики для 10–11 класів рівня стандарту вже передбачає структурні можливості для персоналізації навчання, однак цей аспект висвітлюється недостатньо. Навчальна програма побудована за модульним принципом і включає обов'язковий базовий модуль обсягом 35 годин та вибіркові модулі загальним обсягом до 70 годин. До них належать графічний дизайн, комп'ютерна анімація, тривимірне моделювання, креативне програмування, бази даних, основи електронного документообігу та інші. Добір варіативних модулів здійснюється з урахуванням профілю навчання закладу освіти, запитів, індивідуальних інтересів і здібностей учнів. Сама програма декларує, що поєднання модулів забезпечує гнучкість і свободу у відборі навчального матеріалу для реалізації дидактичних цілей [2]. М. М. Бенедисюк, Д. С. Вербівський та О. Ю. Усата слушно зауважують, що така організація уроків інформатики дає учневі можливості вільного і свідомого вибору змісту навчання, а отже, й індивідуальної траєкторії розвитку [1].

Концепція Нової української школи передбачає в найближчому майбутньому запровадження трирічної профільної середньої освіти (10–12 класи) академічного або професійного спрямування, що забезпечить здобувачеві освіти можливість поглибленого вивчення обраних предметів або здобуття першої професії. Концепція НУШ визначає дитиноцентричний підхід та право здобувача освіти на індивідуальну освітню траєкторію як основу методологічної рамки реформи [3]. Поширення НУШ на старшу профільну школу актуалізує потребу теоретичного осмислення наявних механізмів персоналізації навчання, серед яких модульна структура курсу інформатики займає важливе місце.

Модульну структуру курсу інформатики розглядаємо як організаційну основу персоналізованого навчання. В. Л. Ялліна та М. П. Дрозд трактують персоналізоване навчання як адаптацію навчального досвіду відповідно до потреб, уподобань і здібностей окремих учнів. Основою такого підходу є принцип «choice and voice» (принцип вибору й учнівського голосу), що передбачає право здобувача освіти на вибір змісту, темпу навчання та способу демонстрації власних знань [7].

У межах модульної моделі стандартна навчальна програма перестає бути уніфікованою рамкою з єдиним змістом для всіх учнів класу та перетворюється на гнучку варіативну конструкцію, що стає інструментом індивідуальних освітніх маршрутів. М. Я. Хомяк виокремлює низку педагогічних моделей реалізації персоналізованого підходу в навчанні інформатики, серед яких адаптивне та проєктне навчання, змішане навчання, цифрові портфоліо й гнучке навчальне середовище, що дозволяють створювати індивідуальні освітні траєкторії здобувачів [6]. Через свідомий добір вибіркових модулів старшокласник отримує можливість поглибленого занурення у конкретну професійну галузь від веб-розробки чи комп'ютерної графіки до програмування та баз даних ще на етапі загальної середньої освіти, що узгоджується із сучасним запитом на ранню професійну орієнтацію. Прикладом такої гнучкості слугує дослідження С. М. Яцюк зі співавторами, що демонструє можливість заміни стандартного змістового модуля «Мова програмування і структури даних» інтегрованим STEM-проєктом, який поєднує знання з інформатики, фізики та математики й поглиблює інженерні навички учнів [8]. Реалізація гнучкої моделі неможлива без сучасного цифрового освітнього середовища, що забезпечує адаптивні навчальні платформи, диференційовані ресурси та аналітику навчальних досягнень [5].

Окреслена перспектива виявляє низку методичних викликів, що мають стати предметом окремого наукового опрацювання. Сучасний учитель інформатики профільної старшої школи має одночасно володіти трьома видами компетентностей:

– широкою технологічною підготовкою, що передбачає змістове освоєння всіх вибіркових модулів програми та вміння викладати кожен з них на достатньому рівні;

– професіографічною обізнаністю – розумінням сучасного ринку ІТ професій, динаміки попиту на фахівців різних спеціалізацій, перспектив технологічних галузей;

– консультативною компетентністю, що дозволяє виконувати функції ментора та фасилітатора професійного самовизначення учня.

Н. Павлова акцентує, що в умовах цифрового освітнього середовища роль учителя трансформується у модератора підготовки здобувачів за індивідуальними освітніми траєкторіями [4]. На окреслений виклик

звертає увагу і М. Я. Хомяк, констатуючи недостатній рівень підготовки педагогів до використання сучасних цифрових інструментів та відсутність системної фахової підготовки з урахуванням новітніх технологій [6]. Чинна система методичної підготовки вчителів інформатики у вітчизняних закладах вищої освіти потребує суттєвого оновлення відповідно до сучасних професійних вимог і розширення функцій учителя в умовах профільного та персоналізованого навчання.

Модульна структура курсу інформатики постає тим організаційно-методичним механізмом, що забезпечує реалізацію персоналізованого навчання у профільній старшій школі та забезпечує випереджальне формування професійно-орієнтованих компетентностей здобувачів освіти. Подальші наукові розвідки доцільно зосередити на розробленні методичних рекомендацій щодо комбінування модулів під різні профільні напрями, а також на проєктуванні системи підготовки вчителя інформатики до роботи у гнучкій модульній моделі профільної середньої освіти.

Список використаних джерел

1. Бенедисюк М. М., Вербівський Д. С., Усата О. Ю. Міжпредметні зв'язки на уроках інформатики в ЗЗСО. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. 2023. Вип. 208. С. 86–91.

2. Інформатика. 10–11 класи. Рівень стандарту : навчальна програма : затв. наказом М-ва освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407 (зі змінами). URL: https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv

3. Концепція Нової української школи : концептуальні засади реформування середньої школи. Міністерство освіти і науки України Київ : України, 2016. 40 с. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf

4. Павлова Н. Цифрове освітнє середовище методичної підготовки майбутніх учителів інформатики. Освітні обрії. 2024. № 1 (58). С. 117–121.

5. Сікора Я. Б. Огляд адаптивних навчальних систем. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан,

досягнення, перспективи розвитку : матеріали Всеукр. наук.-практ. Internet-конф. 2020. С. 222–224.

6. Хомяк М. Я. Методика впровадження інструментів штучного інтелекту для персоналізації навчання інформатики в закладах загальної середньої освіти. Педагогічна Академія: наукові записки. 2025. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.16962478.

7. Ялліна В. Л., Дрозд М. П. Персоналізоване навчання: визначення, роль вчителя та підручника, цифрові технології. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2024. № 94. С. 16–20.

8. Яцюк С. М., Хомяк М. Я., Чигрин В. М., Яцюк А. В., Юнчик В. Л. Практичне використання STEM-підходу на уроках інформатики у старшій школі. Педагогічна Академія: наукові записки. 2024. № 11. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.14545767.