

ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ІНТЕГРОВАНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ІНФОРМАТИКИ

Скасків Ганна Михайлівна

асистент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
skaskiv@fizmat.tnpu.edu.ua

Впровадження інтегрованого навчання в освітній процес закладів загальної середньої освіти розвивається динамічно і швидкими темпами. Це вносить певні корективи у роботу вищих навчальних закладів загалом, так і при підготовці майбутніх учителів зокрема. Цей процес спонукає до використання нових підходів організації освітнього простору, висуває нові вимоги до формування професійних компетентностей майбутніх вчителів інформатики.

Комплексне вивчення та вирішення проблеми є запорукою успіху, досягнення позитивного результату значно швидшими темпами, ніж вузько направлені дослідження, що потребують подальшого об'єднання. Інтегрований підхід до навчання – це вимога сучасного суспільства, наслідок швидких змін у соціальній сфері та галузі інформаційних технологій.

Концепція інтегрованого навчання базується на компетентнісному підході до організації освітнього процесу, суть якого полягає не в тому, щоб накопичувати знання, а розуміти коли і як ними можна скористатись у конкретній життєвій ситуації.

Впровадження Концепції «Нової української школи» в освітній процес передбачає створення сприятливих умов для формування нової особистості, що уміє акумулювати можливості до саморозвитку, спрямована на досягнення високих результатів [2].

Нова українська школа потребує сучасного вчителя, що підготує учня до реального життя. Саме тому потрібно забезпечити студентів педагогічних вищих навчальних закладів можливостями для поетапного розвитку, щоб вони могли реалізувати себе у житті, самостійно приймали рішення, залучались до активної самостійної діяльності, динамічно адаптуватись до нових умов суспільства і готували до таких змін у майбутньому й учнів.

Інтеграція освітнього процесу передбачає реалізацію горизонтальних та вертикальних міжпредметних зв'язків, тобто поєднання тематичного підходу, змістового вивчення шкільного матеріалу з діяльнісним підходом.

З метою впровадження інтегрованого навчання при підготовці майбутніх вчителів інформатики Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка розроблено інтегровані навчальні курси, що охоплюють три аспекти організації освітнього процесу.

Перший аспект – технологічний, що передбачає забезпечення необхідним комп'ютерним обладнанням, новими засобами ІТ.

Другий аспект – методологічний – поєднання інформаційних і телекомунікаційних засобів у систему традиційного навчання з елементами інтегрованого.

Третій аспект – діяльнісний – перехід до нового, практично орієнтованого підходу організації освітнього процесу.

Поетапне впровадження інтегрованого навчання при підготовці вчителя інформатики дає позитивні результати: студенти при вирішенні конкретних практичних задач опановують реальні алгоритми, вивчають процеси та явища, досліджують об'єкти, складають відповідні схеми та ментальні карти, моделюють конкретні ситуації з реального життя та розв'язують їх. Вони мають можливість бути учасниками міжнародних проектів, телеконференцій, спілкуватися зі світовою спільнотою [1].

Ще один позитив і вагомий рушій інтеграції – безперервний доступ до електронних ресурсів, можливість працювати у віртуальних лабораторіях, що дає змогу студентам перевірити свої знання та вміння, знайти їм застосування на практиці в реальному житті, адаптуватись до нових умов сьогодення.

У рамках інтегрованих навчальних курсів створено студентські проблемні групи, що займаються практичним вирішенням нагальних проблем – проектуванням пристроїв інтернету речей, розумних приладів, мультиплікаційних майстерень, створенням 3D моделей, розробкою засобів для інклюзивної освіти.

Студенти на практиці опановують інтегрований підхід до вивчення шкільних дисциплін, вчаться співпрацювати в колективі між собою, з учнями, визначати правильність чи хибність міркувань, оптимальні шляхи вирішення поставленої проблеми для досягнення максимального результату.

Такий підхід до організації навчання, співпраця та уміння постійно вчитись одне в одного, здобувати практичний досвід та передавати його, підтримка у практичній діяльності – це запорука успішної реалізації інтегрованого навчання в майбутньому в школах.

Необхідно зазначити, що технологія інтегрованого навчання не принесе очікуваних результатів, якщо існує сама собою, окремо від традиційного освітнього процесу. Саме це дає підстави говорити не тільки про внутрішню чи зовнішню інтеграцію в навчальному процесі [3], а про можливість проектування інтегрованого навчання в поєднанні з традиційним, використання діяльнісного підходу, навчання через гру, через моделювання практичних проблем зрозумілою і доступною для дітей мовою, залучення їх до самостійного дослідження проблеми. Важлива проблема, яку ми вирішуємо при підготовці майбутнього вчителя інформатики: як спонукати його до самонавчання, до пошуку потрібних типів, форм і методів проведення уроків, залучення до співпраці з кожним учнем.

Впровадження інтегрованого навчання при підготовці майбутніх вчителів інформатики на сучасному етапі розвитку педагогічних технологій дає позитивні результати, якщо вдало поєднувати традиційне навчання з новітніми методиками, якщо вчитель спонукає учнів до практичної діяльності, уміє викликати у дітей інтерес до комплексного вирішення проблем, залучити до співпраці. Такий підхід до організації освітнього процесу має на меті забезпечити усіх його учасників необхідним інструментарієм для самостійного навчання, розвитку особистості, формування необхідних компетентностей.

Список використаних джерел:

1. Jacobson V. J. Lessons Learning and Lessons to be Learned. Charlottesville, VA: AACE, – 662 – 668.
2. Концепція нової української школи [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konceptciya/html>
3. Повстин О. В. Інтеграція знань як один з дидактичних принципів сучасної освіти. [Електронний ресурс] / О. В. Повстин. – Режим доступу: http://ldubgd.edu.ua/sites/default/files/files/povstyn_10.pdf

ІНФОРМАТИКА ЯК СИСТЕМОУТВОРЮЮЧА КОМПОНЕНТА В STEAM-ОСВІТІ

Швець Арсен Романович

магістрант спеціальності «Середня освіта. Інформатика»,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
shvets_ar@fizmat.tnpu.edu.ua

Барна Ольга Василівна

кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
barna_ov@fizmat.tnpu.edu.ua

Інтеграція є однією з перспективних інновацій, яку імплементують у свої освітні системи цілий ряд країн світу, в тому числі й Україна. Освоєння ідеї інтеграції знань, як показує практика зарубіжних країн (Угорщина, Фінляндія, Німеччина) та вітчизняної педагогіки, дає можливість формувати в учнів якісно нові знання, що характеризуються вищим рівнем мислення, динамічністю застосування у нових ситуаціях, підвищення їх дієвості й систематичності. Інтегрування є якісно відмінним способом структурування, презентації та засвоєння програмового змісту, що уможливорює системний виклад знань у нових органічних взаємозв'язках. Одним із проявів такої інтеграції є запровадження STEAM-освіти.

Зазначимо, що у психолого-педагогічній літературі проблема інтеграції предметів досліджувалась в різних напрямках. Так, вивченням сутності та типології міжпредметних зв'язків займалися М. Білий, А. Єрьомкін, П. Кулагін, Н. Лошкарьова, В. Максимова, А. Усова, Г. Федорець та інші. Проблема практичної реалізації міжпредметних зв'язків у навчально-виховному процесі розроблялась у дослідженнях Н. Буринської, Н. Гончаренко, М. Жалдака, Н. Морзе [1, 2]. Питання інтеграції предметів, які складають аббревіатуру STEAM-освіти розглядають у своїх дослідженнях Н. Балик, О. Барна, Г. Шмигер та інші [3]. Однак дуже мало уваги приділяється системному аналізу міжпредметних зв'язків при навчанні інформатики, що і становить мету нашого дослідження.

Місце інформатики серед шкільних дисциплін «можна порівняти з місцем філософії у загальній системі наук» [4, с. 35]. Спрямованість курсу інформатики до навчання універсальних і ефективних методів роботи з інформацією в будь-якій сфері знання і технології, в тому числі і при вивченні будь-якого шкільного