

ІННОВАЦІЙНІ НАПРЯМИ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КАФЕДРИ ІНФОРМАТИКИ ТА МЕТОДИКИ ЇЇ ВИКЛАДАННЯ ТНПУ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА

Балик Надія Романівна

кандидат педагогічних наук, доцент

завідувач кафедри інформатики та методики її викладання Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка м. Тернопіль, Україна

Лещук Світлана Олексіївна

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри інформатики та методики її викладання Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка м. Тернопіль, Україна

Олексюк Василь Петрович

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри інформатики та методики її викладання Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка м. Тернопіль, Україна

Кафедра інформатики та методики її викладання ТНПУ імені Володимира Гнатюка була створена у 1988 році. Впродовж минулих десятиліть викладачі кафедри працюють над удосконаленням змісту інформатичної підготовки студентів, впровадженням комп'ютерно-орієнтованих систем підтримки навчальної та науково-дослідницької діяльності. За цей час чимало викладачів кафедри долучилися до наукової школи професора Ю.С. Рамського. Це сприяло визначенню пріоритетних напрямів досліджень [1], [2], [3]:

- розроблення методичних систем навчання інформатики у школі та ВНЗ;
- створення навчально-інформаційних середовищ;
- використання мережних технологій у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики.

Метою тез є аналіз досвіду кафедри інформатики та методики її викладання щодо використання інновацій у навчанні майбутніх учителів інформатики у контексті реформування освітньої системи України, впровадження концепції «Нової української школи».

Нині науково-дослідна робота науковців кафедри орієнтована на потреби освіти у наукоємній продукції, що забезпечує модернізацію освіти, економіки та соціальної сфери. Як наслідок розвитку інформаційних технологій та модернізації змісту освіти напрями наукової та інноваційної діяльності кафедри нині сфокусовані на:

- розробленні програмних засобів навчального призначення;
- впровадженні хмарних технологій;
- дослідженні сучасної STEM-освіти (робототехніки, 3D-моделювання та 3D-друку);
- формування навчально-науково-інноваційних комплексів, що реалізують кластерну інтеграцію дослідницьких та освітніх центрів кафедри (Міжнародній тренінговий центр «Освітня інноватика», STEM-центр «Цифрові ерудити»);
- розвиток соціального партнерства як одного із засобів професіоналізації, соціалізації і самореалізації студентів та викладачів.

Науковими здобутками у напрямі розроблення засобів навчального призначення є:

- встановлення та конфігурування LMS Moodle відповідно до моделі змішаного навчання;
- апробовано модель навчання з використанням електронних навчально-методичних комплексів (ЕНМК) для студентів денної форми навчання;
- запроваджено та апробовано модель дистанційного навчання для підвищення кваліфікації вчителів Тернопільської області;
- створено та постійно поповнюється навчальними матеріалами інституційний репозитарій фізико-математичного факультету.

З 2012 року науковці кафедри працюють над проблемами впровадження технологій хмарних обчислень у навчальний процес. За цей час було виконано:

- розроблення моделі IT-інфраструктури університету на основі хмарних технологій;
- розгортання хмарної інфраструктури фізико-математичного факультету ТНПУ імені Володимира Гнатюка, яка забезпечує функціонування значної кількості віртуальних комп'ютерів та мереж;
- розроблення хмарних віртуальних лабораторій для вивчення деяких дисциплін циклу професійної підготовки бакалаврів інформатики;
- інтеграцію «традиційних» та хмарних засобів навчального призначення;
- розроблення методики розгортання академічних хмар загальноосвітніх навчальних закладів через співпрацю викладачів кафедри, студентів та вчителів інформатики.

У 2016 році на базі кафедри організовано STEM-центр «Цифрові ерудити», метою якого є залучення студентів університету, учнівської молоді та вчителів до прикладних наукових досліджень у галузі математики, програмування, робототехніки та інформаційних технологій.

Організація інноваційної діяльності STEM-центру здійснюється шляхом:

- створення стратегічного партнерства між університетом, загальноосвітніми школами та підприємствами;
- проведення університетських олімпіад з програмування;
- залучення обдарованої учнівської молоді до проведення конкурсів, майстер-класів, тренінгів, навчальних квестів;
- реалізації проектів щодо 3D-моделювання та 3D-друку;
- залучення учнів та студентів до вивчення елементів робототехніки.

Висновки: Практичними результатами наукової роботи викладачів кафедри є якісне покращення підготовки майбутніх вчителів інформатики шляхом модернізації навчальних планів і програм, оновлення форм і методів викладання дисциплін; створення та використання ЕНМК, цифрових репозитаріїв, корпоративних академічних хмар. Необхідною умовою ефективного впровадження інновацій є співпраця ВНЗ з загальноосвітніми закладами, громадськими організаціями та місцевими органами влади через реалізацію спільних проектів.

Список використаних джерел:

1. Рамський Ю.С., Балик Н.Р. Методична підготовка вчителя інформатики та розвиток його методичних компетентностей // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць/ Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2009. – № 7(14). – с. 32-35.
2. Рамський Ю.С., Лещук С.О. Активізація пізнавальної діяльності школярів засобами "ІнфоНІС"// Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія № 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць/ Редрада. –К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2007. -№ 5(12). – с. 125-131.
3. Рамський Ю.С., Олексюк В.П. Формування інформаційної культури майбутніх учителів математики та інформатики у процесі підготовки їх до розробки освітніх ресурсів// Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць/ Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. – №8(15). – С. 65-68.