

Стан та перспективи інформатизації навчального процесу на факультеті інформатики

Франчук Василь Михайлович

кандидат педагогічних наук, доцент

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Анотація. Інформаційно-комунікаційні технології можуть використовуватися в усіх напрямках діяльності навчального закладу, запровадження яких у систему вищої освіти дає можливість створювати такі управлінські й навчальні структури, використання яких забезпечує не тільки необмежений доступ до електронних освітніх ресурсів, а й новітні умови комунікації та співпраці викладачів та студентів. Одним із таких напрямків є використання комп'ютерно-орієнтованих систем навчання у навчальному процесі.

Ключові слова: комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, освітні ресурси, інформаційно-комунікаційні технології, сучасні інформаційні технології, хмарні сервіси.

Сьогодні зростають вимоги до організації та якості навчально-виховного процесу, з'являються нові можливості для всебічного розвитку студента, швидкими темпами розвиваються нові, ефективніші комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, зокрема інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), запровадження яких у систему вищої освіти дає можливість створювати такі управлінські й навчальні структури, використання яких дає змогу забезпечити не тільки необмежений доступ до електронних освітніх ресурсів, а й новітні умови комунікації та співпраці викладачів та студентів. Слід зазначити, що до комп'ютерно-орієнтованих систем навчання належать такі системи навчання, що орієнтовані на педагогічно виважене використання комп'ютера, як одного із засобів навчання разом з іншими, зокрема традиційними.

Відповідно до “Концептуальних засад реформування середньої освіти” систематичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі та управлінні закладами освіти і системою освіти має стати інструментом забезпечення успіху сучасної школи. Використання ІКТ суттєво розширює можливості майбутнього вчителя, удосконалює управлінські процеси, за рахунок чого значно розширюються можливості формування в учнів фундаментальних знань, зокрема сучасних технологічних компетентностей.

Викладачі кафедр факультету інформатики активно використовують комп'ютерно-орієнтовані системи навчання в навчальному процесі. Зокрема хмарні та туманні технології, системи дистанційного навчання, системи комп'ютеризованого тестування знань та інше. Також залучаються викладачі інших кафедр, які забезпечують навчальний процес на факультеті та надається допомога у використанні сучасних засобів навчання.

Серед основних досягнень факультету у навчально-методичній та науковій роботі з використанням комп'ютерно-орієнтованих систем навчання є впровадження та використання системи управління навчальними курсами MOODLE. Навчально-методичні матеріали всіх дисциплін розміщено у системі управління навчальними курсами MOODLE, що надає можливість студентам та викладачам отримувати доступ до навчальних матеріалів у будь-який зручний для них час.

На даний момент продовжується узгодження та удосконалення функціонування існуючих комп'ютерних систем, які впроваджені в університеті, а саме інформаційно-аналітичної системи “Управління навчальним процесом” та системи управління навчальними курсами MOODLE.

Разом з тим виникає потреба у розробленні відповідного положення (методичних вказівок, інструкцій) про використання системи управління навчальними курсами, а саме: вимоги до курсу, стандарти та сертифікація навчальних курсів відповідно до цих вимог. Тому пропонується створити при науково-методичній раді університету із залученням фахівців факультету інформатики робочу групу з розробки єдиних підходів до впровадження комп'ютерно-орієнтованих систем навчання на факультетах університету, результатом роботи якої має бути запропоноване положення про сертифікацію електронного навчального курсу.

Ще одним із основних досягнень факультету інформатики є використання хмарних

сервісів для підтримки навчального та виховного процесу. Викладачі активно та гармонійно поєднують традиційні форми навчання з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема хмарних сервісів та системи MOODLE. Це дало змогу отримати проект прикладного дослідження, який реалізується за рахунок видатків загального фонду державного бюджету: “Хмаро орієнтоване середовище навчання майбутніх вчителів”.

Продовжується реалізація проекту Microsoft Imagine Academy – міжнародної програми підготовки ІТ-фахівців у навчальних закладах. За 2017 рік викладачі факультету інформатики та інших факультетів отримали понад 20 сертифікатів міжнародного зразка. Слід підкреслити, що доцільно продовжувати співпрацю з корпорацією Microsoft у рамках “Програми Microsoft Imagine Academy” для надання доступу викладачам та студентам університету до ліцензійного програмного забезпечення та навчальних курсів.

Крім цього на факультеті ведеться робота над розробкою та впровадженням власних комп’ютерно-орієнтованих систем навчання, зокрема:

- Програмно-методичний комплекс GRAN, до якого входять комплект книг та програмних засобів Gran (Gran1, Gran-2D, Gran-3D), що є найбільш придатними для підтримки навчання курсу математики в середніх навчальних закладах та є рекомендованим Міністерством освіти та науки України. Слід зауважити, що програмно-методичний комплекс GRAN разом з деякими підручниками і посібниками для студентів педагогічних університетів, вчителів та учнів середніх навчальних закладів – всього понад 20 книг, розміщені на сайті кафедри теоретичних основ інформатики (www.ktoi.npu.edu.ua) і всі матеріали, розміщені на вказаному сайті, поширюються безкоштовно.

- Розроблено та впроваджено систему “Електронного розкладу”, яка була створена з використанням хмарних сервісів від Google студенським конструкторським бюро Факультету інформатики та впроваджена на низці факультетів Центром цифрових технологій навчання у рамках проекту “Електронний Університет”.

- Продовжується робота над системою рейтингового оцінювання діяльності викладачів, яка розроблялася та впроваджується викладачами кафедри комп’ютерної інженерії та освітніх вимірювань разом з центром моніторингу якості освіти у рамках проекту прикладного дослідження за рахунок видатків державного бюджету «Інформаційно-аналітична система самооцінювання освітньої діяльності педагогічних університетів», яка була завершена у 2016 році.

Професорсько-викладацький склад факультету інформатики активно веде науково-методичну роботу над виданням навчальних підручників та посібників, методичних рекомендацій з використанням комп’ютерно-орієнтованих систем навчання. За даними Google Академії, наукові праці викладачів факультету отримали понад 8000 цитувань.

Слід зазначити, що на факультеті є фахове видання “Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп’ютерно-орієнтовані системи навчання”. У збірнику розглядаються питання застосування інформаційно-комунікаційних технологій навчання (ІКТН) у практичній діяльності середніх та вищих навчальних закладів; аналізуються окремі програмні засоби навчального призначення; обговорюються проблеми становлення комп’ютерно-орієнтованих методичних систем навчання математики, фізики, інформатики та інших предметів у закладах освіти.

Всі номери збірника розміщені на сайті Факультету інформатики, у репозитаріях наукової бібліотеки університету та Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського.

Разом з тим ведеться робота над перенесенням електронної версії збірника до спеціальної системи управління електронними виданнями для того, щоб включити збірник до світових науково-метричних баз.

Крім вище зазначеного є Студентське електронне видання “Використання ІКТ в освіті” (www.e-journals.npu.edu.ua), де практикується політика відкритого доступу до опублікованого змісту, підтримуються принципи вільного поширення наукових даних та глобального обміну відомостями.

На факультеті планується кілька перспективних напрямків роботи з використанням комп’ютерно-орієнтованих систем навчання, а саме:

- Пілотне впровадження дуальної системи навчання під час підготовки магістрів інформатичних педагогічних спеціальностей. Дуальний спосіб навчання є поєднанням теорії у вищому навчальному закладі та практики в закладах загальної середньої освіти або на підприємстві. Станом на сьогодні є підписані угоди про пілотне впровадження дуальної системи навчання з сімома закладами освіти, зокрема з Києво-Печерським Ліцеєм №171 "Лідер".

- Також одним із перспективних напрямків науково-методичних досліджень і розробок є робототехніка. Це прикладна наука, за допомогою якої займаються проектуванням, розробкою, будівництвом, експлуатацією та використанням роботів, а також комп'ютерних систем для їх контролю.

- Ще одним із перспективних напрямків досліджень є використання в навчальному процесі систем 3D друку. Спільними зусиллями викладачів та студентів факультету інформатики реалізовується проект "Технології тривимірного друкування та їх використання". Метою розробки даного проекту було показати застосування цієї новітньої технології у різних галузях діяльності людини.

Всі зазначені факти свідчать про те, що комп'ютерно-орієнтовані системи навчання на факультеті інформатики використовуються як складові комплексної фахової підготовки майбутніх вчителів інформатики та фахівців ІТ-напряму. Випускники факультету інформатики мають бути фахівцями з фундаментальною математичною та інформатичною підготовкою, які зможуть реалізувати отримані знання не тільки в освіті, а й бути конкурентними на ринку праці в будь-якій галузі людської діяльності.

Список використаних джерел

1. Жалдак М.І. Комп'ютер на уроках математики: Посібник для вчителів – К.: Техніка, 1997. – 303 с.: іл.

2. Франчук В.М. хмаро орієнтоване середовище навчання майбутніх вчителів інформатики // Розбудова економічної освіти та формування основ фінансової грамотності учнівської молоді – основа розвитку громадянського суспільства та становлення економіки знань : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 29–30 вересня 2017 року, м. Київ. – К. : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2017 – 171-173 С.

3. Франчук Н. П. Створення комп'ютерно-орієнтованого методичного забезпечення навчально-виховного процесу // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Зб. наук. праць /Редрада. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2017. – № 19 (26). – С. 181-187.

Секція 3

Педагогічно виважене управління навчальною діяльністю

Використання інтелектуальних карт у навчанні учнів основної школи

Вакалюк Тетяна Анатоліївна

кандидат педагогічних наук, доцент

Житомирський державний університет імені Івана Франка

Шевчук Лариса Дмитрівна

кандидат педагогічних наук, доцент

ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький ДПУ імені Григорія Сковороди»

Почтовюк Світлана Іванівна

кандидат педагогічних наук

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Анотація. Розглядаються проблеми використання інтелектуальних карт при навчанні учнів основної школи. Наводяться наочні приклади використання інтелектуальних карт на різних уроках в основній школі.