

## **Деякі аспекти викладання дисципліни «Інформатика та інформаційні технології» студентам технологічного напрямку Національного університету харчових технологій**

### **Анотація**

Дана стаття присвячена методиці викладання дисципліни «Інформатика та інформаційні технології» студентам технологічного напрямку підготовки вищих навчальних закладів. Методика враховує психолого-педагогічні основи управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів, завдання пов'язані з розробкою окремих компонентів методичної системи навчання інформатики студентів відповідно до модульно-рейтингової системи навчання, орієнтованої на систематичне та цілеспрямоване використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

Сучасна економічна система вимагає від вищої школи підготовки таких фахівців, які вміють швидко приймати якісні та конструктивні рішення щодо стратегічних економічних завдань. При цьому вони повинні мати здатність не стільки визначати, які саме з набутих знань, навичок та відомих інструментів необхідно застосовувати в тій чи іншій ситуації, скільки творчо вирішувати нестандартні задачі та генерувати нові знання, виходячи з поставленої мети. Тому фундаментальною задачею інформатики як науки є розробка та впровадження інноваційних технологій навчання, які б забезпечували підготовку фахівців, що відповідають зазначеним вимогам.

При цьому, на думку викладачів кафедри інформатики НУХТ, першочергове значення набуває завдання формування змісту навчального курсу відповідно до фахової спрямованості майбутнього випускника, вдосконалення сучасних технологій навчання, які б забезпечували поряд з істотним підвищенням теоретичної та практичної підготовки студентів, подальшу методологічну орієнтацію процесу навчання на підтримання та розвиток особистісного потенціалу кожного окремого студента.

Метою вивчення дисципліни «Інформатика та інформаційні технології» є формування у майбутніх фахівців необхідного рівня інформаційної та комп'ютерної культури, необхідної для конкурентоспроможності випускників ВНЗ на ринку праці і успішної роботи в різних областях сучасного бізнесу, набуття практичних навичок використання сучасних інформаційних технологій для розв'язання різноманітних задач у процесі навчання у ВНЗ та роботі за фахом.

Завданням вивчення дисципліни є теоретична та практична підготовка майбутніх фахівців з таких питань:

1. Поняття інформатики та інформаційних технологій, їх роль та місце в сучасному суспільстві;
2. Архітектура та принципи функціонування персональних комп'ютерів; . їх програмне забезпечення;
3. Технологія роботи у середовищі сучасних операційних систем;

4. Технологія обробки текстових документів;
5. Технологія створення, редагування та форматування електронних таблиць і діаграм у середовищі MS Excel для обробки технологічної інформації;
6. Технологія використання інструмента MS Excel «Поиск решения» для рішення задач оптимізації;
7. Створення баз даних в СУБД MS Access;
8. Глобальна комп'ютерна мережа Internet;
9. Експорт, імпорт та зв'язування об'єктів у середовищі інтегрованого пакету MS Office;
10. Використання математичного пакету MathCad при виконанні наукових та інженерних розрахунків;
11. Розробка проектів інженерних задач на мові Visual Basic.

Вища професійна освіта – процес взаємодії двох складових викладача і студента: перший повинен уміти передавати знання, другий - їх одержувати і творчо засвоювати. Зміст освіти відображає стан суспільства, перехід від одного його стану до іншого. В даний час - це перехід від індустріального суспільства ХХ століття до постіндустріального або інформаційного ХХІ століття. Розвиток і функціонування освіти обумовлений усіма чинниками і умовами існування суспільства: економічними, політичними, соціальними, культурними і іншими. Разом з тим мета освіти - розвиток людини, що відповідає вимогам того суспільства, в якому він живе, що знаходить своє віддзеркалення в зв'язку освіти і культури. «...Необхідно уміти розкріпачити мислення студента - навчити його швидко і кваліфіковано вибирати потрібні методи і необхідне програмне забезпечення, творчо обґрунтовувати найвдаліші рішення з метою отримання конкретного результату» [1, с. 80]. На сучасному етапі розвитку освіти як один з перспективних напрямів розвитку і модернізації вищої школи розглядається інформатизація, що передбачає розробку і впровадження в педагогічну практику сучасних інформаційних і телекомунікаційних засобів, а також передових технологій навчання. Все це стосується і використання програмного забезпечення навчальних курсів, що викладаються у вищій школі.

При вивченні інформатики в Національному університеті харчових технологій можна виділити такі основні послідовні етапи викладення матеріалу:

- ✓ Проведення лекцій (формування апарату понять і категорій, зв'язок з іншими дисциплінами);
- ✓ Виконання лабораторних робіт (розвиток самостійної роботи студентів, практичне використання знань);
- ✓ Самостійне вивчення та закріплення матеріалу: написання рефератів (вмінню працювати з літературою);
- ✓ Опитування і спільне обговорення запропонованої теми (розвиток мислення, вміння викладати вивчений матеріал, формування системного підходу);
- ✓ Тестові завдання та модульний контроль (формування оптимальних варіантів прийняття рішень, стимулювання до

навчання, розвиток навчальних та психологічних основ до іспиту – вміння орієнтуватися у вивченому матеріалі);

- ✓ Участь у науково-практичних студентських конференціях (формування навиків роботи з літературою, вміння синтезувати та систематизувати отримані знання, розвиток творчості).

З 2005 року Національного університету харчових технологій використовує кредитно - модульну систему. Рейтингова система оцінювання знань передусім активізує самостійну роботу студента, робить її ритмічною і систематичною протягом семестру; краще мотивується навчально-пізнавальна діяльність, підвищується роль стимулювання самостійності, ініціативи, відповідальності, творчості у навчально-пізнавальній діяльності; підвищується об'єктивність оцінювання, значно зменшується психологічне навантаження під час іспиту. Крім того, вона дає змогу викладачеві здійснювати індивідуалізацію навчання та диференційований підхід до студентів, сприяє раціональному вибудовуванню студентом навчання протягом семестру, особливо під час заліково-екзаменаційних сесій.

Таким чином, рейтинг – це той зовнішній мотиваційний стимул, що спонукає амбітних студентів до більш значних зрушень і досягнень. Кожен студент з будь-яким рівнем підготовки має змогу проявити себе, відчуття свій прогрес, зробити свій поступовий крок до кращого, а відчуття успіху водночас є найкращим стимулом для подальшої роботи і навчання[2, с. 85-86].

Рейтингова система оцінювання може бути дуже ефективною, якщо вона зрозуміла для студентів, чітка і прогнозована. Для цього студенти мають бути ознайомлені з вимогами курсу та критеріями оцінювання, тому на першій лекції кожній академічній групі видається зміст модулів навчальної дисципліни, їх оцінювання в балах, форми і термін контролю навчальної роботи студентів.

Перші роки впровадження рейтингової системи йшов пошук найбільш ефективного використання оцінки знань студентів. У всіх варіантах рейтингової системи максимальна кількість балів, яку студент може набрати за вивчення навчальної дисципліни протягом семестру та під час іспиту 100 балів. Вибиралися оптимальні варіанти оцінювання лабораторних робіт та модульного контролю кожного розділу робочої програми дисципліни. Було визначено, що зі 100 балів студент протягом семестру може набрати максимальну кількість балів – 60 і під час іспитів – 40.

Викладачі кафедри інформатики іноді запропонують студентам додаткові види роботи творчого характеру для отримання додаткових, бонусних балів. Адже додаткові завдання не є обов'язковими, і студенти обирають їх з двох причин: 1) цікавість, інтерес; 2) бажання підвищити свій рейтинг.

Актуальна проблема викладання інформатики у ВНЗ – це різний початковий рівень студентів-першокурсників. Для її розв'язання викладачами кафедри був розроблений і створений ВЕК (Відео Електронний

Консультант) по ряду тем циклу лабораторних робіт. БЕК може використовуватися як при самостійній роботі студентів, так і під час лабораторних занять. Цей засіб дозволяє в короткий термін опрацювати матеріал та підвищити рівень комп'ютерної підготовки студентів.

Одним із видів контролю та оцінювання знань студентів є комп'ютерні тести, які використовуються для поточного контролю знань. Це дозволяє зробити процес оцінювання знань студентів більш об'єктивним. Використання тестів забезпечує одночасну перевірку знань студентів всієї групи та формує у них мотивацію та зацікавленість до підготовки до кожного заняття, дисциплінує їх.

При вивченні дисципліни «Інформаційні технології в інженерних розрахунках» згідно освітньо-професійної програми підготовки фахівців технологічних спеціальностей передбачено використання математичного пакету. Проте повноцінне використання новітніх комп'ютерних технологій неможливе без програмування розв'язування інженерних задач — необхідного кроку до ефективного використання сучасних технологій. Одним із розділів робочої програми дисципліни «Інформатика та інформаційні технології» є розділ, пов'язаний з алгоритмізацією та програмуванням інженерних задач, що формує у студентів алгоритмічне мислення. Мовою програмування була вибрана Visual Basic. Технологія роботи у середовищі Visual Basic базується на ідеях об'єктно-орієнтованого та візуального програмування. Об'єктно-орієнтоване програмування – це методика розробки програм, в основі якої лежать поняття об'єкту. Середовище візуального програмування Visual Basic - це графічна автоматизована оболонка над об'єктно-орієнтованою версією мови Basic. Якщо у мові Basic структурними одиницями є дані та команди, то тут такою структурною одиницею є візуальний об'єкт, який називається компонентом. Автоматизація програмування досягається завдяки можливості переносити компонент на форму (у програму) з палітри компонентів і змінювати його властивості, не вносячи вручну змін до програмного коду.

Сучасний курс інформатики повинен дати знання, які будуть базою для розуміння можливостей та обмежень використання персональних комп'ютерів та програмного забезпечення. Вивчення курсу зумовлює отримання фундаментальних знань в області інформатики. Програма курсу інформатики розрахована на якісне знання обов'язкового мінімуму шкільної інформатики. Курс інформатики у вищій школі націлений на подальше поглиблення знань з основ інформаційних технологій та мови програмування на основі базових знань, які отримані першокурсниками у школі. Насправді ж, всі базові поняття доводиться вивчати із самого початку у зв'язку з тим, що студенти не володіють необхідними знаннями для подальшого вивчення предмета.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Иосилевский Л. Острые проблемы современного высшего образования/ Иосилевский Л. //Высшее образование в России. –1997. – №1. –С.79-84
2. Сілкова О.В. Застосування автоматизованих атестаційних систем та класифікація тестових завдань при використанні комп'ютерних технологій / Сілкова О.В. //Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : зб. наук. праць. – К.: НПУ ім.М.П.Драгоманова, 2001. – Випуск 3.

## **ВИСНОВОК**

Современный курс информатики должен дать знания, которые будут являться базой для понимания возможностей и ограничений использования персональных компьютеров и программного обеспечения в жизни общества. Изучение курса предполагает получение фундаментальных знаний в области информатики. Введение нескольких языков, а, тем более, парадигм программирования позволяет адаптировать полученные знания к быстро меняющейся обстановке в сфере новых информационных технологий, что, в свою очередь, позволяет на новом качественном уровне использовать информационные технологии в учебном процессе, предоставляет возможность реализовать требуемую модель подготовки студентов.