АНАЛІЗ ДОСВІДУ РОБОТИ ЗА ПЕРСОНАЛЬНИМ КОМП'ЮТЕРОМ У МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

ANALYSIS OF PERSONAL COMPUTER EXPERIENCE OF FUTURE SCIENCE TEACHERS

У статті висвітлено особливості використання персонального комп'ютера (далі – ПК) майбутніми вчителями природничих спеціальностей. Виділено основні інформаційно-комунікаційні технології (далі – ІКТ) як найкращі педагогічні засоби для сприймання та засвоєння навчальних матеріалів під час аудиторних занять і виконання домашніх завдань. Через застосування ІКТ реалізовується мета Національної стратегії, яка полягає в підвищенні доступності, інноваційності й індивідуалізації навчання протягом життя. Результативність навчання з використанням ІКТ залежить від досвіду, систематичних практик і аналізу діяльності в інформаційному просторі кожного педагога. Проаналізовано досвід роботи за персональним комп'ютером у майбутніх учителів природничих спеціальностей. Усі опитані майбутні вчителі природничих спеціальностей користуються персональним комп'ютером, проте в мережі Інтернет менше цікавляться науковою та навчальною інформацією, а більше для дозвілля. Інтернет є джерелом додаткових матеріалів і для студентів, і для викладачів. З'ясовано, що ПК, мобільний телефон із мережею Інтернет дають змогу студентам значно поглиблювати інтелектуальні резерви, творчо й ініціативно працювати, вибудовуючи професійну майстерність. У діяльності викладача ІКТ видозмінюють подачу інформації – від звичайного викладу до творчого наставництва. І хоча ПК як технічний засіб посилює співпрацю між викладачем та студентом, але професійні компетентності педагога залишаються домінуючими, оскільки він планує навчальну роботу, контролює й оцінює її. Досвід роботи за ПК відіграє вагомую роль, а використання ІКТ в освітньому процесі сприяє всебічному, нетрадиційному, наочному засвоєнню інформації відповідної дисципліни. На заняттях із біології та екології з використанням комп'ютера є змога активізувати пізнавальні інтереси майбутніх учителів, підвищити мотивацію освітньої діяльності, сприяти особистісно-орієнтованому навчанню в організації самостійної групової й індивідуальної роботи. Студенти мають потребу в забезпеченні ПК, бо біологічні наукові дослідження не можна здійснити без застосування ІКТ, що потребує самопідготовки, безперервної освіти та підвищення професійного рівня.

Ключові слова: аналіз досвіду роботи за комп'ютером, інформаційно-комунікаційні технології, майбутні вчителі природничих спеціальностей, персональний комп'ютер.

The article highlights the features of the use of a personal computer (hereinafter referred to as PC) by future science teachers. The main information and communication technologies (hereinafter – ICT) are highlighted as the best pedagogical means for the perception and assimilation of educational materials during the classroom and homework. Through the use of ICT, the goal of the National Strategy is being achieved, which is to increase the accessibility, innovation and individualization of lifelong learning. The effectiveness of ICT training depends on the experience, systematic practices and analysis of activities in each teacher's information space. The experience of working on a personal computer with future science teachers is analyzed. All future science majors surveyed use a personal computer, but the internet is less interested in scientific and educational information and more in leisure. However, the Internet is a source of additional material for both students and teachers. It has been found out that PCs, mobile phones with the Internet allow students to deepen their intellectual reserves, to work creatively and proactively, by developing their professional skills. In the activities of the ICT teacher, they change the flow of information - from ordinary teaching to creative mentoring. Although the PC as a technical tool enhances the collaboration between the teacher and the student, the teacher's professional competencies remain dominant as he plans, monitors and evaluates the work. PC experience plays an important role, and the use of ICT in the educational process contributes to a comprehensive, non-traditional, visual assimilation of information in the relevant discipline. Computer and biology classes offer the opportunity to enhance the cognitive interests of future teachers, increase the motivation of educational activities, promote self-directed learning in the organization of independent group and individual work. Students need a PC because biological research cannot be done without the use of ICT, which requires self-study, continuing education and professional development.

Key words: analysis of computer experience, information and communication technologies, future science teachers, personal computer.

УДК 378

DOI <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2020/22-1.25>

Гура А.М.,

аспірант, асистент
кафедри біології, екології та методики
їх викладання
Кременецької обласної
гуманітарно-педагогічної академії
імені Тараса Шевченка

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Нині взаємодія з електронними технологіями та вільне володіння комп'ютером присутні практично скрізь. Користуються інтернет-мережею не лише офісні працівники, а всі – під час роботи, навчання, дозвілля.

Більшість педагогів постійно вдосконалюють свою діяльність за персональним комп'ютером (далі – ПК), дедалі більше застосовуючи інформаційно-комунікаційні технології (далі – ІКТ), що

дає змогу оновлювати навчальний процес, про що зазначено в Національній стратегії розвитку освіти в Україні до 2021 року: використання ІКТ має бути пріоритетним. Застосування ІКТ дає змогу реалізовувати мету Національної стратегії, яка полягає в підвищенні доступності, інноваційності й індивідуалізації навчання протягом життя [5]. Майбутні педагоги отримують систематизовані загальні знання з інформаційних технологій, навчаючись у закладах вищої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інформатизацію освітньої галузі України досліджували В. Биков [1], М. Жалдак [2; 3], В. Лапінський [4], О. Романишина [6], О. Овчарук, Ю. Триус [7], Г. Федорук [8] та ін. Проте стрімкий розвиток нових ІКТ зумовлює потребу аналізу сучасного стану інформатизації освіти в Україні, досвіду роботи за персональним комп'ютером майбутніх педагогів. Якість результату навчання з використанням ІКТ залежить від кожного педагога, а саме: від досвіду, систематичних практик і аналізу діяльності в інформаційному просторі.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. ІКТ безперервно та швидко розвиваються й оновлюються, тому дуже важливо для педагога опанувати ефективну методику їх застосування. Використанню ІКТ у професійній діяльності майбутніх вчителів природничих спеціальностей мають готувати кафедри методик навчання дисциплін спеціалізації разом із кафедрами, де вивчаються інформативні дисципліни. Важливо розробляти сучасні комп'ютерно-орієнтовані методичні системи навчання інтегрованих дисциплін, тому що інформаційна підготовка займає суттєву нішу в формуванні професійної компетентності [2, с. 3–9].

Мета статті. Система освіти України активно інтегрує до світового освітнього інформаційного простору, отже, помітним є підвищення рівня інформатизації та комп'ютеризації освітнього процесу. Паралельно вимагається належна підготовка майбутніх вчителів. Мета статті – вивчити і проаналізувати досвід роботи за персональним комп'ютером майбутніх учителів природничих спеціальностей.

Виклад основного матеріалу. Застосування ІКТ в освіті реалізується як організаційний засіб педагогічної праці викладачів, як допоміжний елемент для поглибленого вивчення низки дисциплін студентами. Г. Федорук зазначає, що раніше ПК під час навчання використовувався як ілюстративний засіб, а нині це інструмент стимулювання, організації та покращення освітнього процесу [8].

У підготовці майбутніх учителів природничих спеціальностей ІКТ покращують забезпечення зворотного зв'язку під час навчання, надають доступ до пошуку інформації з різних джерел, підсилюють новизну матеріалів, допомагають моделювати досліджувані процеси чи явища, організовувати індивідуальну чи групову роботу, сприяють реалізації особистісно орієнтованого підходу в навчанні, дають змогу підтримувати сприятливу атмосферу на занятті [6, с. 7–15]. Особливе місце під час викладання екологічних і біологічних дисциплін займає використання презентацій під час вивчення теоретичного матеріалу.

Викладач, готуючись до занять із використанням ІКТ, має враховувати основні дидактичні

принципи, що поєднують словесні й інформаційні методи подачі матеріалу: систематичності та послідовності, доступності, диференціації, науковості, новизни, оскільки комп'ютер не замінює педагога, а тільки допомагає йому. Перевага надмірних досягнень і пріоритетів через ігнорування інтересів нормального інтелектуального розвитку дітей нічим не виправдовується [3, с. 76–82].

Нині, з практичного досвіду роботи викладача, можна стверджувати, що для досконалої організації індивідуальної роботи студента просто необхідно, щоб кожен був забезпечений персональним комп'ютером, який є переважаючим джерелом навчальної інформації – наочним посібником, тренажером, графічним редактором, обчислювальною машиною, засобом діагностики та контролю результатів освітньої діяльності.

Переважно студенти користуються програмами Word і PowerPoint, розробляючи з їх допомогою різні навчальні матеріали в текстових варіантах із графічними елементами, хоча можливості комп'ютера значно більші.

Кращому засвоєнню знань сприяє використання на заняттях таких засобів ІКТ:

- різні комп'ютерні програми;
- екранні засоби – мультимедійні дошки та проєктори;
- аудіо- та відеотехнічні програвачі.

Ці технології збільшують тривалість активної розумової діяльності студента, пробуджують зацікавленість, стимулюють до навчання, урізноманітнюють умови для самостійної роботи.

Звичайний Word дає змогу формувати тексти, вставляти малюнки, таблиці, графіки. Матеріали доповіді, реферату, курсової, кваліфікаційної робіт найзручніше оформляти завдяки Word.

Програма PowerPoint має різноманітний набір функцій для створення презентацій – або з готовими шаблонами, або з чистої сторінки. У презентаційних слайдах можна вставляти гіперпосилання для переходу на потрібний розширений файл, який міститься на ПК чи в мережі Інтернет. Найзручніше файли для гіперпосилань зберігати в папці з презентацією. Програма PowerPoint дає змогу представляти інформацію зі звуковими, анімаційними, відеоефектами.

Аудиторні заняття у вищій школі потребують належного прикладного програмного забезпечення та достатньої кількості комп'ютерних засобів, щоб якісно поєднувати ІКТ із процесом отримання знань.

Майбутні вчителі природничих спеціальностей стверджують, що можливість і вміння працювати за ПК допомагають їм не тільки в підготовці до занять (семінарських, практичних, лабораторних), а й у спілкуванні з батьками, рідними, знайомими, які знаходяться на відстані, тобто дистанційно.

Майбутні вчителі природничих спеціальностей (126 студентів) узяли участь в анкетуванні про досвід роботи на персональному комп'ютері, яке дало змогу з'ясувати, що серед опитаних вільно користуються комп'ютером лише 40,48%, навички користувача мають 52,38% студентів, навички користувача недостатні в 7,14%, хоча 0% таких, хто ніколи не працював за ПК. А безпосередньо мережею Інтернет 97,62% опитаних користуються постійно, 2,38% – інколи, 0% тих, хто не користується інтернетом.

Визначити час, який затрачається на використання ІКТ, допомогло поставлене в анкеті запитання «Скільки годин у тиждень Ви працюєте за комп'ютером?». З усіх респондентів 45,24% – понад 6 годин, 52,38% – 2–6 годин, 2,38% – взагалі не працюють.

Проте найзатребуванішим гаджетом нині є мобільний телефон, яким користуються нечасто 4,76% опитаних, постійно – 95,24%.

Майбутні вчителі природничих спеціальностей у мережі Інтернет цікавляться різноманітною інформацією: науковою – 7,14%, навчальною – 21,43%, для дозвілля – 71,43%. Інтернет є джерелом додаткових матеріалів і для студентів, і для викладачів.

Власну електронну скриньку має кожен, але користуються нею майбутні біологи по-різному: 21,43% – постійно, 76,19% – деколи, 2,38% – ніколи.

Майбутні вчителі природничих спеціальностей вважають ІКТ найкращим педагогічним засобом для сприймання та засвоєння навчальних матеріалів під час аудиторних занять і виконання домашніх завдань. 60,32% респондентів користуються мережею Інтернет лише для перегляду інформації в соціальних мережах, але якщо правильно організувати педагогам індивідуальний підхід до навчання із застосуванням ІКТ, тоді й студентам доведеться поглибити свої пізнавальні інтереси, використовуючи ПК для пошуку потрібного, особливо під час навчання на третьому-четвертому курсах, коли виникає необхідність виконувати індивідуальну науково-дослідну роботу (курсову чи кваліфікаційну). ІКТ, що пов'язані зі змістом майбутньої професії, сприяють формуванню фахових якостей.

ПК, мобільний телефон із мережею Інтернет дають змогу студентам більше поглибити свої інтелектуальні резерви, творчо й ініціативно працювати, підвищувати професійну майстерність. Завдання викладача полягає в тому, щоб сформулювати та запропонувати такі завдання, які зацікавлять і спрямують до пошукової роботи, враховуючи можливості кожної особистості. Посилення мотивації до навчальної діяльності сприятиме покращенню освітнього процесу з використанням ІКТ, що наповнює звичний усім освітній процес відтвореною, обробленою, вдосконаленою, мультимедійною інформацією.

Формуванню якісних особистісних показників якості навчання сприятимуть:

- ознайомлення студентів із сучасними ІКТ;
- орієнтація навчання з використанням засобів ІКТ;
- забезпечення навчальних закладів достатньою кількістю ПК;
- підвищення рівня креативності майбутніх учителів.

ІКТ видозмінюють діяльність викладача – від звичайного викладу інформації до творчого наставництва спрямовуючого характеру та за системою «викладач–студент». ПК як технічний засіб лише посилює співпрацю між викладачем і студентом, але професійні компетентності педагога залишаються домінуючими, бо він планує навчальну роботу, контролює й оцінює її.

Висновки. У роботі за ПК досвід відіграє важливу роль, тому доречне та досконале використання ІКТ в освітньому процесі покращує всебічне, нетрадиційне, наочне засвоєння інформації відповідної дисципліни. Використання комп'ютера на заняттях із біології та екології дає змогу активізувати пізнавальні інтереси майбутніх учителів, підвищує мотивацію освітньої діяльності, сприяє особистісно-орієнтованому навчанню в організації самостійної групової й індивідуальної роботи. Неможливо здійснити наукові дослідження без застосування ІКТ, що дає змогу займатися самопідготовкою, безперервною освітою та підвищенням професійного рівня. А для цього необхідно забезпечити студентам змогу працювати за комп'ютером індивідуально.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Биков В.Ю. Інновації в організації досліджень та розробок у галузі інформаційно-комунікаційних технологій в освіті у світлі викликів ХХІ сторіччя. *Актуальні проблеми психології* : Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. 2019. Том. VIII: Психологічна теорія і технологія навчання. Випуск 10. 328 с.
2. Жалдак М.І. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання – становлення і розвиток. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*. Серія 2 : Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : Збірник наук. праць. Київ : НПУ імені М.П. Драгоманова, 2010. № 9 (16). С. 3–9.
3. Жалдак М.І. Система підготовки вчителя до використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі. *Інформатика та інформаційні технології в навчальному закладі*. 2011. № 4-5. С. 76–82.
4. Лапінський В. Інформатизація освіти. Стан та перспективи впровадження. *Шкільний світ. Директор школи*. 2018. № 9-10 (825-826). С. 7–12.
5. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 р. Київ, 25 червня 2013 р. № 344/2013.

6. Романишина О.Я. Можливості особистісно-орієнтованого навчання у формуванні професійної ідентичності майбутніх учителів. *The International Scientific Association «Science & Genesis». «Global scientific unity 2014»*, 26–27 September 2014 Prague (Czech Republic). Т4. 2014. С. 7–15.

7. Триус Ю.В. Дуальна форма здобування вищої освіти як перспективний напрям підготовки майбутніх ІТ-фахівців у ЗВО. *Проблеми інформатизації*

навчального процесу в закладах загальної середньої та вищої освіти : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, 9 жовтня 2018 р. Київ : Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. С. 97–98.

8. Федорук Г. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності майбутніх учителів технологій у процесі професійної підготовки : дис. ... к. п. н. 13.00.04. Вінниця, 2015. 259 с.