

Секція: Педагогіка. Підсекція: Теорія и методика учебы, воститання и
образования

УДК 37.018+37.024

Ткачук Галина Володимирівна

Стеценко Надія Миколаївна

Стеценко Володимир Петрович

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

Умань, Україна

**Деякі аспекти викладання дисципліни «Інформатика та
інформаційно-комунікаційні технології» в умовах впровадження
міжпредметного підходу**

***Анотація.** Описано актуальність міжпредметних зв'язків у процесі формування технічних компетентностей майбутніх учителів інформатики. Виявлено, що питання міжпредметного підходу залишається мало вивченим з точки зору формування технічних компетентностей у процесі вивчення базових інформатичних дисциплін. Розглянуто реалізацію міжпредметного підходу у процесі вивчення дисципліни «Інформатика та інформаційно-комунікаційні технології».*

***Ключові слова:** міжпредметний підхід, міжпредметні зв'язки, інтеграція знань, технічні компетентності, майбутній учитель інформатики.*

Tkachuk Halyna V.

Stetsenko Nadiia M.

Stetsenko Volodymyr P.

Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University, Uman, Ukraine

**SOME ASPECTS OF THE DISCIPLINE "INFORMATICS AND INFORMATION-
COMMUNICATION TECHNOLOGIES" IN THE CONDITIONS OF
IMPLEMENTATION OF THE CROSS-DISCIPLINARY APPROACH**

***Abstract.** The relevance of interdisciplinary connections in the process of formation of technical competences of future teachers of informatics is described. It was revealed that the question of an interdisciplinary approach remains little learned in terms of the formation of technical competencies in the process of studying basic informatics disciplines. It was consider the implementation of the interdisciplinary approach in the course of studying the discipline "Informatics and Information and Communication Technologies".*

***Keywords:** interdisciplinary approach, interdisciplinary connections, integration of knowledge, technical competence, future teacher of informatics*

Сучасний етап розвитку інформаційного суспільства характеризується швидким розвитком комп'ютерних технологій [1]. Учитель інформатики як провідний фахівець в ІТ-сфері виступає виразником всіх подій в галузі комп'ютерної техніки і повинен своєчасно реагувати на будь-які зміни та інновації. Відповідно, в межах своїх професійних компетентності учитель інформатики повинен володіти високим рівнем технічних знань та умінь, оскільки їх наявність чи відсутність характеризує особистість учителя як технічного фахівця.

Підготовка майбутнього фахівця передбачає вивчення окремих технічних дисциплін, в межах яких можна сформувати відповідну сукупність технічних знань та умінь, необхідних сучасному вчителю. Проте, в навчальному плані також є дисципліни загального інформатичного характеру, які мають спільні з технічними дисциплінами теми, поняття, правила та ідеї. Для узгодження змісту навчальних програм, синхронного вивчення тем та відповідного обсягу знань доцільно впроваджувати міжпредметний підхід, що дає змогу вирішити проблему розрізненості навчальних дисциплін, встановити зв'язки між поняттями та загальними проблемами різних дисциплін, поглибити вивчення матеріалу без додаткових часових витрат тощо.

Проблема міжпредметного підходу у вивченні дисциплін завжди буде актуальною, оскільки інтеграція знань є необхідною для формування таких

цілісних конструкцій як «культура», «світогляд», «картина світу» тощо. Міжпредметні знання органічно інтегруються в свідомості людини і є основою його суб'єктного відношення до оточуючого середовища [2, С.44].

Питання реалізації міжпредметного підходу відображено в працях Н.В.Апатової, О.В.Вітюка, М.С.Голованя, Ю.В.Горошка, М.І.Жалдака, Ю.О.Жука, І.С.Іваськіва, В.І.Клочка, В.Н.Касаткіна, Н.В.Кульчицької, І.М.Лукаш, І.В.Лупан, Н.В.Морзе, П.М.Маланюка, А.В.Пенькова, С.А.Ракова, Ю.С.Рамського, Є.М.Смирнової, І.О.Теплицького, Ю.В.Триуса, Г.Ю.Цибко, Т.І.Чепрасової, А.М.Ясінського. Аналіз робіт дослідників дає змогу зробити висновок, що мало вивченими залишаються питання щодо формування технічних компетентностей у процесі вивчення інформатичних дисциплін загального фахового спрямування (наприклад, «Інформатика та інформаційно-комунікаційні технології», «Організація баз даних», «Методика навчання інформатики» тощо) та застосування міжпредметного підходу.

Розглянемо міжпредметні зв'язки для формування технічних компетентностей у процесі вивчення дисципліни «Інформатика та ІКТ» як загальної навчальної дисципліни, яка поєднує всі галузі застосування інформаційних технологій та є базовою.

Дисципліна «Інформатика та ІКТ» вивчається на I та II курсі студентами напряму підготовки «Інформатика» та передбачає вивчення основних розділів інформатики як науки загалом: «Інформація та інформаційні процеси», «Обчислювальна техніка та системне програмне забезпечення», «Інформаційні технології опрацювання даних», «Алгоритмізація та програмування».

Метою вивчення дисципліни «Інформатика та інформаційно-комунікаційні технології» є оволодіння студентами теоретичними знаннями та формування практичних навичок використання комп'ютерної техніки та інформаційних технологій; виховання інформаційної культури; вивчення сучасного апаратного і програмного забезпечення комп'ютера.

Завдання є систематизація прийомів та методів роботи з апаратними та програмними засобами обчислювальної техніки з метою ефективного опрацювання інформації.

З огляду на основні розділи, мету та завдання дисципліни «Інформатика та ІКТ» можна зазначати, що навчальний матеріал технічного спрямування вивчається практично в кожній темі дисципліни. Детальне вивчення кожної теми дав змогу встановити міжпредметні зв'язки між темами, які вивчаються в курсі «Інформатика та ІКТ» та відповідними технічними дисциплінами (табл.1).

Таблиця 1. Міжпредметні зв'язки курсу «Інформатика та ІКТ»

Теми дисципліни «Інформатика та ІКТ»	Міжпредметні зв'язки	
	Технічні дисципліни	Технічні поняття
Теоретичні основи інформатики.	Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних мереж.	Інформаційна система та автоматизовані системи Технологія
Історія розвитку ОТ	Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних мереж.	Механічні обчислювальні пристрої Покоління комп'ютерів ЕОМ
Будова комп'ютера. Базові складові та їх характеристики	Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних мереж. Основи комп'ютерних мереж та систем.	Архітектура Обчислювальна система Складові комп'ютера: системний блок, материнська плата, жорсткий диск, монітор, клавіатура тощо.
Операційна система	Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних мереж.	Диск (фізичний і програмний), драйвер пристрою, постійна пам'ять комп'ютера (BIOS)
Стандартні та сервісні програми ОС	Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних мереж. Основи комп'ютерних мереж та систем.	Продуктивність комп'ютера, дефрагментація диску, брандмауер, сканер, мережа Інтернет, накопичувачі
Системи опрацювання інформаційних даних	Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних мереж.	Апаратні засоби опрацювання комп'ютерної графіки: монітор, проектор, сканер, принтер, тощо. Процесор (двозначне поняття – текстовий або табличний процесор і процесор комп'ютера).
Комп'ютерні мережі. Інформаційно-пошукові системи.	Основи комп'ютерних мереж та систем.	Мережа, сервер, клієнт,

Бази даних.	Основи комп'ютерних мереж та систем.	Накопичувачі, сервер, клієнт, автоматизована інформаційна система, адміністратор баз даних
Мультимедійні технології	Архітектура комп'ютера та конфігурація комп'ютерних мереж.	Мультимедійна техніка: монітор, проектор, колонки, навушники, мікрофон, відеокамера.

Варто зауважити, що в таблиці вказані окремі теми дисципліни «Інформатика та ІКТ», які можуть містити відповідні технічні поняття. Зокрема, в даній таблиці не включені такі теми як «Кодування даних та одиниці вимірювання інформації», «Основи алгоритмізації», «Основи програмування», «Антивірусні системи», «Архівація даних» тощо, оскільки дані дисципліни не мають технічних термінів та змісту.

Також в таблиці вказано поняття, які можуть мати подвійний зміст в залежності від сфери їх застосування. Наприклад, термін сервер може стосуватись програми, яка встановлена на комп'ютері, а в технічному значенні – це комп'ютер, який надає свої ресурси для комп'ютерів-клієнтів. Термін «диск» може стосуватись логічного диску на комп'ютері та мати технічний зміст – жорсткий диск комп'ютера. «Процесор» як обробник деяких операцій має також подвійне значення, оскільки технічно це основна складова комп'ютера, яка здійснює основні обчислення та керує роботою інших пристроїв, в іншому «нетехнічному» значенні – це програма, яка має широкий функціонал для обробки даних.

Після виявлення міжпредметних зв'язків здійснюється планування кожного заняття як дисципліни «Інформатика та ІКТ», так і відповідної технічної дисципліни, яка містить відповідні міжпредметні поняття та зв'язки.

Таким чином, впровадження міжпредметного підходу у навчальний процес дає змогу сформувати єдиний наукових світогляд студентів, передбачити розвиток системоутворюючих ідей, понять, загальнонаукових прийомів навчальної діяльності, можливості комплексного застосування знань з різних навчальних дисциплін. Міжпредметні зв'язки забезпечують підвищення інтересу до вивчення предметів та допомагають у професійній орієнтації

студентів. Підхід на основі міжпредметності впливає на складі і структуру навчальних предметів, оскільки кожен предмет є джерелом тих або інших видів міжпредметних зв'язків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Биков В.Ю. Інформатизація загальноосвітньої і професійно-технічної школи України: концептуальні засади і пріоритетні напрямки /В.Ю.Биков// Професійна освіта: педагогіка і психологія. Польсько-Український журнал. Ченстохова-Київ. – 2003. – Вип. IV. – С.501 – 514.

2. Клепиков В.Н. Аксиологическая интеграция как современная образовательная технология по этическому воспитанию школьников / В.Н.Клепиков // Инновационные проекты и программы в образовании, 2011 – №6 – С.44-48.