

М.І. Жалдак
академік НАПН України,
заслужений діяч науки і техніки України,
доктор педагогічних наук, професор
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

**Академік Микола Іванович Шкіль – математик, педагог,
організатор освіти в Україні**

Анотація. Стаття присвячена пам'яті визначного вченого, математика, педагога, організатора освіти в Україні – академіка Національної академії педагогічних наук України Миколи Івановича Шкіля. Описано етапи становлення його як вченого та автора значної кількості наукових монографій, підручників і навчальних посібників з математики, фундатора потужної наукової школи в галузях математичних і педагогічних наук, незмінного впродовж трьох десятиліть ректора Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, зачинателя процесів інформатизації системи освіти в Україні. Наводяться біографічні відомості про нього та про його наукові досягнення. Розкрито процес створення і становлення комп'ютерно орієнтованих систем навчання різних навчальних предметів в школах і педагогічних університетах України.

Ключові слова: педагог, математик, ректор, зачинатель, інформатизація системи освіти.

Можна було б багато говорити про цю велику, мудру, надзвичайно обдаровану, працелюбну, доброзичливу, чуйну, людяну, розсудливу людину, великого життєлюбця і мудреця, якого люди любили, шанували і поважали за його бачення життя, відношення до праці і до людей.

З дитинства, яке перебігало не в розкошах, Микола Іванович був при звичайній до нелегкої щоденної праці і навчений своєю матір'ю і людьми, серед яких зростав, домагатися бажаних результатів і успіхів власною наполегливою працею. Про свій рідний край, своє босоноге дитинство, маму і людей, величких простих трударів, серед яких виховувався і мужнів майбутній академік, Микола Іванович з надзвичайною щирістю, любов'ю і ніжністю, розповідає в своїй чудовій ліричній повісті «Недовезені соняшники».

До Київського державного педагогічного інституту імені О.М. Горького (нині Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова) ще молодим юнаком із далекого села на Полтавщині Микола Іванович Шкіль прийшов у 19 років та так і залишився в ньому до кінця життя, пройшовши всі ступені професійного і наукового зростання від студента фізико-математичного факультету Київського державного педагогічного інституту до ректора Національного педагогічного університету, академіка Національної Академії педагогічних наук України, одного із її засновників, заслуженого діяча науки і техніки України, іноземного члена Російської Академії Освіти, президента товариства «Україна Казахстан», лауреата багатьох урядових нагород і почесних звань:

1951 – випускник середньої школи в селі Худоліївка на Полтавщині;

1951-1955 – студент фізико-математичного факультету Київського державного педагогічного інституту;

1955-1958 – аспірант кафедри математичного аналізу у Київському державному педагогічному інституті;

1959 – захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук (науковим керівником дисертанта був доктор фізико-математичних наук, професор Степан Федорович Фещенко) і зарахований на посаду доцента кафедри математичного аналізу Київського державного педагогічного інституту;

1961 – заступник декана фізико-математичного факультету;

1962 – отримав наукове звання доцента;

1964 – декан загально-наукового факультету;

1968 – захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук;

1970 – затверджений у науковому званні професора;

1971 – проректор з наукової роботи (ректором університету тоді був Олексій Корнійович Романовський);

1972 – завідувач новоствореною кафедрою вищої математики;

з 1973 р. і до 2003 року – ректор Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова;

1982 – член-кореспондент Академії педагогічних наук СРСР;

1985 – за дорученням Міністерства освіти України завідувач новоствореною кафедрою основ інформатики і обчислювальної техніки;

1989 – завідувач кафедри математичного аналізу;
1990 – дійсний член Академії педагогічних наук СРСР;
1992 – академік Академії педагогічних наук України; заслужений діяч науки і техніки України;
1995 – іноземний член Російської Академії освіти;
1997 – президент товариства «Україна-Казахстан»;
2003 – радник ректора Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.



*Фото 1. В.М. Глушков, М.І. Шкіль, Є.В. Коршак
в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова (1977 рік)*

Працюючи на посадах ректора і завідувача кафедрами, Микола Іванович запрошував до роботи із студентами, аспірантами, молодими науковцями, до читання різних математичних курсів лекцій на фізико-математичному факультеті відомих в Україні і за її межами вчених із світовими іменами. Серед них вчитель Миколи Івановича професор Степан Федорович Фещенко, знаменитий всесвітньо відомий вчений, математик і кібернетик, академік Віктор Михайлович Глушков, вчитель Віктора Михайловича Глушкова член-кореспондент Академії наук України Сергій Миколайович Черніков, член-кореспондент Національної академії наук України Михайло Йосипович Ядренко, академік Національної академії наук України Микола Олексійович Перестюк, професор Микола Олексійович Давидов, професор Симон Ізраїлевич Зуховицький, професор Віктор Павлович Дущенко, професор Іван Євгенович Шиманський та інші відомі науковці і педагоги.

Особливо організаторські талант і здібності та працездатність Миколи Івановича Шкіля, зрештою як і завжди, проявилися в період 1985-1990 р.р. в процесі створення і становлення методичних систем навчання інформатики в школах і педагогічних університетах України, комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання різних предметів, розробки і впровадження в навчальний процес в середніх і вищих навчальних закладах нових інформаційно-комунікаційних технологій навчання, реорганізації і реформування всієї системи освіти, і особливо математичної та інформатичної.

В зв'язку з тим, що за постановою тодішніх ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР, прийнятою на початку 1985 року, у всіх середніх і вищих навчальних закладах тодішнього СРСР вводилася нова навчальна дисципліна «Інформатика», навчання якої необхідно було розпочати вже у вересні 1985 року, Миколі Івановичу від Міністерства освіти України надійшло розпорядження невідкладно в терміновому порядку створити в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова кафедру «Основи інформатики і обчислювальної техніки», очолити її і розпочати створення методичних систем навчання, орієнтованих на використання нових інформаційних технологій в процесі навчання різних предметів в середніх і вищих навчальних закладах. Особисту відповідальність за функціонування тієї кафедри і започаткування процесу інформатизації навчального процесу, систем управління навчальними закладами і системи освіти взагалі було

покладено на Миколу Івановича, і тому його було призначено завідувачем першої в українських педагогічних університетах і інших середніх і вищих навчальних закладах в Україні кафедри «Основи інформатики і обчислювальної техніки».



Фото 2. Члени колективу фізико-математичного факультету: С.Ф. Феценко, С.М. Черніков, М.І. Шкіль, О.П. Сергунова, В.П. Дущенко, В.Г. Тарасюк, А.Г. Конфорович, В.М. Котлова, О.С. Левіщенко, З.М. Резніченко та ін. (1980 рік)

Разом з тим, не дивлячись на те, що за урядовими постановами, які вийшли на початку 1985 року, необхідно було розпочати навчання інформатики в школах вже з вересня 1985 року, підготовлених вчителів не було, будь яке матеріально-технічне і науково-методичне забезпечення навчання інформатики було повністю відсутнє. За таких умов довелося на випускних курсах педагогічних університетів терміново готувати випускників до навчання інформатики в школі, замінивши навчання майже всіх предметів предметами, що стосувалися інформатики (основи алгоритмізації, основи теорії алгоритмів, обчислювальна математика, програмування, математична логіка тощо).

Терміново в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова створювалася під керівництвом Миколи Івановича Шкіля перша в Україні кафедра «Основ інформатики і обчислювальної техніки». Під приміщення кафедри терміново були переобладнані два спортивні зали разом з допоміжними приміщеннями, проведені необхідні будівельні і ремонтні роботи, управління якими здійснював тоді проректор з економічних і господарських питань, нині член-кореспондент Національної академії педагогічних наук України, професор Олег Семенович Падалка.

Уже в перші місяці другого семестру 1984-1985 навчального року кафедра почала діяти в складі М.І. Шкіль, завідуючий кафедрою, доценти М.І. Жалдак, М.О. Матвієнко, Ю.П. Підченко, Ю.С. Рамський, С.Ю. Трофимчук, старший викладач С.О. Радченко, які за наказом ректора НПУ імені М.П. Драгоманова були переведені з кафедри вищої математики на кафедру основ інформатики і обчислювальної техніки. Невдовзі до складу кафедри увійшли також доцент Н.М. Кузьміна (нині професор кафедри теоретичних основ інформатики в НПУ імені М.П. Драгоманова), старші викладачі Н.В. Морзе (нині член-кореспондент Національної академії педагогічних наук України, доктор педагогічних наук, професор, проректор з інформатизації Київського педагогічного університету імені Б. Грінченка), В.В. Лапінський (нині старший науковий співробітник Інституту педагогіки НАПН України, завідуючий відділом інформатики), В.М. Дем'яненко (нині заступник директора Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України), завідуючий лабораторіями кафедри В.В. Єфименко (нині кандидат педагогічних наук, доцент кафедри

теоретичних основ інформатики, заступник декана Факультету інформатики, створеного на основі колишньої кафедри основ інформатики і обчислювальної техніки) та інші.

Сьогодні на Факультеті інформатики НПУ імені М.П. Драгоманова (деканом якого є випускник факультету, професор В.М. Франчук) створено щонайменше три кафедри – кафедра теоретичних основ інформатики (завідуючий доктор педагогічних наук, професор, дійсний член Національної Академії педагогічних наук України М.І. Жалдак), кафедра інформаційних технологій і програмування (завідуючий доктор педагогічних наук, професор Ю.С. Рамський), кафедра комп'ютерної інженерії (завідуючий доктор педагогічних наук, професор І.С. Войтович) та ін., які добре оснащені сучасною обчислювальною технікою, з належним матеріально-технічним та науково-методичним забезпеченням. На фото 3 показано одне з перших засідань на початку 1985 року в березні місяці першої в Україні кафедри «Основи інформатики і обчислювальної техніки», створеної в Національному університеті імені М.П. Драгоманова під керівництвом тоді ректора університету Миколи Івановича Шкіля, першим завідувачем і керівником якої і був Микола Іванович Шкіль.



Фото 3. Одне з перших засідань кафедри основ інформатики та обчислювальної техніки проводить Микола Іванович Шкіль (1985 рік)

Разом з тим на початку 1985 року абсолютно ніякого матеріально-технічного і науково-методичного забезпечення навчального процесу не було. Все доводилося починати з порожнього місця. В той час були поширені заклики типу «Програмування – друга грамотність», «Комп'ютерну грамотність – кожному вчителю» і т.п. Весь керівний склад університету, а також працівники Міністерства освіти були зобов'язані освоювати «комп'ютерну грамотність». І хоч в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова ще в 1960-му році була встановлена ЕОМ «Мінськ-1» (ректором тоді державного педагогічного інституту імені О.М. Горького була дійсний член АПН СРСР, професор Марія Максимівна Підтиченко) і викладачі кафедри вищої математики мали чималий досвід стосовно алгоритмізації і програмування різноманітних задач (зокрема було розроблено і видано навчальний посібник «Елементи програмування», видавництво «Радянська школа», 1976, 208 с., автори М.І. Жалдак, Ю.С. Рамський), на базі тієї ЕОМ Мінськ-1 в 1975 р. було створено Головний обчислювальний центр Міністерства освіти України (директором якого було призначено тоді кандидата технічних наук, нині академіка НАПН України Валерія Юхимовича Бикова), який згодом (близько 1978 року) було переведено в окреме приміщення, машину Мінськ-1 замінили на ЕОМ серії ЄС-1020, а Національному педагогічному університетові імені М.П. Драгоманова довелося для навчання студентів програмування і проведення обчислювальної практики орендувати машинний час у Головного обчислювального центру Міністерства освіти України.

Під час обчислювальної практики студенти писали свої програми на папері, а нанесення програм на перфокарти з подальшим запуском програм на ЕОМ здійснювати спеціально підготовлені оператори. Студенти не мали жодного доступу до апаратури ЕОМ чи апаратури підготовки даних і аналізували лише роздруківки результатів виконання своїх програм на ЕОМ. В зв'язку з цим з 1980 року заняття з алгоритмізації і програмування в університеті стали проводити з використанням програмованих мікрокалькуляторів типу МК-54, МК-56 тощо.

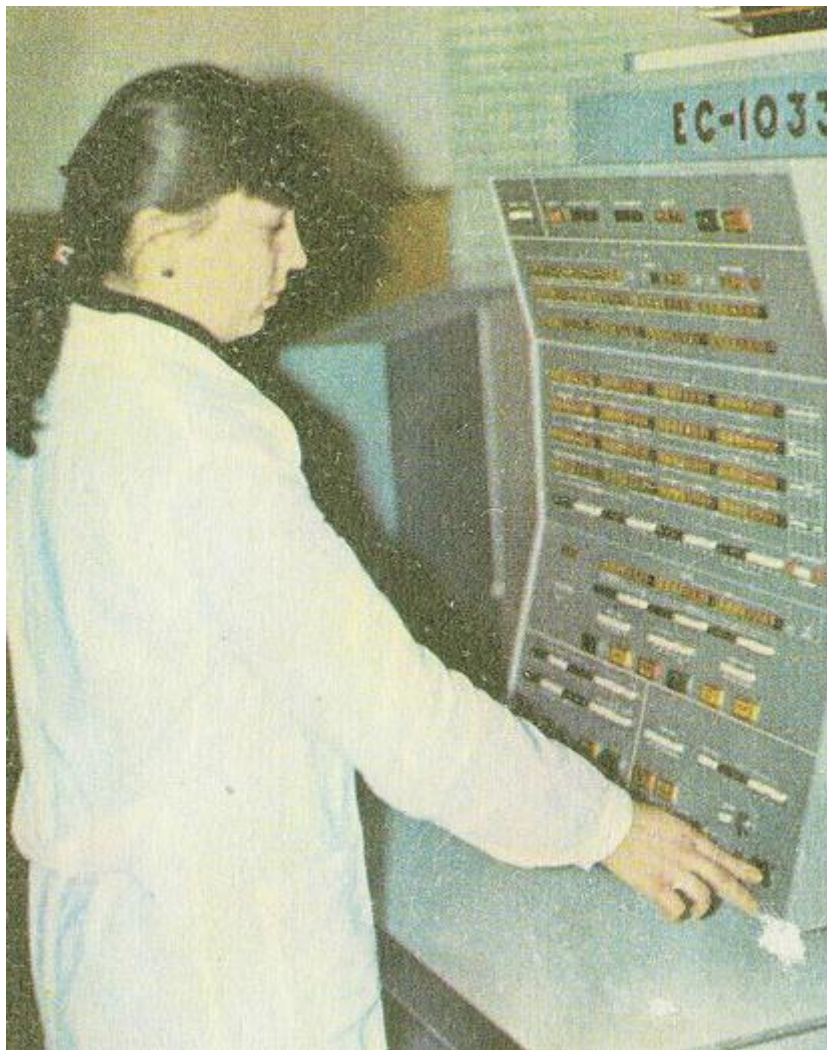


Фото 4. ЕОМ ЕС-1033

Викладачами кафедри вищої математики в 1985 році навіть був підготовлений навчальний посібник «Програмування на мікрокалькуляторах» (видавництво «Радянська школа», 1985 р., 156 с., автори М.І. Жалдак, Ю.С. Рамський). Для підтримки навчання математики в середніх навчальних закладах окремими авторами пропонувалося навіть використання непрограмованих мікрокалькуляторів МКШ-2М, які на замовлення Міністерства освіти серійно виготовлялися на заводі обчислювальної техніки в м. Лубни на Полтавщині.

Ректорат пильно контролював хід впровадження мікропроцесорної техніки в навчальний процес і в систему управління університетом. На кожному засіданні Вченої ради університету слухалися питання стосовно того, як просувається впровадження комп'ютерів в навчальний процес і в забезпечення функціонування різних підрозділів університету. В газеті «Радянська школа» і журналі «Радянська школа» публікувалися закличні статті типу «Комп'ютерну грамотність – кожному вчителю», «Програмування – друга грамотність», «Починаємо діалог з ЕОМ», «Формування основ інформаційної культури вчителя», «Гуманітарний потенціал інформатизації освіти» і т.ін., серед авторів яких був і Микола Іванович Шкіль.

А персональних комп'ютерів, які систематично використовувались в навчальному процесі, не було навіть у ведучому університеті України – Київському державному університеті імені Тараса Григоровича Шевченка, не говорячи вже про педагогічні університети. Зрозуміло, що і ніяких комп'ютерно-орієнтованих методичних систем навчання, які почали з'являтися в 1990-х роках, в 1985 році ще не було. Не було їх і в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова, за винятком хіба кимось подарованої і так і не введеної в дію міні-ЕОМ СМ-4, двох настільних комп'ютерів ДВК-2М та кількох десятків програмованих мікрокалькуляторів МК-54 та МК56. Розуміння можливостей використання комп'ютерів взагалі і в навчальному процесі зокрема було надто туманним. Наприклад, на одному із засідань Вченої Ради НПУ імені М.П. Драгоманова в той час один із кращих педагогів університету професор М.А. Бріцин, відомий у науковому світі філолог, доповідачеві задав питання: «Скажіть, а где может понадобится компьютер филологу?». Сьогодні такі питання вже ні в кого не виникають, навіть у школярів.



Фото 5. Перша мікропроцесорна техніка кафедри

Разом з тим колектив кафедри «Основ інформатики і обчислювальної техніки» під керівництвом Миколи Івановича Шкіля досить напружено і не безплідно працював. На кафедрі з'явився комп'ютерний клас на основі досить досконалих на той час персональних комп'ютерів «Ямаха», в зв'язку з чим програмовані мікрокалькулятори відійшли в минуле. У комп'ютерів «Ямаха» було досить досконале на той час програмне забезпечення, яке зберігалось в постійній пам'яті комп'ютера – операційна система MS DOS, редактор текстів TOR, бази даних DBase-II, електронні таблиці Multiplan, графічний редактор Painter, музичний редактор, географічний атлас тощо.



Фото 6. Клас мікрокомп'ютерів «Ямаха»

На основі вивчення програмного забезпечення комп'ютера «Ямаха» та відповідних довідкових матеріалів (які всі були подані англійською мовою) на кафедрі були розроблені відповідні методичні посібники та комплекси лабораторних робіт, що стосувались змісту навчання предмета «Інформатика» на тодішньому рівні його розвитку.

Вже в 1985 році на кафедрі було розроблено і видано у видавництві «Вища школа» методичний посібник для середніх професійно-технічних училищ «Основы информатики и вычислительной техники» (Київ, Вища школа. 1985. – 200 с., автори М.І. Жалдак, Н.В. Морзе). Цей посібник було перевидано в тому ж видавництві в 1986-му році, а в 1987 році на замовлення Держагропрому України було ще раз перевидано у видавництві «Вища школа» як навчальний посібник для середніх навчальних закладів агропромислової галузі в Україні. Окрім того було опубліковано значну кількість статей в різних журналах, збірниках наукових праць, газетах на допомогу вчителям інформатики, безпосередньо участь у підготовці яких брав і Микола Іванович.

Поступово стало зрозумілим і очевидним, що для ефективного використання комп'ютера в різних видах діяльності людей не обов'язково самостійно розробляти відповідні програмні засоби, а досить скористатись наявним програмним забезпеченням сучасних комп'ютерів як загального, так і спеціального призначення (редактори текстів, графічні редактори, електронні таблиці, бази даних, системи підготовки презентацій, системи комп'ютерної математики, перекладачі з одних мов на інші, довідникові системи і т.д.).

В зв'язку з цим під керівництвом Миколи Івановича авторський колектив у складі М.І. Шкіль, М.І. Жалдак, Н.В. Морзе, Ю.С. Рамський розробив і в 1988 році видав у видавництві «Радянська школа» посібник для вчителів «Изучение языков программирования в школе» (Київ, «Радянська школа», 1988.-200с.), в якому вперше в торішньому СРСР було запропоновано і продемонстровано так званий користувачський підхід до побудови шкільного курсу інформатики, коли на передній план виходило вивчення програмного забезпечення комп'ютерів як загального, так і спеціального призначення, та можливостей його використання, а навчання програмування відходило на другий план, на відміну від навчання основ інформатики і обчислювальної техніки з так званим програмістським ухилом у навчанні, що був основним на той час (провідниками якого тоді були відомі радянські вчені А.П. Єршов, В.М. Монахов, М.П. Лапчик та ін.).

В 1991 році під керівництвом Миколи Івановича було розроблено з дотриманням названого підходу і опубліковано у видавництві «Вища школа» за редакцією Миколи Івановича Шкіля навчальний посібник «Информатика» для студентів інформатичних спеціальностей педагогічних університетів (Київ, «Вища школа», 1991. – 320 с., автори М.І. Жалдак, Ю.С. Рамський). Сьогодні користувачького ухилу у навчанні основ інформатики і обчислювальної техніки в середніх загальноосвітніх навчальних закладах дотримуються у всьому світі.

Турботливо піклувався Микола Іванович і про підготовку науково-педагогічних кадрів. Під його керівництвом був підготовлений перший в Україні (і другий в тодішньому СРСР) доктор педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – Теорія і методика навчання інформатики М.І. Жалдак, у якого Микола Іванович був науковим консультантом з докторської дисертації, захищеної в 1990 році в Інституті змісту і методів навчання АПН СРСР, м. Москва, і якого згодом за рекомендацією Миколи Івановича було в 1992 році обрано членом-кореспондентом, а в 1995 році дійсним членом Національної академії педагогічних наук України. Значних результатів досягли і інші члени кафедри «Основы информатики и обчислювальної техніки», якою в свій час керував Микола Іванович. Н.В. Морзе стала доктором педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – Теорія і методика навчання інформатики (2003 р.), членом кореспондентом Національної Академії педагогічних наук України (2010 р.), Ю.С. Рамський став доктором педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – Теорія і методика навчання інформатики (2013 р.), дійсним членом Академії наук Вищої Школи (2015 р.). Сьогодні в Україні утворилася досить потужна школа педагогів-інформатиків (біля двох десятків докторів та кілька десятків кандидатів педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – Теорія і методика навчання інформатики), першоджерелом якої була створена Миколою Івановичем у 1985 році в Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова перша в Україні кафедра «Основ информатики и обчислювальної техніки».

В 1989 році Микола Іванович вирішив започатковану і поставлену ним на міцний фундамент кафедру передати своїм учням із впевненістю, що так диктує логіка речей і здоровий глузд. Мабуть Микола Іванович був би задоволений, бачучи, як функціонує і розвивається його дітище. На кафедрі розроблені досить досконалі програмні засоби для підтримки навчання різних предметів, дистанційні курси, комп'ютерно-орієнтовані системи навчання, зокрема курс «Теорія ймовірностей і математична статистика» рекомендований Міністерством освіти і науки України як підручник для студентів фізико-математичних та інформатичних спеціальностей педагогічних університетів, рекомендований Міністерством освіти і науки України програмний засіб Gran 1 для підтримки навчання математики в

середніх навчальних закладах. Перша версія програми Gran-1 була розроблена і описана мовою Basic тоді аспірантом кафедри Андрієм Вікторовичем Пеньковим (01.10.1957 р. – 04.03.2016 р.) для комп'ютера «Ямаха» ще в 1989 році і демонструвалася на засіданні спеціалізованої вченої ради в Інституті змісту і методів навчання АПН СРСР, м. Москва, в травні 1990 року. Пізніше програма Gran-1 була переописана мовою Delphi для IBM-сумісних комп'ютерів і суттєво удосконалена аспірантом кафедри Юрієм Васильовичем Горошком (нині доктор педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – Теорія і методика навчання інформатики, професор, завідуючий кафедрою інформатики Чернігівського Національного педагогічного університету імені Тараса Григоровича Шевченка).

На базі кафедри функціонує аспірантура і докторантура за спеціальністю 13.00.02 – Теорія і методика навчання інформатики, спеціалізована вчена рада із захисту дисертацій на здобуття вчених ступенів докторів і кандидатів педагогічних наук, республіканський науковий семінар, де доповідаються результати дослідницьких робіт, що стосуються інформатизації навчального процесу в школах і педагогічних університетах, видається щорічний збірник наукових праць «Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання», де публікуються результати досліджень у вказаних напрямках. Всі вони були започатковані за часів, коли роботу колективу кафедри спрямовував Микола Іванович Шкіль.

Пізніше у 2008 році на базі кафедри було створено інститут інформатики НПУ імені М. П. Драгоманова, а кафедра трансформувалася у три кафедри – «Теоретичних основ інформатики», «Інформаційних технологій і програмування», «Комп'ютерної інженерії». Інститут інформатики у 2015 році трансформувалася у Факультет інформатики, керівником якого є вихованець колишньої кафедри «Основи інформатики і обчислювальної техніки» професор Василь Михайлович Франчук.

Значну увагу академік Микола Іванович Шкіль приділяв розвитку математичної освіти в середніх і вищих педагогічних навчальних закладах України. Зокрема під керівництвом Миколи Івановича колективом авторів у складі: академік НАПН України Михайло Іванович Бурда, професор Григорій Миколайович Литвиненко, професор Юрій Савіанович Рамський, професор Зінаїда Іванівна Сліпкань, професор Василь Олександрович Швець та ін. розроблено «Державний стандарт загальної середньої освіти в Україні. Освітня галузь «Математика», проект якого було опубліковано у видавництві «Генеза», Київ. 1997. – С. 14-57; «Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо-кваліфікаційні характеристики бакалавра зі спеціальності 6.010100. Педагогіка і методика середньої освіти. Математика напряму підготовки 0101. Педагогічна освіта. – Київ. Міністерство освіти і науки України. 2003. – 64 с. (авторський колектив: керівник колективу академік НАПН України М.І. Шкіль, академік НАПН України М.І. Жалдак, академік НАН України М. О. Перестюк, член-кореспондент НАН України М.Й. Ядренко, професор Г. П. Грищенко, професор Г.І. Волинка, професор М.В. Працьовитий, професор Ю. С. Рамський, професор З.І. Сліпкань, професор В.О. Швець та ін.); «Галузевий стандарт вищої освіти. Освітньо професійна програма підготовки бакалавра за спеціальністю 6.010100. Педагогіка і методика середньої освіти. Математика напряму підготовки 0101. Педагогічна освіта. – Київ. Міністерство освіти і науки України. 2003. – 84 с. (авторський колектив: керівник колективу академік НАПН України М.І. Шкіль, академік НАПН України М. І. Жалдак, академік НАН України М.О. Перестюк, член-кореспондент НАН України М.Й. Ядренко, професор Г.П. Грищенко, професор Г. І. Волинка, професор Т.В. Колесник, професор М.В. Працьовитий, професор Ю.С. Рамський, професор З.І. Сліпкань, професор І.О. Швечук та ін.).

Микола Іванович автор понад 350 наукових праць, серед яких десятки підручників і навчально-методичних посібників, зокрема з математичного аналізу, за якими навчаються студенти фізико-математичних та інформатичних спеціальностей всіх педагогічних університетів України. Серед них підручники «Математичний аналіз. В 2-х частинах», «Вища математика. В 3-х частинах», для студентів фізико-математичних спеціальностей педагогічних університетів «Алгебра та початки аналізу» для учнів середніх навчальних закладів та ін. Зокрема підручник з математичного аналізу відзначений Державною премією України. Понад 10 монографій Миколи Івановича та його співавторів, зокрема вчителя Миколи Івановича Степана Федоровича Феценка, перекладені багатьма мовами розійшлися по всьому світові, в тому числі одна з них опублікована англійською мовою в Сполучених Штатах Америки.

З плином часу навколо академіка Миколи Івановича Шкіля утворилася досить потужна наукова школа – біля десяти докторів наук та біля тридцяти кандидатів наук. Серед учнів Миколи Івановича є дійсні члени і члени-кореспонденти Національної Академії педагогічних наук України, одним із засновників якої разом з Миколою Дмитровичем Ярмаченком, Петром Михайловичем Таланчуком, Іваном Федоровичем Прокопенком, Віктором Васильовичем Скопенком та іншими був і Микола Іванович Шкіль.

Учні Миколи Івановича гідно продовжують справи, започатковані їхнім вчителем, спрямовані на розвиток педагогічної і математичної науки і освіти в Україні. Навколо окремих його учнів утворилися вже свої наукові школи, зокрема з проблем інформатизації освіти, сучасних комп'ютерно орієнтованих методичних систем навчання різних предметів в середніх і вищих навчальних закладах в Україні. Гідно продовжуються і дослідження в галузі математики. Зокрема один з вихованців бувшої кафедри «Основи інформатики і обчислювальної техніки», учень Миколи Івановича Петро Федорович Самусенко підготував до захисту дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук, в якій продовжує розвиток започаткованих Миколою Івановичем та його вчителями Миколою Миколайовичем Боголюбовим та Степаном Федоровичем Фещенком теорії і асимптотичних методів розв'язування диференціальних рівнянь з повільно змінюючимися параметрами.

Микола Іванович активно підтримував функціонування багатьох наукових видань, збірників наукових праць і матеріалів наукових конференцій. Він був членом редколегій журналів "Український математичний журнал", "Нелінійні коливання", "Рідна школа", "Математика в школі", багатьох збірників наукових праць, зокрема започаткованого за участю Миколи Івановича щорічного збірника наукових праць «Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання», який видається щорічно в Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова вже понад тридцять років.

Величезні вагомі зрушення за часів керівництва університетом на посаді ректора Миколою Івановичем відбулися і в структурі університету. Відкрито новий гуманітарний корпус в новому сучасному стилі збудованому багатоповерховому (14 поверхів) будинку, в окремому корпусі музично-педагогічний факультет, спортивний комплекс з плавальним басейном, окремий корпус індустріально-педагогічного факультету на Борщагівці в Святошинському районі в м. Києві, нові студентські гуртожитки в Дарницькому і Оболонському районах в м. Києва, база відпочинку "Берізка" в районі м. Лютіж на берегах Дніпра на Київщині, база відпочинку "Сула" на березі річки Сула біля міста Лубни на Полтавщині. Створено нові факультети і кафедри, зокрема кафедру основ інформатики, кафедру правознавства та інші. Відкрито нові спеціальності, зокрема започатковано підготовку вчителів інформатики, основ економіки, правознавства та ін.

До навчання студентів різних спеціальностей Микола Іванович запрошував відомих вчених, педагогів, діячів культури і мистецтв, зокрема дійсних членів Національної академії педагогічних наук України – Арнольда Панасовича Грищенка, Любов Іванівну Мацько, Петра Панасовича Хропка, Дмитра Олександровича Тхоржевського, Віталія Івановича Бондаря, Михайла Івановича Бурду, Мирослава Івановича Жалдака, Володимира Іларіоновича Лугового, Олександра Івановича Ляшенка, Віктора Миколайовича Синьова, Миколу Івановича Шута, членів-кореспондентів Національної Академії педагогічних наук України Наталію Вікторівну Морзе, Ольгу Григорівну Ярошенко, Олега Семеновича Падалку, Віктора Костянтиновича Сидоренко, Народного артиста СРСР та України, академіка Національної Академії педагогічних наук України Анатолія Тимофійовича Авдієвського, Народного артиста України Анатолія Нестеровича Паламаренка, народного артиста України Миколу Петровича Мозгового, народну артистку України Тамару Миколаївну Стратієнко та інших фахівців найвищої кваліфікації в різних галузях знань.

Важко охопити увагою всі сторони життя і діяльності Миколи Івановича Шкиля. *Це був великий вчений, мудрий вчитель і наставник, чуйна, доброзичлива людина, життєлюбна і працелюбна, велика, мудра, свята людина, вчитель і його величність трудар, який віддав всього себе служінню людям. На баченні світу, результатах творчості і праці таких трударів, творців і будівничих і тримається світ, добро, благополуччя і спокій людей.*

Поза сумнівами Микола Іванович залишив людям неоціненну спадщину, яка ще довго їм слугуватиме, і люди будуть йому дякувати за те, пам'ятати і наслідувати його бачення життя і споминати з вдячністю, повагою і шаною цю велику людину – видатного вченого, математика, педагога, одного з організаторів сучасної освіти в Україні.

**Академик Николай Иванович Шкиль – математик, педагог,
организатор образования в Украине**

М. И. Жалдак

Аннотация. Статья посвящена памяти выдающегося ученого, математика, педагога, организатора образования в Украине – академика Национальной академии педагогических наук Украины Николая Ивановича Шкиля. Описаны этапы становления его как ученого и автора большого количества научных монографий, учебников и учебных пособий по математике, основателя мощной научной школы в области математических и педагогических наук, неизменного на протяжении трех десятилетий ректора Национального педагогического университета имени М.П. Драгоманова, зачинателя процессов информатизации системы образования в Украине. Приводятся биографические

сведения о нем и о его научных достижениях. Раскрыто процесс создания и становления компьютерно ориентированных систем обучения различным учебным предметам в школах и педагогических университетах Украины.

Ключевые слова: педагог, математик, ректор, инициатор, информатизация системы образования.

**Academician Mykola Ivanovich Shkil – mathematician, teacher, organizer
of education in Ukraine**

M.I. Zhaldak

Resume. The article deals with the memory of a outstanding scientist, mathematician, educator, organizer of education in Ukraine – Academician of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine Nikolai Ivanovich Shkilya. The stages of his formation as a scientist and author of a significant number of scientific monographs, textbooks and manuals on mathematics, the founder of a powerful scientific school in the fields of mathematical and pedagogical sciences, described unchanged for three decades of the rector of the National Pedagogical Dragomanov University, the initiator of the processes of informatization of the education system in Ukraine. Biographical information about him and his scientific achievements is presented. The process of creation and formation of computer-oriented systems of teaching different subjects in schools and pedagogical universities of Ukraine is revealed.

Keywords: teacher, mathematician, rector, initiator, informatization of the education system.

УДК 378.147.091.31-027.22:004

Н.М. Кузьміна¹, А.В. Кузьмін²

¹кандидат фізико-математичних наук, професор
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

²кандидат фізико-математичних наук, доцент
Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Про деякі аспекти дуальної системи навчання студентів інформатичних спеціальностей
педагогічних університетів**

Анотація. У статті розглядаються основні характеристики дуальної системи навчання. Дуальна освіта – це поєднання студентом базового теоретичного навчання у вищому навчальному закладі з практичною роботою за обраною спеціальністю на підприємстві. Наведено приклад реалізації класичної дуальної системи навчання в Німеччині, у DHGE – Вищій дуальній школі Гера-Айзенах. Розглядаються перспективи впровадження дуальної освіти в Україні, зокрема для студентів інформатичних спеціальностей педагогічних університетів.

Ключові слова: дуальна система навчання, DHGE – Вища дуальна школа Гера-Айзенах, пілотний проект.

На сьогодні однією з проблем вищої освіти в Україні є відірваність теорії від практики. Основна ідея дуальної освіти полягає в тому, щоб напряду пов'язати теоретичне навчання з практичним досвідом. Дуальна освіта – це поєднання студентом базового теоретичного навчання у вищому навчальному закладі з практичною роботою за обраною спеціальністю на підприємстві. Завдяки дуальному характеру навчання студент має прямий зворотний зв'язок між теоретичними знаннями і «реальним життям» на практиці. При цьому праця студента оплачується підприємством, їх стипендія близька до заробітної плати.

За дуальною системою навчання у підготовці фахівців беруть участь одразу два заклади – вищий навчальний заклад і підприємство, які укладають угоду про співпрацю. Дуальне навчання – це співробітництво та розподіл витрат між державою та підприємствами – фірмами-партнерами.

Ця форма навчання ще досить нова, але в європейських країнах дуальна система навчання давно успішно впроваджується.

Німеччина була першою країною, де ця ідея набула розвитку ще у 70-х роках минулого століття у зв'язку з обговоренням введеного там у 1969 році закону стосовно професійного навчання. Сьогодні у Німеччині використовують вже біля 700 акредитованих навчальних програм за дуальною формою. Німецька дуальна система навчання, в якій державна вища школа поєднується з виробничим навчанням, вважається зразковою.

Дуальна освіта закріплена у Німеччині на законодавчому рівні, і хоча після завершення навчання випускник не зобов'язаний працювати в компанії, яка його навчала, 90% випускників залишаються на виробництві.

Головною перевагою дуальної системи навчання є те, що студенти після навчання не залишаються безробітними, адже на які спеціальності у суспільства і держави є і буде попит, визначають і прогнозують саме підприємства, вони і замовляють їх вищим навчальним закладам.