

УДК 004 (091)

ДО 25 РІЧЧЯ МІЖКАФЕДРАЛЬНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ ЕОМ ЕКОНОМІЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

Б. Мельник

Львівський національний університет імені Івана Франка

Статтю присвячено історії функціонування міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка. Розглянуто етапи розвитку лабораторії, еволюцію комп'ютерних та програмних засобів, мережевої інфраструктури. Дано перелік осіб, які причетні до діяльності лабораторії.

Ключові слова: лабораторія ЕОМ, персональний комп'ютер, локальна комп'ютерна мережа

Вступ

Поява електронно-обчислювальних машин (ЕОМ) дала змогу поступово автоматизувати багато напрямів діяльності людини. І зараз важко назвати галузь людського життя, де б не використовували електронні обчислювальні пристрої, які сьогодні прийнято називати комп'ютерами. Їх застосовують на виробництві, у наукових дослідженнях і навчанні, у побуті й розвагах.

Природним є використання комп'ютерів і найсучасніших інформаційних технологій в установах, які покликані бути на вістрі науково-технічного прогресу, зокрема, в науково-дослідних центрах та вищих навчальних закладах. Однією з найбільших таких науково-навчальних інституцій колишнього Радянського Союзу, а нині – держави Україна, є Львівський національний університет імені Івана Франка (ЛНУ). Саме в ньому першими на теренах Західної України започаткували практику впровадження передової обчислювальної техніки і новітніх інформаційних технологій у процеси наукових досліджень і навчання, а також в адміністративну діяльність установи. З цією метою у 1959 році [1] в університеті створено обчислювальний центр, який став первинним осередком комп'ютеризації професійної діяльності науково-педагогічного персоналу та навчання студентів.

Першим комп'ютером, який почав функціонувати в обчислювальному центрі університету у 1960 році, стала ЕОМ “Урал-1” [1]. За тодішньою класифікацією її відносили до малих ЕОМ. “Урал-1” була першою ЕОМ, яку серійно виробляли з 1957 по 1961 рік у колишньому СРСР. Загалом було створено 183 таких машини. Розраховані вони були на розв'язування інженерно-технічних та економічних задач і використовувалися, зазвичай, на виробництвах, в обчислювальних центрах науково-дослідних інститутів, конструкторських бюро. Одну з ЕОМ “Урал-1” використовували на радянському космодромі “Байконур” для обчислення траєкторій польоту космічних апаратів [2]. В ЛНУ цю ЕОМ переважно використовували у

наукових дослідженнях співробітники природничих факультетів, а також для проведення лабораторних робіт з програмування.

Згодом в обчислювальному центрі ЛНУ з'явилися ЕОМ наступних поколінь, а саме: "Минск-22", "М-22", "ЕС-1022", "ЕС-1022м", "ЕС-1045" [1]. Сумарна обчислювальна потужність цих машин суттєво зросла, що дало змогу використовувати їхні ресурси для обчислювальних потреб у різних напрямках наукових досліджень, а також для навчання студентів і задоволення адміністративних потреб університету.

Однак, потреба у комп'ютерах зростала з року в рік. Зростала кількість задач, для розв'язування яких використовували обчислювальну техніку. А студенти вивчали все більше дисциплін, які потребували застосування комп'ютерів.

З іншого боку зосередження усіх обчислювальних процесів в обчислювальному центрі стало стримуючим чинником для поширення інформаційних технологій у різних структурних підрозділах університету. З метою подолання цього недоліку у межах окремих факультетів почали створювати спеціалізовані обчислювальні лабораторії. Спочатку перед такими лабораторіями ставили завдання: забезпечити автоматизацію найпростіших обчислень, організувати процеси підготовки даних з метою подальшого їх обчислення в обчислювальному центрі університету, забезпечити навчання студентів технологіям використання обчислювальної техніки.

Для реалізації першого завдання обчислювальні лабораторії обладнували спочатку портативними електронно-клавішними обчислювальними машинами (ЕКОМ), а згодом – калькуляторами. За допомогою цих обчислювальних пристроїв у ручному режимі проводили арифметичні обчислення, а також обчислювали найпростіші функції. Окремі типи калькуляторів були програмованими. Вони давали змогу користувачеві зберегти алгоритм проведення обчислень, а згодом багаторазово використовувати його для обчислення за різних початкових умов.

Друге завдання, яке ставили перед обчислювальними лабораторіями, виконували за допомогою обладнання попередньої підготовки даних. Це обладнання використовували для перенесення на машинні носії інформації (на той час це – перфокарти, перфострічки, магнітні стрічки) текстів програм і початкових даних. Після цього носії передавали в обчислювальний центр університету, де їх централізовано опрацьовували, і повертали назад власнику разом з результатами обчислень.

Для реалізації третього завдання в обчислювальних лабораторіях створювали навчальні класи, обладнували їх відповідним устаткуванням і обчислювальною технікою, проводили заняття зі студентами, які вивчали дисципліни, пов'язані з інформаційними технологіями.

З часом, коли з'явилася значна кількість дешевих і менш габаритних ЕОМ, завдання обчислювальних лабораторій змінилися. Тепер усі етапи обчислювальних процесів можна було реалізовувати в самих лабораторіях. Складність задач, які розв'язували у них, поступово зростала. Студенти отримали можливість безпосередньо працювати з повноцінними обчислювальними машинами.

Змінилися також функції обчислювального центру університету. Його співробітники почали займатися розробкою загальної стратегії розвитку інформаційних технологій в університеті, автоматизацією загальноуніверситетської адміністративної діяльності, координацією роботи обчислювальних лабораторій, інтеграцією університету у світовий інформаційний простір. Зміна пріоритетів у

діяльності обчислювального центру спричинила зміни у його назві. Протягом 1991-2007 років його називають інформаційно-обчислювальним центром (ІОЦ), а з 2008 року – центром інформаційних технологій і дистанційного навчання (ЦІТ і ДН) [3].

Обчислювальні лабораторії економічного факультету

Одним із перших в ЛНУ, де створено було обчислювальну лабораторію, був економічний факультет. З 1968 року при кафедрі механізованої обробки економічної інформації функціонувала лабораторія клавійних та перфораційних обчислювальних машин [4], яка забезпечувала виконання завдання першого етапу розвитку обчислювальних лабораторій. У різний час вона була обладнана ЕКОМ “Електроніка 4-71Б”, “Искра 122-1”, “Искра 111”, “Искра 111м”, “Вега”, табулятором ТА-80-1, сортувальною машиною САЭ 80/1, перфораторами ПА 80-2/3м, контрольними КА 80/3м, електронною бухгалтерською машиною “Искра 554/1”, бухгалтерським автоматом “Ascota 170”, електронним бухгалтерським терміналом “Нева-501/5”, калькуляторами “Електроніка БЗ-19М” і “Електроніка БЗ-21”, “Електроніка МК-35”.

З середини 1980-х років при кафедрі економічної кібернетики функціонував клас персональних комп’ютерів (ПК). Спочатку він був обладнаний мікро-ЕОМ радянського виробництва: Искра 226, Искра 1030, Електроніка ДЗ-28, БК, ПК Львів, ДВК-2, ДВК-3, ДВК-4. Згодом, їх замінили на ПК західного виробництва типу IBM.

Кінець 1980-х ознаменовано масовим впровадженням автоматизованих інформаційних технологій у навчальний процес студентів та науково-дослідну роботу викладачів і наукових співробітників університету. Студенти усіх спеціальностей економічного факультету вивчали основи інформатики. Для багатьох спеціальностей впроваджували нові навчальні дисципліни, для вивчення яких передбачалося постійне використання обчислювальної техніки. А тому зростає кількість лабораторних занять, де сучасні універсальні ЕОМ були необхідним інструментом навчання. Перед науковцями ставили вимоги ілюструвати результати своїх наукових досліджень обчисленнями, проведеними за допомогою комп’ютерів.

Все це створило ситуацію, коли наявних на той час на економічному факультеті обчислювальних ресурсів почало не вистачати. А використання таких ресурсів обчислювального центру університету було неефективним та організаційно складним. Тому керівництвом факультету, деканом якого на цей час був доцент Ватаманюк З.Г., спільно з завідувачем кафедри механізованої обробки економічної інформації доцентом Юринцем В.Є. та завідувачем кафедри економічної кібернетики доцентом Вовком В.М. було прийнято рішення створити на факультеті централізовану обчислювальну лабораторію і обладнати її потужним обчислювальним комплексом.

Створення такої лабораторії започаткував наказ ректора ЛНУ №1740 від 3 листопада 1986 року. На початку 1987 вона стала повноцінним окремим структурним підрозділом і отримала назву міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету. Спершу ця лабораторія займала окремі приміщення лабораторії клавійних та перфораційних обчислювальних машин кафедри механізованої обробки економічної інформації (нині це кімнати 212, 004). Згодом навчальні класи лабораторії створювали в інших приміщеннях корпусу економічного факультету (нині це кімнати 211, 213, 200, 001, 300, частина кімнати 214). Через деякий час після створення лабораторії до неї долучено клас ПК, що функціонував при кафедрі економічної кібернетики (нині це кімната 210).

Природно, що усі обчислювальні пристрої, які знаходилися у лабораторії клавійних та перфораційних обчислювальних машин, а також класі ПК кафедри економічної кібернетики, ввійшли до обчислювального фонду міжкафедральної лабораторії. Однак, основою обчислювальних ресурсів в лабораторії став обчислювальний комплекс СМ-1420. Його було передано економічному факультету у 1987 році як шефську допомогу виробничим об'єднанням «Електрон», де з 1985 року функціонувала філія кафедри економічної кібернетики [5].

До складу комплексу входили процесорний блок СМ-2420, накопичувачі на жорстких дисках СМ-5410 та гнучких дисках СМ-5631, накопичувачі на магнітних стрічках СМ-5301, мультиплексор СМ-8514, відеотермінали СМ-7909 та VDT 52100 (СМ-7219), алфавітно-цифровий друкуючий пристрій СМ-6315. На базі цього комплексу створили навчальний клас на десять робочих місць, у якому студенти могли працювати з ЕОМ у багатокористувацькому режимі.

Введення в експлуатацію обчислювального комплексу СМ-1420 вимагало проведення відповідних електромонтажних робіт та нових електронно-інформаційних комунікацій. Для забезпечення комплексу якісним і надійним електроживленням було вирішено під'єднати приміщення лабораторії до окремого джерела живлення. Для цього, за порадою працівника ВО «Львівенорго» Мельника К.Ф., у 1987 році в корпусі економічного факультету змонтували додатковий понижуючий трансформатор потужністю 40 КВА. Він забезпечував зменшення стрибків напруги живлення, які негативно впливали на працездатність ЕОМ. Для збільшення завадостійкості і попередження механічних пошкоджень інформаційні комунікації між ЕОМ і відеотерміналами проклали під екранованою фальшпідлогою.

Необхідно зауважити, що економічний факультет був одним із небагатьох в ЛНУ, де функціонували обчислювальні комплекси на базі ЕОМ типу СМ. На той час це була найпередовіша обчислювальна техніка у своєму класі. Вона давала змогу обчислювати різноманітні задачі в реальному масштабі часу. А для багатокористувацького режиму роботи застосовувалась процедура розподілу часу між користувачами. Використання діалогового режиму роботи сприяло усвідомленню студентами, які працювали з комплексом, суті обчислювальних процесів, що відбуваються в ЕОМ.

Обчислювальний комплекс СМ-1420 до 1995 року успішно використовували у навчанні студенти економічного та інших факультетів університету, а також науковці ЛНУ та інших наукових установ у наукових дослідженнях. Однак, з появою нових тенденцій щодо інформаційних технологій, а також моральним старінням ЕОМ типу СМ комплекс демонтували і у 2000 році списали.

Нетривалий час (1988-1990) паралельно з комплексом СМ-1420 в міжкафедральній лабораторії ЕОМ, у приміщенні, яке нині є частиною кімнати 214, функціонував віддалений абонентський пункт Львівського обласного управління статистики на базі групового дистанційного комплексу ЕС-7920. Абонентський пункт було обладнано чотирма дисплеями ЕС-7927, пристроєм групового керування ЕС-7121 та модемом ЕС-8010. Під'єднано його було через телефонну лінію до ЕОМ ЕС-1020. Використання цього розподіленого обчислювального комплексу обумовлював зміст тодішніх навчальних планів, які частково були спрямовані на використання ЕОМ саме ЕС типу. Однак, через ненадійність віддаленого зв'язку через телефонну мережу та малу кількість робочих місць навчальний процес

повністю переорієнтували на використання ЕОМ типу СМ та мікро-ЕОМ. Тому у 1991 році абонентський пункт ліквідували.

З початку 1990-х відбувається перехід на нові інформаційні технології, які передбачають масове використання ПК. А оскільки розвал Радянського Союзу спричинив занепад радянських підприємств, які виробляли обчислювальну техніку, обчислювальні лабораторії почали обладнувати американськими ПК типу IBM PC/AT і IBM PC/XT, створених на базі процесора Intel 80286. У 1990 році в міжкафедральну лабораторію ЕОМ економічного факультету було передано кілька ПК типу IBM PC/AT. У наступному році закупили більшу партію ПК типу IBM PC/XT. Це дало змогу створити у структурі лабораторії перший навчальний клас (нині це кімната 001), обладнаний комп'ютерами типу IBM.

З кожним роком кількість ПК у лабораторії збільшувалась. Посприяла цьому, зокрема, меценатська допомога громадянина США українського походження п. Григорія Малиновського. За його кошт у 1995 році у США придбали більше двадцяти ПК та іншого обладнання, які передали як дарунок економічному факультету ЛНУ. Серед подарованих ПК було кілька комп'ютерів нового, на той час, покоління, створених на базі процесора Intel 80386. Один з них використовували як сервер локальної комп'ютерної мережі (ЛКМ) типу ARCnet, яка функціонувала у лабораторії у 1995-1997 роки. До складу мережі, окрім сервера, входило п'ять робочих станцій – ПК типу IBM PC/XT.

У 1996 році в міжкафедральній лабораторії ЕОМ створили перший сегмент ЛКМ типу Ethernet. Сервером цієї мережі став ПК, створений на базі процесора Intel Pentium, а дев'ять робочих станцій були реалізовані на бездискових ПК, створених на базі процесора Intel 80486.

Поступове збільшення кількості ПК дало змогу збільшити кількість навчальних класів у міжкафедральній лабораторії ЕОМ до п'яти (нині це кімнати 001, 200, 211, 212, 300). Усі ці ПК згодом (1997-2004) під'єднали до модернізованої ЛКМ. Крім того, до ЛКМ лабораторії інтегрували ПК, які знаходилися на кафедрах й інших структурних підрозділах економічного факультету (1999). Отже, міжкафедральна лабораторія ЕОМ фактично стала об'єднуючим обчислювальним центром, який забезпечує комп'ютерну комунікацію в межах усього факультету. Це стало передумовою створення загальнофакультетської інформаційної системи та організації доступу користувачів ПК економічного факультету до світових електронних інформаційних ресурсів.

У 1996 році в міжкафедральній лабораторії ЕОМ економічного факультету встановили модеми, які давали змогу через комутований телефонний зв'язок передавати електронні повідомлення до поштового сервера ЛНУ, який знаходився в ІОЦ університету. За посередництвом цього сервера працівники економічного факультету отримали змогу відсилати і отримувати електронну кореспонденцію з усього світу. Поштовий зв'язок на той час здійснювали на підставі протоколу обміну UUCP.

Через два роки в ЛНУ створили поштову службу, в якій використовували інший протокол. Між різними корпусами університету почали прокладати виділені лінії телефонного зв'язку. Таку лінію між головним корпусом ЛНУ, де розміщено ІОЦ, і корпусом економічного факультету проклали у 1999 році. Для забезпечення електронної комунікації через виділену лінію придбали відповідні модеми. Один з них встановили на спеціально виділеному ПК, під'єднаному до ЛКМ міжкафедральної лабораторії ЕОМ, а інший – на комутаційному обладнанні в ІОЦ

університету. Згодом це дало змогу користувачам ЛКМ надійно отримувати увесь спектр послуг Інтернету.

Масове використання ресурсів Інтернету на економічному факультеті ЛНУ почалося у 1999 році, після реалізації проекту «Фахова діяльність економіста та Інтернет». Його співфінансував Міжнародний фонд «Відродження». В рамках цього проекту, зокрема, до ЛКМ міжкафедральної лабораторії ЕОМ під'єднали сервер-маршрутизатор, який забезпечував взаємодію ПК, що входили до складу ЛКМ, з вузлами зв'язку з ресурсами провайдерів Інтернету. Один з таких вузлів розміщувався у будівлі Львівського обласного управління статистики, а інший – в ІОЦ ЛНУ.

Паралельне функціонування двох каналів зв'язку з ресурсами Інтернету певний час мало сенс, оскільки: система комунікацій на той час була відносно ненадійна; різні провайдери надавали різний обсяг послуг; за рахунок цього для користувачів Інтернету, які працювали на економічному факультеті, зростала швидкість отримання інформації. Згодом технологічні та фінансові умови зв'язку з провайдерами Інтернету змінилися. Тому у 2003 році адміністрація ЛНУ ухвалила рішення відмовитися від використання каналу зв'язку з вузлом, який розміщувався у будівлі Львівського обласного управління статистики. А у 2007 році провідниковий телефонний канал зв'язку між головним корпусом ЛНУ і корпусом економічного факультету було замінено оптоволоконним каналом. У підсумку це спричинило зростання швидкості обміну інформації між користувачами Інтернету на факультеті і всесвітньою мережею, а також підвищення надійності зв'язку між ІОЦ ЛНУ та міжкафедральною лабораторією ЕОМ економічного факультету.

Протягом усього часу існування міжкафедральної лабораторії ЕОМ її працівники слідували за тенденціями розвитку обчислювальної техніки та інформаційних технологій з метою впровадження їх у практику роботи співробітників факультету та навчальний процес студентів. Завдяки зусиллям інженерного персоналу лабораторії, за підтримки адміністрації економічного факультету, з допомогою працівників ІОЦ в лабораторії постійно оновлювали комп'ютерне обладнання, інсталивали найновіше програмне забезпечення, розвивали комп'ютерну інфраструктуру.

Після впровадження в дію обчислювального комплексу СМ-1420 поступово відпала потреба у використанні ЕКОМ, пристроїв попередньої підготовки даних, бухгалтерських машин, калькуляторів. А впровадження ПК типу ІВМ дала змогу відмовитися від мікро-ЕОМ радянського виробництва, а згодом, віддаленого абонентського пункту ЕОМ ЕС та обчислювального комплексу СМ-1420.

Парк ПК в лабораторії оновлювали відповідно до появи нових поколінь на ринку. Навчальні класи обладнували такими основними моделями: ІВМ РС/АТ (1990), ІВМ РС/ХТ (1991-94), ПК на базі Intel 80386 (1995), Intel 80486/DX4 (1996), Pentium (1996-1998), AMD K6-2, Pentium-Celeron та Pentium III (1999-2003), Pentium 4 (2002-2006), Pentium Dual-Core (2010-2012). У 2004 році в лабораторії з'явився перший ноутбук. У 2007 році до ЛКМ економічного факультету під'єднали надпотужний корпоративний сервер Dell PE2950.

Для реалізації ЛКМ на економічному факультеті у різний час використовували різні топології. У випадку мережі типу ARCNet застосовували шинну топологію, використовуючи як магістраль для обміну даними коаксіальний кабель RG-62. Перший сегмент ЛКМ типу Ethernet використовував зіркову топологію з каналами

передачі даних на базі кабелю вита пара категорії 5. Згодом певний час використовували змішану топологію: один сегмент – зіркова топологія, а інший – шинна з коаксіальним кабелем RG-58. Нині ЛКМ в корпусі економічного факультету має складну деревоподібну топологію. Окремі сегменти мають кілька рівнів ієрархії, що обумовлено значною довжиною комунікацій і розміщенням у корпусі різних структурних підрозділів. Більшу частину каналів передавання даних створено на основі кабелю вита пара категорії 5Е. Зв'язок ЛКМ факультету з комутаційним обладнанням ІОЦ ЛНУ здійснюють через оптоволоконний кабель. У 2012 році у корпусі факультету активізовано мережу Wi-Fi.

Сьогодні ЛКМ економічного факультету об'єднує більше 150 ПК, а також кілька різноманітних серверів. Її елементи розміщені не лише у структурних підрозділах факультету, але й тих загальноуніверситетських підрозділах, які територіально розміщені у його корпусі. Це дає змогу протягом року користуватися послугами комп'ютерних мереж кільком тисячам студентів і слухачів, викладачів і працівників ЛНУ.

Застосування протягом усього існування міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету різних комп'ютерних і мережних технологій вимагало використовувати різноманітне програмне забезпечення. Найбільш вагомим чинником, що визначав застосування у навчальному процесі та наукових дослідженнях того чи іншого комплексу прикладних програм і систем програмування, був вибір певного операційного середовища.

Обчислювальний комплекс СМ-1420 працював під керуванням ОСРВ, віддалений абонентський пункт ЕОМ ЕС – під керуванням ДОС ЕС. ПК IBM/PC та IBM/XT використовували такі основні версії операційних систем та операційних оболонок: MS-DOS – v.3.0, v.3.3, v.5.0, v.6.22; MS Windows – v.2.0, v.3.0. На робочих станціях ЛКМ використовували операційні середовища і операційні системи корпорації Microsoft: Windows for Workgroups v.3.11, Windows 95, Windows NT v.4.0, Windows 98, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7. Сервери ЛКМ спочатку функціонували під керуванням операційних середовищ корпорації Novell: NetWare v.3.12 і v.4.11. З 2009 року мережею керує сервер з операційною системою MS Windows Server 2008. У 2012 року сервери з Novell NetWare були виведені з експлуатації. Сервер-маршрутизатор спочатку працював під керуванням операційної системи Unix, а згодом – FreeBSD.

Персоналії

До розвитку міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету протягом 25 років її існування були причетні багато осіб. Серед них були як адміністративні працівники ЛНУ, насамперед факультетського рівня, так й інженерно-технічний персонал лабораторії. Кожен з них вніс свою частку у створення і розбудову загальнофакультетського обчислювального комплексу. Варто назвати їх поіменно.

Ватаманюк Зіновій Григорович – декан економічного факультету (1983-2002) доцент, з 1991 року – професор, завідувач кафедри економічної теорії. Один з ініціаторів створення міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету. Вклав значні організаційні зусилля під час її створення і подальшого її розвитку. Завдяки його постійних увазі і підтримці в структурі лабораторії створювали нові навчальні класи, модернізували існуючі, постійно оновлювали парк комп'ютерів, відбулася загальнофакультетська інтеграція ПК в ЛКМ, було забезпечено

телекомунікаційний зв'язок ЛКМ факультету з ІОЦ університету та під'єднання її до ресурсів Інтернету.

Юринець Володимир Євстахович – з 1984 року завідувач кафедри механізованої обробки економічної інформації (яку переіменували на кафедру економічної інформатики і автоматизованих систем управління, а згодом, на кафедру інформаційних систем у менеджменті), доцент, з 2000 року – професор. Один з ініціаторів створення міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету. Під час її створення запропонував концепцію її функціонування, сформулював її основні завдання. Протягом усього часу існування лабораторії був ідейним натхненником для її персоналу. Маючи значний досвід роботи в обчислювальному центрі ЛНУ, був цінним порадником в організації роботи лабораторії.

Вовк Володимир Михайлович – завідувач кафедри економічної кібернетики (1983-1987 та з 1992), доцент, з 1994 року – професор. Один з ініціаторів створення міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету. Завдяки його організаторським зусиллям було передано у дар економічному факультету обчислювальний комплекс СМ-1420, а також постійно зростав парк мікро-ЕОМ у класі ПК при кафедрі економічної кібернетики, який увійшов у структуру міжкафедральної лабораторії ЕОМ.

Жовтанецький Мстислав Іванович – заступник декана економічного факультету (1984-2003), в. о. декана економічного факультету (2003-2004) доцент кафедри інформаційних систем у менеджменті (з 1982), директор філії економічного факультету у м. Самборі (з 1999). Один з ініціаторів створення міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету. Приклав багато зусиль для налагодження співпраці лабораторії з кафедрами факультету, ІОЦ ЛНУ і обчислювальним комплексом Львівського обласного управління статистики. Був порадником молодих працівників лабораторії, ділячись з ними своїм досвідом роботи в обчислювальному центрі ЛНУ.

Рикалюк Роман Євстахович – з 1991 року директор ІОЦ ЛНУ, нині ЦІТ і ДН, доцент кафедри програмування. Постійно надавав організаційну допомогу керівництву міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету. Координував співпрацю між лабораторією та ІОЦ. Забезпечував підтримку керівництвом ЛНУ проєктів, які стосувалися розвитку і модернізації технічної бази лабораторії та впровадження новітніх інформаційних технологій на факультеті.

Яремик Мирослав Іванович – перший завідувач міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету (1986-1988). Керував введенням в експлуатацію обчислювального комплексу СМ-1420, налагоджував роботу абонентського пункту ЕОМ ЕС. Як системний адміністратор інсталивав та налаштував для потреб користувачів програмне та математичне забезпечення обчислювального комплексу СМ-1420. Розробив рекомендації щодо його використання, проводив навчання обслуговуючого персоналу та його користувачів. Нині працює доцентом в Українській академії друкарства.

Мельник Богдан Кирилович – інженер (1986-1989), з 1989 року завідувач міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету, доцент кафедри інформаційних систем у менеджменті (з 1998). Як інженер-радіофізик виконував функції програмно-технічного обслуговування обчислювального комплексу СМ-1420, а згодом – функції його системного адміністратора. Як завідувач понад 22 роки безпосередньо керував роботою лабораторії. Брав особисту участь і організовував

зусилля працівників лабораторії та допоміжних підрозділів і служб університету в розбудові та модернізації навчальних класів лабораторії, ЛКМ економічного факультету. Координував роботу лабораторії та ІОЦ ЛНУ. Був керівником проекту «Фахова діяльність економіста та Інтернет». Ініціював проведення заходів щодо впровадження новітніх інформаційних технологій на економічному факультеті.

Гвоздецький Ігор Михайлович – технік міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету (1986-1989). Брав активну участь у переобладнанні кімнат у корпусі економічного факультету, де згодом було розміщено обчислювальний комплекс СМ-1420. Обслуговував апаратну частину цього комплексу та віддаленого абонентського пункту ЕОМ ЕС.

Гой Володимир Дмитрович – у міжкафедральній лабораторії ЕОМ економічного факультету виконував функції техника (1986-2001). Займався технічним обслуговуванням ЕКОМ, пристроїв попередньої підготовки даних, технічною профілактикою комплексу СМ-1420, забезпеченням комп'ютерного обладнання запасними частинами та розхідними матеріалами.

Когут Марія Петрівна – інженер міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету (з 1986), асистент кафедри інформаційних систем у менеджменті (з 2003). Займалася обслуговуванням прикладного програмного забезпечення обчислювального комплексу СМ-1420, ПК, ЛКМ. Надавала консультаційну допомогу користувачам обчислювальної техніки лабораторії. Розробляла для них відповідні методичні рекомендації.

Бута Роман Мар'янович – інженер міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету (1988-1995). Виконував функції системного адміністратора мікро-ЕОМ, ПК. Як інженер-радіофізик здійснював програмно-технічне обслуговування обчислювального комплексу СМ-1420. Нині працює системним адміністратором банку «Львів».

Романів Володимир Тарасович – інженер міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету (1990-1993). Перший адміністратор класу ПК. Відповідав за впровадження в навчальний процес інформаційних технологій, що передбачали використання ПК. Нині засновник і директор агенції нерухомості Gilli (Великобританія).

Жмуркевич Андрій Євгенович – інженер міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету (1993-1996). Брав участь у програмному обслуговуванні обчислювального комплексу. Виконував функції системного адміністратора ЛКМ типу ARCnet. Нині працює доцентом у Львівській державній фінансовій академії.

Кравчук (Мельник) Наталія Богданівна – технік (1994-1995), а з 1995 року – інженер міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету. Займалася технічним обслуговуванням ПК, налаштуванням та супроводженням прикладного програмного забезпечення, наданням консультацій користувачам ЛКМ. Розробляла методичні рекомендації щодо роботи з окремими прикладними пакетами.

Троханяк Степан Романович – інженер міжкафедральної лабораторії ЕОМ економічного факультету (з 1996), з 2003 року доцент кафедри інформаційних систем у менеджменті. Виконував функції системного адміністратора ЛКМ економічного факультету. Вніс значний вклад у розвиток ЛКМ, впровадження нових інформаційних технологій на факультеті. Забезпечив програмно-апаратну інтеграцію усіх сегментів ЛКМ, які знаходяться у різних підрозділах факультету, а також інтеграції усієї ЛКМ з ресурсами ІОЦ ЛНУ. Розробляв і впроваджував у життя політику розвитку і використання на факультеті мережевих технологій. Протягом

п'ятнадцяти років прикладав величезні зусилля для забезпечення надійної й безперебійної роботи усієї обчислювальної системи, яка розміщена у корпусі економічного факультету.

У різні роки працівниками міжфакультетської лабораторії ЕОМ економічного факультету були особи, які, отримавши значний досвід роботи з новими інформаційними технологіями, згодом перейшли на наукову та викладацьку роботи. Це: інженер *Черняхівська (Данилюк) Леся Григорівна* (1991-1993), нині завідувач кафедри менеджменту організацій Львівського інституту МАУП; інженер *Миронюк Ауріка Кузьмівна* (1989), нині доцент кафедри статистики ЛНУ; технік *Холод Назар Богданович* (1996), нині співробітник інституту міжнародної економіки імені Пітерсона (США); інженер *Вовк (Прийма) Світлана Степанівна* (1997-2002), нині доцент кафедри інформаційних систем у менеджменті ЛНУ; інженер *Мищук Наталя Володимирівна* (2000-2008, 2010), нині асистент кафедри інформаційних систем у менеджменті ЛНУ; інженер *Голубник Ольга Романівна* (2006-2008, 2010), нині доцент кафедри інформаційних систем у менеджменті ЛНУ.

На різних посадах в лабораторії також працювали: *Леся Плахтій* (технік, 1992), *Олег Піх* (технік, 1993-1995), *Тарас Бундз* (технік 1995-1996), *Лариса Гнатик* (інженер, 1999-2002), *Леся Запотічна (Філіповська)* (інженер, з 2002), *Назар Дубницький* (лаборант, 2002-2003), *Олег Герасимів* (лаборант, 2003-2006), *Олег Іваницький* (лаборант, 2004), *Віталій Власов* (лаборант, 2004-2005), *Петро Козут* (інженер, 2005-2007), *Ольга Романишин* (інженер, 2005-2006), *Оксана Третьяк* (лаборант, 2006-2008), *Стефанія Поросюк* (лаборант, інженер, 2006-2010), *Ігор Герасимів* (лаборант, з 2008), *Зоряна Козак* (лаборант, технік, з 2008), *Олеся Воробець* (лаборант, технік, інженер, з 2010), *Юрій Рудий* (технік, з 2010).

Значну допомогу в організації навчального процесу та впровадження передових інформаційних технологій у діяльність обчислювального комплексу міжфакультетської лабораторії ЕОМ економічного факультету протягом усього часу її існування надавали викладачі кафедри інформаційних систем у менеджменті. Зокрема, перший науковий керівник лабораторії (1986-89) доцент кафедри *Дрогобицький Іван Миколайович* (нині професор, начальник департаменту науково-дослідних робіт Академії технологічних наук РФ [4]) та доцент кафедри *Твердохліб Іван Петрович*. Постійно турботу про розвиток матеріально-технічної бази лабораторії виявляє нинішня адміністрація факультету на чолі з деканом – професором *Панчишином Степаном Михайловичом*.

1. Львівський національний університет імені Івана Франка: Довідник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2004. – 369 с.
2. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Урал-1>
3. <http://www.franko.lviv.ua>
4. Encyclopedia. Львівський національний університет імені Івана Франка: Довід. видання. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – т.І. – 715 с.
5. <http://econom.lnu.edu.ua/kafedry/kiber/>

**TO 25 YEARS INTERDEPARTMENTAL LABORATORY COMPUTERS OF
ECONOMIC FACULTY****B. Melnyk***Ivan Franko National University of L'viv*

The article deals with the history of functioning interdepartmental laboratory computers of Economic Department of Ivan Franko National University of L'viv. The stages of development labs, evolution of computer and software, network infrastructure. Given a list of persons involved in the laboratory.

Key words: lab computer, personal computer, local computer network

**К 25 ЛЕТИЮ МЕЖКАФЕДРАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ЭВМ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА****Б. Мельник***Львовский национальный университет имени Ивана Франко*

Статья посвящена истории функционирования межкафедальной лаборатории ЭВМ экономического факультета Львовского национального университета имени Ивана Франко. Рассмотрены этапы развития лаборатории, эволюцию компьютерных и программных средств, сетевой инфраструктуры. Дан перечень лиц, причастных к деятельности лаборатории.

Ключевые слова: лаборатория ЭВМ, персональный компьютер, локальная компьютерная сеть