

Історія ІОЦ

Заснування Інформаційно-обчислювального центру (відділу) ДВНЗ « ПДАБА» відноситься до далекого 1962 року, коли при кафедрі будівельної механіки була утворена лабораторія та укомплектована поступово такою аналоговою обчислювальною технікою (АОМ):

- ЕМСС-7 (електрична модель стрижневих систем). Вона була розроблена академіком АН УРСР Пуховим Г.Е. в Інституті Кібернетики АН УРСР (м. Київ). Ця машина моделювала поведінку стрижня при різних умовах закріплення. У результаті, можна було виконувати розрахунки рам, пластин, оболонок. Однак, рівень автоматизації вводу і виводу даних був у край низьким, а використання вольтметрів, до того ж, давало невисоку точність. Проте, багато задач будівельної механіки були вирішені вперше на цій машині. За результатами досліджень, проведених на зазначеній АОМ, у 1966 р. була підготовлена і захищена кандидатська дисертація інженера кафедри будівельної механіки Ю.М. Почтмана на тему «Електричне моделювання деяких задач вигину, стійкості і коливань пластин і оболонок». Пізніше, у 1966 р. інститут придбав електронний аналог моделі ЕМСС-7 – АОМ «Альфа», яка забезпечувала більш високу точність розрахунків.

- МАУ- машина для рішення алгебраїчних рівнянь.
- МН-7, МН-8 - машини для рішення лінійних і нелінійних диференціальних рівнянь.

Цифрова обчислювальна техніка з'явилася в ДІБІ в 1965 р. Інститут придбав тоді першу вітчизняну малу машину «Промінь-1», розроблену в Інституті Кібернетики АН УРСР і виготовлену на заводі ВУМ (м.Київ). Ця машина мала невеликі обчислювальні можливості. Програмування виконувалось в одноадресних командах. До кінця 1965 р. з'явилася перша методична вказівка для користувачів «Промінь» (автор - інженер В.А. Бараненко). Викладачі інституту з цікавістю зустріли нову машину. На ній почали виконувати розрахунки рам, ферм, балок, вирішували диференціальні рівняння, що пов'язані з коливаннями механічних систем. Вона стала популярною не тільки в науково-дослідному напрямку, але й у навчальному процесі кафедр будівельної механіки й опору матеріалів. У 1967 р. інститут придбав ще чотири модифікованих варіанти «Промінь-1» - ЦЕОМ «Промінь-1М». На основі цих машин був створений навчальний клас, що з успіхом використовувався при читанні курсу «Обчислювальна техніка в інженерних і економічних розрахунках». Співробітниками лабораторії (доц. Ю.М. Почтманом і інж. В.А. Бараненко) було розроблено і впроваджено в навчальний процес робочий зошит по проведенню занять по темі «Матричні операції в курсі будівельної механіки». Піонером і ідеологом упровадження матричних методів у ДІБІ був завідувач кафедрою будівельної механіки В.Д. Шайкевич.

У 1966 р. інститут уже придбав ЕОМ нового покоління «МИР-1», а в 1968 р. – «МИР-2» (Фото 1). Мова програмування «АЛМИР». Ці машини призначалися для проведення обчислювальних робіт пов'язаних з інженерно-технічними і науковими розрахунками. Це було чудо техніки в порівнянні з ЦЕОМ «Промінь»! Машина «МИР-2» була оснащена пристроями вводу з перфострічки, виводу на перфострічку та дисплеєм на який виводилися тексти програм, що могли коректуватися за допомогою електронного олівця. За допомогою ЕОМ «МИР-2» виконувалися чисельні, аналітичні і чисельно-аналітичні операції. Ці ЕОМ – плід роботи Інституту Кібернетики АН УРСР, очолюваного академіком В.М. Глушковым



Фото 1: «МИР-1» та «МИР-2»

Машини широко використовувалися в навчальній і науково-дослідній роботі кафедри будівельної механіки. Виконувалися обчислювальні роботи і для багатьох інших кафедр інституту. Наявний парк обчислювальних машин, зосереджений при кафедрі будівельної механіки і його перші працівники, стали основою майбутнього обчислювального центру інституту. Перший склад лабораторії: Почтман Ю.М.- керівник - начальник ЕОМ, Бараненко В.А.- заступник, Калабухов Ю.М – лаборант.

У період 1966-74 р.р. керівником лабораторії був Філімонов Л.А., інженерами-електроніками Калабухов Ю.М., Білокопитов В.Ф., Бодня В.С., а математиками-програмістами - Сафронова (Філімонова) В.А., Синько О.Д., Савченко Н.І. У 1974 р. лабораторія обчислювальної техніки наказом ректора була передана кафедрі прикладної математики, де завідувачем був доц. Почтман Ю.М. (Фото 2). Керівником лабораторії стає начальник ЕОМ Білокопитов В.Ф.



Фото 2: Кафедра ПМ

У цьому ж 1974 р. році інститут купує ЕОМ "БЭСМ-4М" – це ЕОМ уже II покоління (Фото 3). Начальники ЕОМ: спочатку Федоров В.Ю., потім Бодня В.С. і пізніше – Ерко Ю.Г.) Начальниками змін були: Родіонов В.А., Галушко В.Д., Ерко Ю.М. Змінні інженери: Волнухін Ю., Юдін Е., Куртов Б. На той час "БЭСМ" була одна з кращих машин у Радянському Союзі. Розроблено вона була для використання в якості обчислювального

комплекса для бойових кораблів військово-морського флоту СРСР для чого мала стійку УСЛС-стійку сполучення з лінія зв'язку.



Фото 3: ЕОМ БЭСМ-4М



Фото 3а: ЕОМ БЭСМ-4М

ЕОМ була 45-розрядною, трьохдресною, з оперативною пам'яттю 16Кб. Використовувалися транслятори ТА-1М и ТА-2М з мови АЛГОЛ-60. Машина мала зовнішню пам'ять з 8-ми НМЛ і 8-ми накопичувачів на магнітних барабанах по 16Кб, та

займала площу 80 м кв.(ауд. 106 і 107). Увід інформації здійснювалося з перфокарт та перфострічки, а вивід – на швидкий друк та АЦПУ. Уведення машини в експлуатацію дозволило підняти забезпечення навчального процесу і наукових досліджень в інституті на значно вищий якісний рівень. На цій ЕОМ у навчальному процесі кафедрою економіки вперше було розпочато експлуатацію промислового ППП АВС – розрахунок кошторисів у будівництві (розробка ВНПЭНЕРГОПРОМ – м. Ленінград). ЕОМ експлуатувалася в три зміни і вирішувала величезну кількість задач студентів курсового і дипломного проектування кафедр економіки будівництва, опору матеріалів, основ і фундаментів, ЗБК та ін. Кафедрами опору матеріалів, будівельних матеріалів, ЕРМ і інших кафедр інституту виконувалася велика кількість науково-дослідних робіт і захищено багато кандидатських дисертацій: Вовченко Н., Кордюк О., Бондаренко В.А., Баєв С.В., Сергєєв А.М., Заренбін В.Г., Тугай О.В., Прудько В. і багато інших. В нічній зміні зароблялись ще й гроші для ДІБІ - машинний час ЕОМ здавався в оренду інституту Геотехнічної механіки.

Математичним забезпеченням навчального процесу і наукових досліджень займалася група математиків-програмістів – випускників ДГУ: Огир О.В., Захарченко В.Г., Синько Е.Д., Кулібаба Е.Я., Тугай О.В., Геба Т.П., Шликова Е.Б., Березіна Е.Б., Левіна З.І.(Перепеліцина) - майбутня розробниця програмного забезпечення АСУ ВНЗ «СИГМА». У 1976 р. Мінвузом УРСР інституту виділяється ЕОМ "ЕС-1020" – з оперативною пам'яттю 64 Кб і операційною системою - DOS. (Фото 4). Мови програмування: Фортран, Алгол-60, PL/1, Assembler. Начальником ЕОМ був призначений Федоров В.Ю. – кращий інженер-електронік лабораторії. У ті роки завантаження ЕОМ дуже жорстко контролювалася Мінвузом УРСР, тому планувалася трьохзмінна робота ЕОМ. Начальники змін були призначені: Півненко В.К., Хуторний А. Змінними інженерами були: Пташнікова Н., Антоненко С. Механік - Шмалько В. Це була машина III-го покоління - перша машина єдиної системи ЕОМ I-ряду – аналог американської "ІВМ/360". Надалі в ній була розширена оперативна пам'ять до 128Кб. Це дозволило установити на ній нову операційну систему ОС і впровадити багатозадачний режим роботи, що дало можливість підвищити продуктивність ЕОМ на 30%.



Фото 4: EOM EC-1020



Фото 4а: АЦПУ EOM БЭСМ-4М



Фото 4б: ЕОМ ЕС-1020

26.12.77 р., наказом ректора ДІСІ № 176 лабораторія ЕОМ виділяється зі складу кафедри прикладної математики і на її базі, у відповідності до вимог Мінвузу УРСР, організовується обчислювальний центр другої категорії (ОЦ) інституту. Протягом двох перших років начальником ОЦ був Білокопитов В.Ф., з 1978 р.- Козельский В.М., а з 1979 р. - ОЦ Тугай О.В. Парк ЕОМ ОЦ на той час був дуже солідним: ЕОМ "ЕС-1020", "БЭСМ-4М", «Наири -2»- 2 шт., «МИР-1», «МИР-2», «Промінь-1М»-5шт. Надалі, було придбано ще дві ЕОМ «Наири-2» і створений навчальний клас (Начальник ЕОМ - Владіміров В., інженер-електронік- Іващенко О.Г., математик-програміст - Стьопчкіна Т.). Навчальний клас був створений також на базі п'яти ЕОМ «Промінь-1М». Кафедра прикладної математики в цьому класі навчала студентів чисельним методам. Команди програм математичних методів набивалися на дюралюмінієвих картках за допомогою ручного перфоратора.

У 1977 р. інститут одержує з Планово-економічного технікуму уже не нову ще одну ЕОМ "ЕС-1020". Пророблялася ідея об'єднання двох машин "ЕС-1020" у єдиний обчислювальний комплекс для підвищення продуктивності і рішення більш складних наукових задач. Ідея не була реалізована через дефіцитність і дорожнечу апаратних і програмних засобів сполучення ЕОМ. Обидві машини працювали в 3-х змінному і багатозадачному режимах, виконуючи потоки наукових задач аспірантів, докторантів, НДРС студентів і навчального процесу. Увід інформації в цих ЕОМ здійснювався з перфокарт і перфострічки, тому був створений навчальний клас з 14 телеграфних апаратів

СТА-67А, на яких студенти готували свої програми, написані мовою Фортран, на перфострічці. В 2-й і 3-й зміні завдання виконувалися на ЕОМ, а ранком результати видавалися через диспетчерську ОЦ студентам. Кафедрою опору матеріалів експлуатувався ППП МАРСС-розрахунок стрижневих систем.

Інформаційно-обчислювальний центр першої категорії (ІОЦ) ДБІ був створений на підставі наказів Минвузу УРСР № 488 від 03.09.80 р. «Про організацію мережі обчислювальних центрів Минвузу УРСР» і № 141 від 11.03.80. «Про затвердження типового положення про обчислювальний центр вищого навчального закладу» і наказу ректора ДБІ № 215 від 30.10.80 р. - «Про організацію інформаційно-обчислювального центра першої категорії». Начальником ІОЦ призначається, на той час уже с.н.с., Тугай О.В., що захистив дисертацію з методів оптимізації розрахунку конструкцій. (Зам. начальника – Бодня В.С., головний інженер-Федоров В.Ю.). Парк ЕОМ був наступний: ЕОМ "ЕС-1020"-2 шт, БЭСМ-4М, «Наири -2»-4 шт., "МИР-1", "МИР-2", "Промінь-1М"-4 шт.

У 1979 р. було розпочато впровадження перших підсистем АСУ ВНЗ: «Нарахування заробітної плати» (розробка Московського інституту «Дружби Народів ім. Патріса Лумумби»), «Контроль виконання доручень», «Абітурієнт». У 1982 р. начальником ОЦ призначається Бодня В.С. (Заступник-Булавін А.С.).

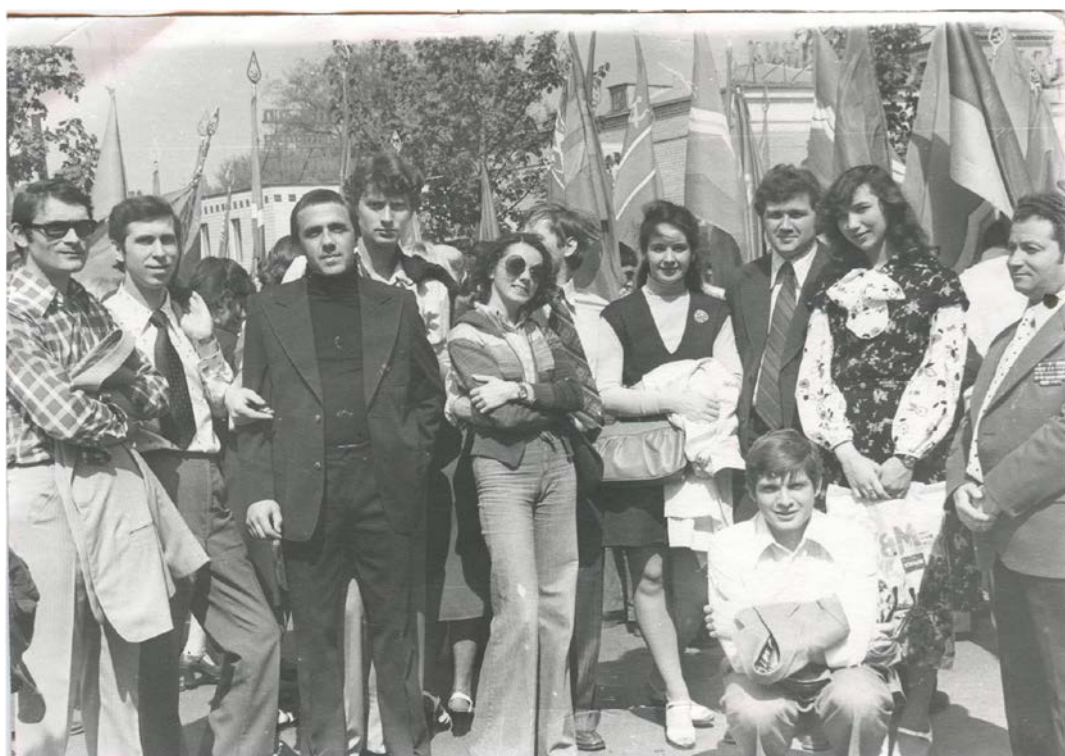


Фото 5: ОЦ 1 травня

У цьому ж році впроваджуються підсистеми АСУ ВНЗ «Статистичний облік студентського складу», «Статистичний облік професорсько-викладацького складу»,

«Контроль самостійної роботи студентів» розробки Львівського університету і закуповується ЕОМ "ЕС-1022" з високою швидкістю та оперативною пам'яттю 512 Кб (начальник ЕОМ Федосов В.Г.(Лівшиць). На ній почали експлуатуватися перші промислові САПР: «ЛІРА» - розрахунок будівельних конструкцій і «АВС-ЗЕС»- розрахунок кошторисів у будівництві. "ЕС"-ЕОМ працювали в три зміни, виконуючи задачі науково-дослідницького сектору і розрахунки студентів з курсового і дипломного проектування.

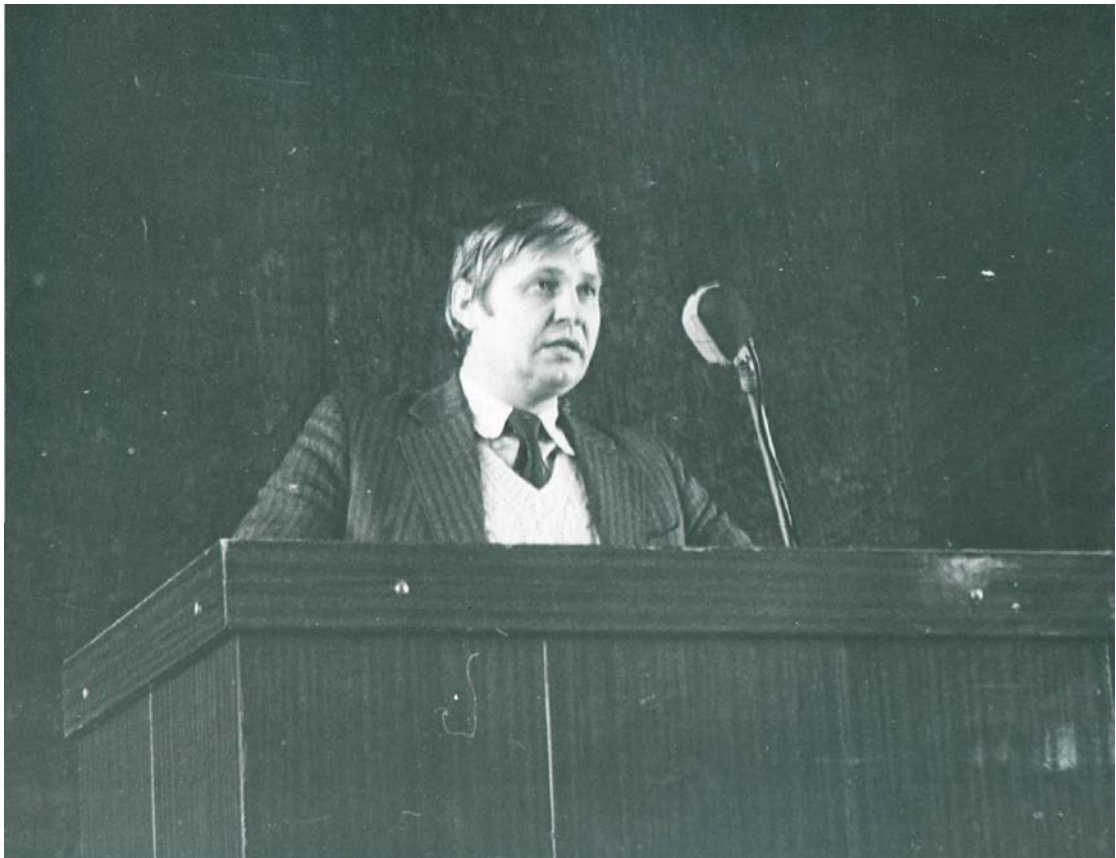


Фото 6: Начальник ІОЦ

У цей же період здобувається перший графобудувальник "ЕС-7051" формату А0 (Чехословачія) а через рік – другий – "ЕС-7052М" формату А1. На цих графобудувальниках виконувалися завдання студентів кафедри нарисної геометрії в курсі «Машинна графіка». Креслення програмувалися студентами за допомогою пакета «АЛГРАФ» розробленого в МАРХІ. Робота ОЦ була дуже напруженою: програми набивалися операторами на перфокарти у другій зміні, а вночі, в 3-й зміні виконувалися на ЕОМ. Результати виводилися на магнітну стрічку, зранку будувалися креслення на графобудувальниках, а в другій половині дня видавалися студентам через диспетчерську.



Фото 7: Суботник



Фото 7а: Суботник к. 1005

З 1983 р., по розрядці Мінвузу УРСР, в інституті з'явилися перші персональні обчислювальні машини (ПЕОМ) - «Искра-1256». На їхній базі був організований перший навчальний клас мікро-ЕОМ із 10 машин. Машини мали оперативну пам'ять у 4 Кб і зовнішню пам'ять на касетних магнітних стрічках. Мова програмування – Фортран IV. Клас мав величезний успіх у викладачів кафедри прикладної математики і студентів інституту. Надалі їхню кількість було збільшено до 16, а згодом до 32 шт. Пізніше було придбано декілька ПЕОМ „Искра -1030”, що мали вже вінчестер (Фото 8).



Фото 8: ПЕОМ Искра -1030

У 1988 р. інститутом, з ініціативи ректора проф. Резніченка П.Т. та нач. ІОЦ Бодні В.С., здобувається по дуже складній схемі, через Міністерство будівництва СРСР і нашого випускника-міністра будівництва Решетілова, ЕОМ IV покоління "ЕС-1036" (Фото 9) (Нач. ЕОМ Півненко В.К.), а в 1989 р. ще одна (що була в використанні) із інституту "Металургавтоматика" ЕОМ "ЕС-1036" (Нач. ЕОМ Сетов А.І.). Операційна система цих машин – ОС СВМ (операційні системи ВМ: БОС 3.5, ПДО, ПДА, ДОС). Мови програмування: Фортран, Алгол-60, Алгол-68, PL/1, Кобол, РПГ, Асемблер. Для експлуатації цих ЕОМ було створено два навчальних дисплейних класи по 12 робочих місць у кожному (ауд. 106 і 109), на базі дисплейного комплексу "ЕС-7920" і діалогової системи «ІЕС-мережа». На цих ЕОМ експлуатувалися АПП ЗБК («ЛІРА») і «АВС-ЗЕС» і до 60 навчальних програм на мовах Фортран і Алгол. Машини мали до 2000 наукових підпрограм

(пакет SSP-розробка Інституту математики БРСР), тому інтенсивно використовувалися в науково-дослідних роботах 17 кафедр інституту і їхніх лабораторій.



Фото 9: ЕОМ ЕС-1036

У 1989 р, у розпал кооперативного руху, інститутом було придбано перший навчальний клас на базі ЕОМ капіталістичного виробництва - японських ПЕВМ «Atari-600» і «Atari-800», з використанням у якості моніторів кольорових телевізорів «Весна» Дніпропетровського радіозаводу. Мова програмування – Фортран. Завантаження операційної системи з НМЖД і КНМЛ. У 1990 р. здобувається ще один клас ВОС “Вариант” на базі 10 болгарських машин «Правец» уже об'єднаних у мережу. Завантаження ОС із НМЖД. Мова програмування – Бейсик. У цьому ж 1990 р. здобувається клас з 12 німецьких ПЕОМ “Robotron –1715”. Операційна система CP/M-86 із завантаженням із НМГД, з дисків

5,25". Мова програмування – Бейсик. Машини були дуже надійними й інтенсивно використовувалися в навчальному процесі і науково – дослідницьких роботах кафедр.

У 1991 р. Мінвуз УРСР поставив інституту клас з 12 ПЕОМ "ДВК-2М" і "ДВК-3М" (Фото 10). Вони відрізнялися ненадійністю і були чутливі і до температури, і до вологості, і до атмосферного тиску. Але все ж мали на той час покращені технічні характеристики і широко використовувались кафедрами академії, коли були працездатні. У 1992 р. придбана перша партія ПЕВМ "ІВМ – 286", та на їхній базі розпочата організація першої локальної обчислювальної мережі (ЛОМ) інституту з архітектурою ArcNET-зірка, мережною операційною системою Novell Netware 2.12 і високою для того часу швидкістю передачі даних у 2,44 Мбіт/сек. ЛОМ була призначена для експлуатації АСУ ВНЗ «СИГМА». У мережу були поєднані комп'ютери обчислювального центру, ректорату, деканатів, відділу кадрів, навчального відділу, договірного відділу. Програмне забезпечення АСУ ВНЗ, що раніше експлуатувався на ЕОМ "ЕС-1036" під управлінням ОС, протягом одного року було переведено на ПЕОМ для експлуатації у мережі. Це була принципово нова розробка, з єдиною базою даних на файлі-сервері. АСУ складалася з наступних підсистем: «Деканат», «Ректорат», «Контроль самостійної роботи студентів», «Договір». Її постановниками і розроблювачами були: Бодня В.С., Перепеліцина З.І., Геба Т.П., Самарська І.Б. Розробка і впровадження виконувалось при активному сприянні й участі з боку першого проректора, професора Березюка А.Н., а також декана механічного факультету, професори Заренбіна В.Г.



Фото 10: ПЕОМ ДВК

У цьому ж році придбано перший сучасний планшетний плоттер GRAFITEC формату A1 японського виробництва, який працював з ЕОМ "ІВМ 386". На ньому виконувались завдання студентів кафедри нарисної геометрії із системи проектування AutoCAD 10. У цей же період швидко зростає кількість навчальних комп'ютерних класів. На межі розвалу СРСР, придбано 20 шт ІВМ - сумісних російських ПЕОМ «Истра-4816» Курського заводу. Машина мали 640 Мб оперативної пам'яті і вінчестер у 20 Мб, операційну систему MS DOS і монохромний монітор. Ще через рік придбано 20 білоруських ПЕОМ "ЕС-1841" Мінського заводу (Фото 11). ЕОМ була з такими ж характеристиками як і російські, але вже з кольоровим монітором CGA. Класи інтенсивно використовувалися в навчальному процесі в дві зміни, як у сітці розкладу, так і для самостійної роботи студентів. В цих класах було розпочато масове навчання студентів кафедри нарисної геометрії практичному використанню системи проектування AutoCAD 6.



Фото 11: ПЕОМ ЕС-1841

Період з 1996 р. (ректор проф. В.І. Большаков) являється початком розквіту використання комп'ютерної техніки як викладачами, так і студентами тепер уже будівельної академії. Швидко зростає кількість сучасних комп'ютерних класів. Вільним стає доступ студентів і викладачів до комп'ютера і прикладного програмного забезпечення. Швидко поширюється знання комп'ютерної техніки серед студентства. Нерідко деякі викладачі уже не встигають за ними. З 1996 р. комп'ютерний центр став щорічно поповнюватися обчислювальною технікою закордонного виробництва. У 1996р. – клас з 10 ПЕОМ "ІВМ-5x86". У 1997р. – клас з 20 ПЕОМ "ІВМ-6x86". Кількість навчальних

комп'ютерних класів зросло до 10. Роста кількість використовуваних пакетів прикладних програм: AutoCAD, Photoshop, CorelDraw, MathCAD, Маєстро, ЛІРА та інші.

У 1998 р., наказом ректора академії № 137 від 27.07.98 р. ІОЦ перетворюється в Навчально-методичний комп'ютерний центр (НМКЦ). Директором НМКЦ призначається начальник ІОЦ к.т.н., доцент Бодня В.С. У 1998 р. НМКЦ поповнюється ще одним навчальним комп'ютерним класом з 12 ПЕВМ "Pentium-200", а в 1999р. - класом САПР із семи "Celeron 400", укомплектованого струмінним кольоровим принтером "HP Design Jet 500" формату А1, "Epson Stylus EX" формату А3 і планшетним кольоровим сканером формату А4. У 2001 р. укомплектовано клас з 20 ПЕОМ "Celeron 800".

У 2003 р., для забезпечення самостійної роботи студентів в курсовому і дипломному проектуванні, в ауд. 502 побудовано комп'ютерний клас дипломного проектування на 48 робочих місць (Фото 12), укомплектований ПЕОМ "Celeron-1000", струмінним принтером "HP Design Jet 500" формату А1 для друкування креслень дипломних і курсових проектів студентів і планшетним кольоровим сканером формату А4. У наступному 2004 році вони були замінені на "Celeron-2000", а комп'ютерами "Celeron-1000" був укомплектований ще один навчальний клас в ауд.1007 для забезпечення занять кафедр у сітці розкладу, та самостійної роботи студентів.



Фото 12: ПЕОМ Celeron-1000

У 2003 р., для забезпечення курсового і дипломного проектування, була придбана перша ліцензійна мережна система проектування „КОМПАС” на 50 робочих місць, та ліцензійна система розрахунку будівельних конструкцій „ЛРА 9.0” на 10 робочих місць. Робочі місця були встановлені на зацікавлених кафедрах і в комп’ютерних класах НМКЦ. В цьому ж році була змонтована локальна обчислювальна мережа академії до якої вже в 2004 р. були підключені всі кафедри, лабораторії і провідні відділи академії.

Уведення ЛОМ в експлуатацію відкрило нові можливості для впровадження сучасних методів керування академією й покращення організації навчального процесу:

- відкриття широкого доступу до інформації Internet для викладачів і студентів;
- впровадження зовнішньої і внутрішньої електронної пошти в підрозділах академії;
- колективного доступу до інформації бібліотеки, де встановлено файл-сервер;
- колективного доступу студентів до літератури з САПР, та до методичної і довідкової літератури кафедр на файл-сервері ІОЦ;
- колективного мережного використання прикладного програмного забезпечення, САПР і устаткування кафедрами і відділами академії;
- експлуатації підсистем АСУ ВНЗ («Контроль самостійної роботи студентів», «Абітурієнт», «Кадри викладачів», «Деканат», «Ректорат», «Розклад занять», «Нарахування зарплати», «Нарахування стипендії») з використанням мережі.