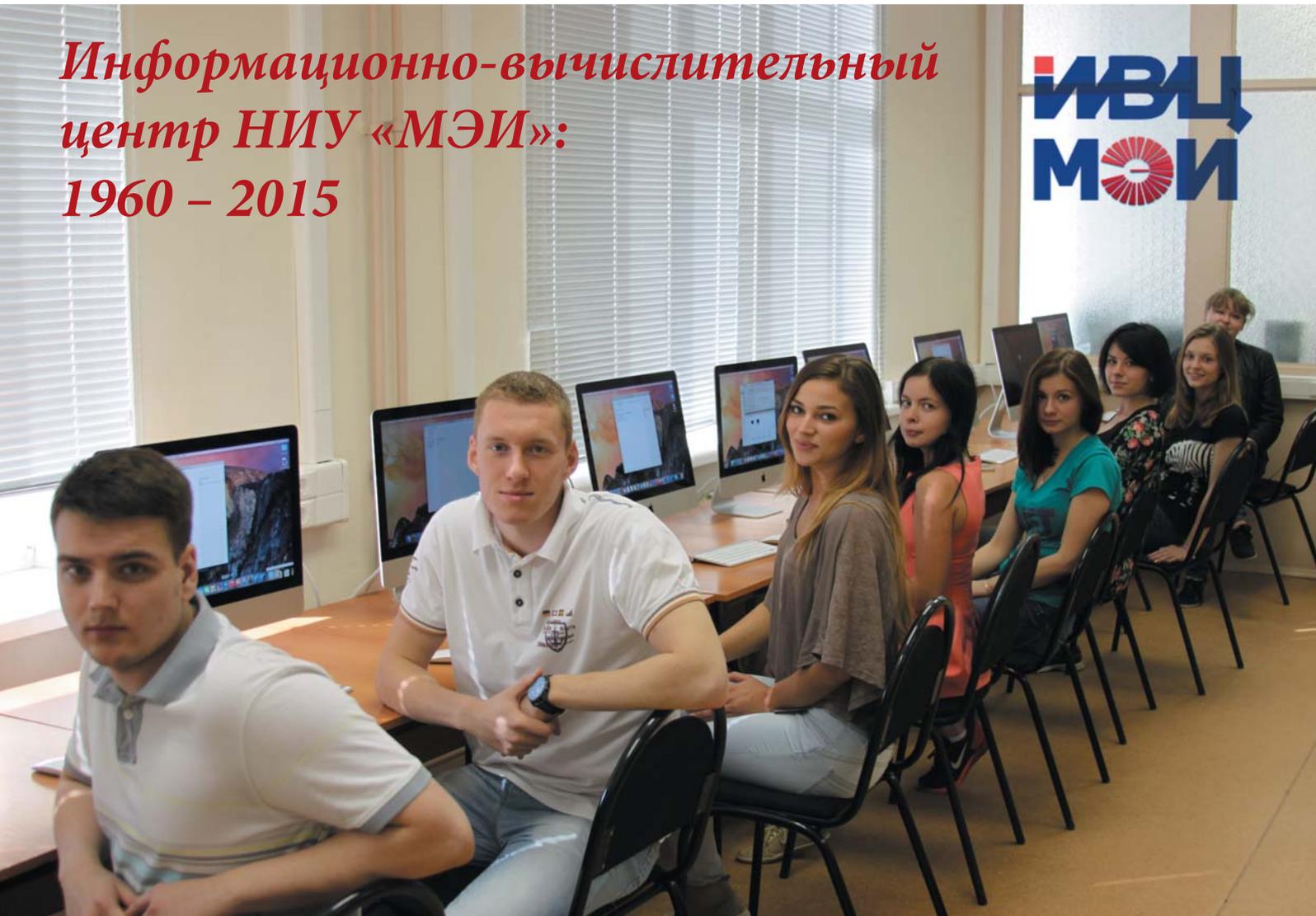




Информационно-вычислительный центр НИУ «МЭИ»: 1960 – 2015



От имени руководства и всего коллектива НИУ «МЭИ» поздравляю сотрудников Информационно-вычислительного центра с 55-летием!

За эти годы, благодаря усилиям сотрудников, информационно-вычислительный центр стал флагманом внедрения и использования в учебном процессе и научных исследованиях самых современных информационных технологий, чем заслужил признание среди многих российских вузов, использовавших опыт центра в своей практической работе. Мы гордимся заслугами прошлых и успехами новых поколений!

С первых дней существования вычислительного центра характерной

его особенностью стало сочетание подготовки высококвалифицированных специалистов с решением практических задач, стоящих перед центром.

Продолжая славную историю и традиции своих предшественников, ИВЦ и сегодня успешно работает над решением важных проблем и выполнением поставленных задач в сфере информатизации нашего университета, продолжает динамично развиваться, активно участвует в модернизации вуза.

Руководство НИУ «МЭИ» высоко ценит вклад и участие ИВЦ в реализации проектов, в совместной работе по улучшению эффективности работы университета, повышению уровня за-

интересованности студентов в получении дополнительных знаний.

Выражаю уверенность, что ИВЦ в дальнейшем приумножит свои достижения в решении ключевых задач по информатизации вуза и будет укреплять авторитет МЭИ.

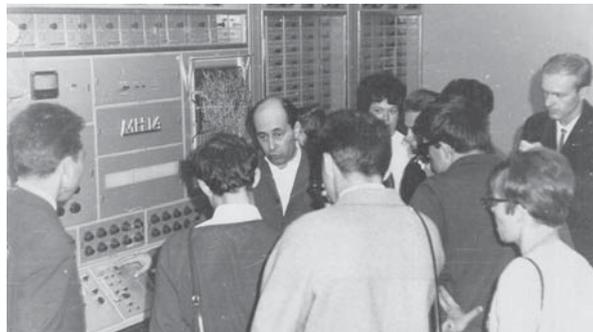
Искренне желаю всем сотрудникам ИВЦ творческой энергии, успехов во всех начинаниях, достижения новых высот на благо и процветание нашего университета.

Ректор НИУ «МЭИ» Н.Д. Роголёв

В 2015 году информационно-вычислительный центр (ИВЦ) НИУ «МЭИ» отмечает 55-летие со дня основания, 20 лет со дня создания информационно-вычислительной сети вуза и 60 лет с момента появления в МЭИ первой вычислительной машины.

Начиная с 50-х годов прошлого столетия, МЭИ, в то время в числе немногих вузов, уделял особое внимание использованию в учебном процессе и научных исследованиях средств вычислительной техники. У истоков создания и совершенствования вычислительного центра МЭИ стояли: **Николай Иванович Челноков, Григорий Митрофанович Жданов, Илья Маркович Тетельбаум, Юлий Исаевич Гроссберг.**

1955-1959 Создание вычислительной лаборатории на кафедре вычислительной техники. Первые аналоговые электронно-вычислительные машины (ЭВМ). Первая вычислительная работа.



«Минск 14», 1959 г.

1960-1968 Образование вычислительного центра МЭИ. Первые цифровые ЭВМ. Вычислительные работы для кафедр. Появление вычислительных специальностей.

1969-1974 Внедрение первых автоматизированных систем управления (АСУ) МЭИ. Разработка информационной системы учета иностранных учащихся. НИР по системам обработки данных (СУБД). Разработаны методики, алгоритмы для АСУ «Контроль учебной работы студентов», «Приемная комиссия МЭИ», «Кадры преподавателей и сотрудников».



Машинный зал, 1959 г.

1960-1975 Активное внедрение вычислительной техники в учебный процесс, научные исследования. МЭИ занимает ведущее положение среди вузов страны по объемам и технологиям использования вычислительной техники.

1975-1979 Первые единые системы ЭВМ. Языки программирования. Консультации по вычислительным работам. Первые дисплейные классы.

Создание студенческого отряда ВЦ МЭИ. С 1978 года более 20 лет в ВЦ МЭИ действовал студенческий отряд (СО ВЦ). Отряд оказал огромное влияние на развитие ВЦ МЭИ как в плане технологической политики, так и в плане подготовки квалифицированных специалистов.



Студенческий отряд вычислительного центра, 1987 г.

1980-1985 Вычислительная система коллективного пользования МЭИ. Первый опыт создания локальных и удаленных вычислительных сетей. Интеграция подсистем АСУ МЭИ.

1986-1990 Первые персональные ЭВМ (ПЭВМ). Компьютерный центр МЭИ.

1991-1995 Общеинститутские классы ПЭВМ. Развитие сетевых работ. Подключение к сети Internet.

1996-2000 Корпоративная информационно-вычислительная сеть МЭИ. Корпоративная общеуниверситетская почтовая система. Распределенная интегрированная открытая АСУ МЭИ.

2001-2006 Свидетельства Роспатента об официальной регистрации программ (ИРИС ООП, ОСЭП, СОД) для ЭВМ. Получение Премии Президента за комплекс работ по единой образовательной информационной среде (ЕИОС) вуза.



Пришла новая техника, 1980-е гг.

2007-2015 Освоение и внедрение современных ERP систем. Создание и развитие учебно-инновационного центра для подготовки преподавателей, студентов и аспирантов по программам IT-компаний CISCO, Microsoft, IBM, SAP и др. Внедрение системы видеоконференц-связи, беспроводного сегмента информационно-вычислительной сети университета. Корпоративная информационная система вуза.

Информационно-вычислительный центр – сегодня

В настоящее время ИВЦ остается инновационным информационным вузовским центром и продолжает традиции предшествующих поколений. Многие российские вузы используют опыт ИВЦ НИУ «МЭИ» в своей практической работе.

Основной задачей ИВЦ является исследование и разработка современных информационных технологий, их внедрение для информационных потребностей в научной, учебной и административной сферах; формирование предложений и координация деятельности подразделений вуза по развитию современных информационных технологий.

На сегодняшний день ИВЦ НИУ «МЭИ» это:

1. Информационно-вычислительная сеть (ИВС) НИУ «МЭИ». Одна из самых крупных вузовских сетей России, соединяющая все корпуса университета: общая протяженность кабельной сети – 110 км; два канала связи с интернет-производительностью в 1 Гбит/сек. каждый; скорости каналов связи между корпусами – 4 Гбит/сек.; среднесуточный объем передаваемой/принимаемой информации более 2 Тбайт при 90 000 одновременных соединениях.

В ИВС НИУ «МЭИ» используются самые современные технологии локальных вычислительных сетей: ядро сети основано на технологии MPLS, обеспечивающей высокую скорость маршрутизации пакетов. Одной из основных черт ИВС университета является использование единой схемы авторизации на базе Active Directory.

Беспроводной сегмент ИВС НИУ «МЭИ» использует схему авторизации WPA2-Enterprise, позволяющую поддерживать индивидуальные профили пользователей в беспроводной сети, и имеет значительную зону покрытия.

Основой вычислительных мощностей является многопроцессорный кластер с виртуализацией ресурсов под управлением ОС VMware vSphere. В состав кластера входят 20 высокопроизводительных серверов и система хранения емкостью более 30 Тбайт.

2. Корпоративная информационная система НИУ «МЭИ». Система позволяет обеспечить комплекс-



На оперативке

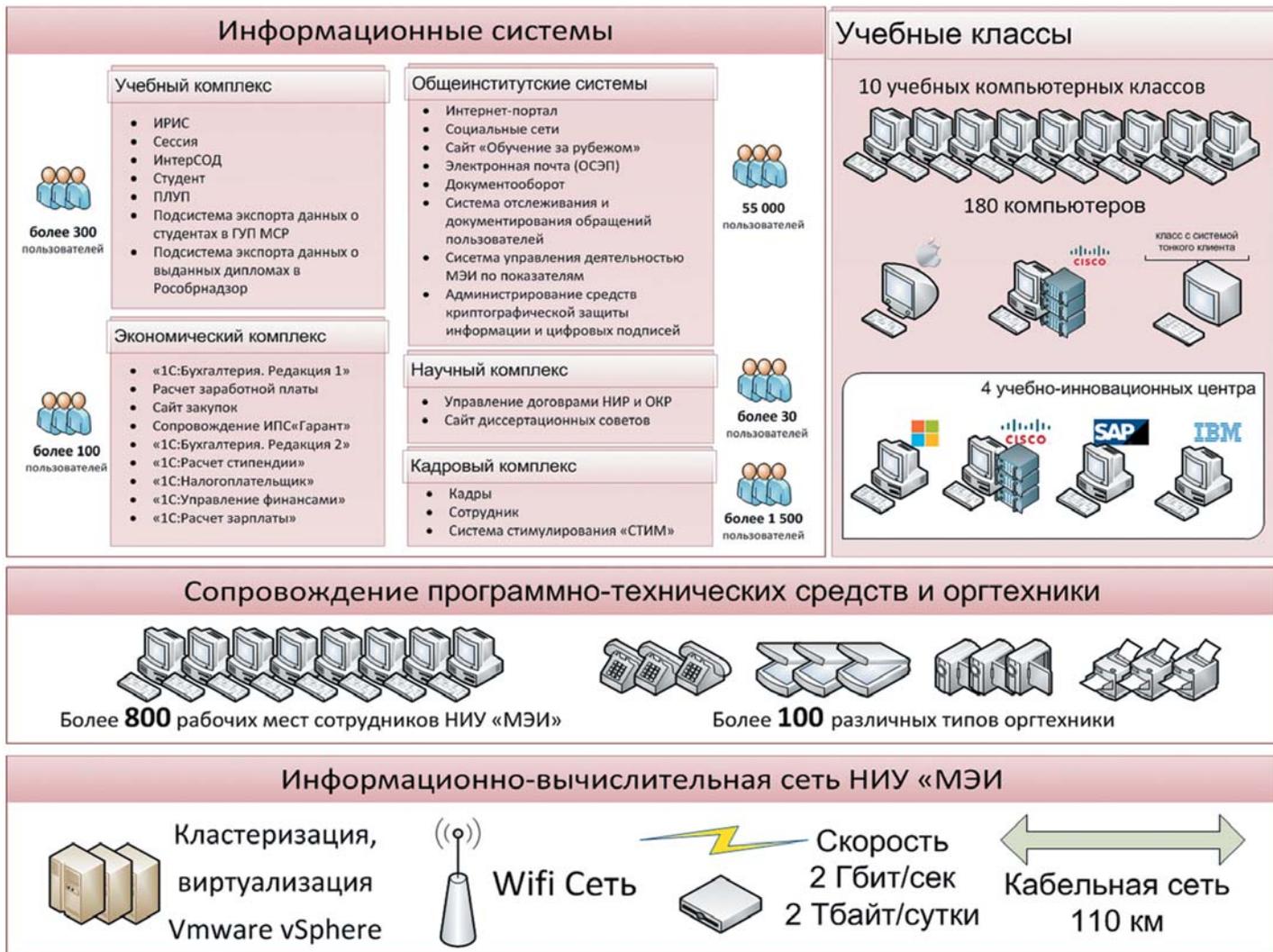
ную оптимизацию управления вузом по следующим направлениям: учебный процесс на всех этапах от поступления до аспирантуры; управление контингентом и организационной структурой; договорная деятельность; организационное взаимодействие внутри вуза; представительство вуза в информационном сообществе.

Корпоративная информационная система включает несколько подсистем, в том числе:

- **информационную систему «Планирование учебного процесса»**, которая обеспечивает поддержку учебного процесса в части составления учебных планов, графиков учебного процесса, планов теоретического обучения, семестровых учебных планов, расчета нагрузки кафедр и преподавателей, составления расписания;
- **общеуниверситетскую систему электронной почты (ОСЭП)**, обеспечивающую обмен информацией как между студентами, преподавателями, подразделениями университета, так и с внешними потребителями образовательных услуг, коллегами и всем мировым сообществом;
- **официальный интернет-портал НИУ «МЭИ»** (новая версия портала была запущена в рабочую эксплуатацию в декабре 2014 года), который обеспечивает интеграцию с внутренними системами вуза, повышает эффективность управления, соз-

дает информационное поле для различной аудитории. Поддерживается официальное представительство НИУ «МЭИ» в социальных сетях;

- **информационные системы «Кадровый учет сотрудников» и «Кадровый учет студентов»**, обеспечивающие кадровый документооборот в университете.
- 3. Система автоматизации финансово-экономической деятельности НИУ «МЭИ»**, функционирующая на базе современной отечественной платформы «1С: Предприятие 8».
- 4. Учебные компьютерные классы** – единый комплекс, состоящий из 10 классов общей численностью 180 ПЭВМ, объединенных в локальную сеть со скоростью обмена информацией не ниже 100 Мбит/сек, а в 4 классах – 1 Гбит/сек. Три класса реализованы на базе процессоров Intel Dual Core и Intel Core 2 Duo, два класса – на базе Intel Core i3, еще три класса – на базе Intel Core i5, с емкостью жесткого диска не ниже 250 Гбайт и оперативной памятью, в среднем, 3 Гбайт, один класс – с системой тонкого клиента фирмы Wise, развернут новый класс с оборудованием AppleMac и специализированный стендовый класс по обучению студентов технологиям Cisco.
- 5. Учебно-инновационный центр ИВЦ.** В состав Центра в настоящее время входят: Центр инноваций Microsoft; Учебный центр SAP – МЭИ; Академия Cisco; Центр компетенции IBM.



В 2015 году в планах ИВЦ не только развитие и совершенствование всех представленных систем, но и внедрение новых, таких как:

1. Информационная система управления деятельностью университета по показателям и организации электронного документооборота, которая позволит оптимизировать механизмы управления экономической и хозяйственной деятельностью университета.
2. HelpDesk – система отслеживания и документирования обращений пользователей по вопросам работы ИВС НИУ «МЭИ» и информационных систем. Данная система позволит автоматизировать работу по учету и сбору заявок пользователей и ускорить время реакции на обращения.
3. Система видеоконференц-связи, которая будет поддерживать многопротокольность, работая с протоколами SVC (Microsoft Lync 2013), и с протоколами AVC, поддерживая режимы телеприсутствия, в том числе в филиалах университета.

4. Сервис облачного хранения, предоставляющий возможность хранить файлы пользователей, и сервис облачных вычислений «по запросу». Данный сервис будет предоставлять пользователям университета предварительно настроенные виртуальные машины, на базе которых пользователи могут организовывать свои информационные и вычислительные ресурсы.

В коллективе ИВЦ работают квалифицированные специалисты сферы информационных технологий и телекоммуникаций. Повышение квалификации сотрудников всегда являлось одной из приоритетных задач центра. Именно поэтому ИВЦ, на протяжении всей своей 55-летней истории, идет в ногу со временем, создавая, внедряя, поддерживая, используя современные информационные системы и технологии. В настоящее время информационно-вычислительный центр НИУ «МЭИ» остается одним из наиболее продвинутых информационных вузовских центров и продолжает традиции предшествующих поколений.

Справка о руководителях информационно-вычислительного центра:

Челноков Николай Иванович, к.т.н., доцент.
Основатель и заведующий ВЦ 1960 – 1978 гг.

Федин Виктор Андреевич, к.т.н., доцент.
Заведующий ВЦ 1978-1986 гг.

Огнев Иван Васильевич, д.т.н., профессор.
Заведующий ВЦ 1986-1991 гг.

Конин Анатолий Леонидович, к.т.н., доцент.
Заведующий ВЦ и директор ИВЦ 1991-2007 гг.

Крепков Игорь Михайлович, к.т.н., доцент.
Директор ИВЦ 2008-2014 гг.

Гридина Елена Георгиевна, д.т.н., профессор.
Директор ИВЦ с 2014 г.

20-летие

Информационно-вычислительной сети НИУ «МЭИ»

К концу 80-х годов компьютерные сети стали реальностью. В МЭИ наряду с «большими» компьютерами серии ЕС ЭВМ активно использовались «малые» и «микро» компьютеры серий СМ ЭВМ. В это же время начали появляться и персональные компьютеры. По мере роста парка компьютеров задача обмена данными между ними становилась все более остро.

Первые сети в институте были построены в конце 80-х годов и заработали в 1989 году. Одной из таких сетей была сеть, объединяющая компьютеры СМ ЭВМ, установленные на различных кафедрах. Сеть использовала ПО АЛИСА, которое являлось адаптацией известной сети DECNET к используемому в составе СМ ЭВМ 16-ти канальным мультиплексорам. На физическом уровне применялся протокол ИРПС (токовая петля 20 мА), и в качестве среды передачи данных использовались двоядные коаксиальные кабели РК-75.

Одновременно в нашу жизнь начали проникать и сети Novell Netware. Используя технологии Ethernet и ARCnet, более скоростные, чем асинхронные линии DECNET, эти сети предоставляли возможность разделения ресурсов, таких как диски и устройства печати. Технологии Ethernet и ARCnet позволяли строить достаточно большие сети, порой охватывающие целые корпуса, при приемлемой скорости обмена данными. Сеть Novell Netware была построена для управленческих сетей в административном корпусе института.

Основным недостатком таких сетей был их локальный характер. Обработка информации в этих сетях производилась только узлами сети, обмен информацией с другими сетями носил эпизодический характер. Для такого обмена использовались обычно либо гибкие диски, либо магнитные ленты. Обмен информацией между приложениями на отдельных компьютерах не получил широкого распространения. Малый объем информа-

ции и трудности с организацией дальних каналов связи сдерживали развитие сетей, хотя потребность в них была.

Появилась необходимость подключения к международным сетям и объединение сетей внутри страны. Подключение к международным сетям сдерживалось ограничениями СОСОМ, расширение каналов связи внутри страны сдерживалось административными барьерами и отсутствием единой технологии построения больших сетей. В 1991 году начала работать сеть RUEARN – российский сегмент европейской сети EARN (European Academic & Research Network). Основным узлом этой сети на территории России был Институт органической химии. В 1993 году было организовано подключение МЭИ к сети EARN через узел Института органической химии. В МЭИ работало два узла сети EARN, один на ВЦ МЭИ, второй в корпусе Е на кафедре ВМСС. Соединение между узлами выполнялось через уникальную инфракрасную оптическую



линию связи. Подключение к EARN позволило начать уже международный обмен информацией через сеть. На территории бывшего СССР к сети EARN было подключено 12 узлов. Но EARN, объединявшая «большие» компьютеры ЕС ЭВМ, была практически недоступна для «малых» и персональных компьютеров. В 1994 году между МЭИ и ИОХ РАН заработала вторая линия, связавшая компьютеры по протоколам сети DECNET.

Так сложилось, что Институт органической химии РАН стал объединяющим центром, вокруг которого строились первые научные и образовательные сети России. Из узлов бывшей сети EARN, кроме МЭИ, выросли такие центры, как Черноголовка, Ярославский госуниверситет, МГТУ им. Баумана. Координаторами сети RUEARN от ИОХ являлись известные специалисты – Андрей Семенович Мендкович и Михаил Борисович Кузьминский.

Использование двух различных сетевых технологий и слабых линий связи сдерживало развитие сети МЭИ. В институте имелось несколько сетей практически не связанных друг с другом. Наилучшей технологией для объединения разнородных сетей являлась технология IP-сетей (то, что сейчас называют Интранет). Появилась необходимость создания единой сети. Необходимость развития сети понимали многие. Особо следует отметить позицию ректората МЭИ, выделившего в те сложные времена средства на построение и развитие сети. В феврале 1995 года приказом по МЭИ была создана рабочая группа по ИВС МЭИ под руководством профессора Виталия Павловича Кутепова и директора ИВЦ МЭИ Анатолия Леонидовича Конины. В состав рабочей группы вошли специалисты от ИВЦ МЭИ и ряда кафедр. В корпусе М сеть начинали строить К.И. Токар, Т.В. Лукьянова. На ИВЦ МЭИ сеть создавалась В. Мاستюлиным, В. Блиновым, А. Беляковым и А. Морозовым. От кафедры АСУТП в построении ИВС МЭИ активное участие принимали А.В. Воронко и С.Н. Хорьков которые и сегодня работают на ИВЦ МЭИ, занимаясь поддержкой ИВС МЭИ.

Общее техническое руководство по созданию сети МЭИ обеспечивал С.Н. Хорьков (в настоящее время – заместитель директора ИВЦ). Рабочей группой была принята концепция корпусного построения локальных сетей с последующим их объединением в единую сеть института, доведения до каждого рабочего места. Этот подход в то время от-

личал сеть МЭИ от сетей других вузов. В апреле-мае 1995 года сеть МЭИ официально была подключена к Интернет. Первое зарегистрированное соединение из домена mpei.ac.ru датировано 6 мая 1995 года. Большую помощь в организации подключения МЭИ к Интернет оказали специалисты ИОХ – Д.И. Сидельников, А.П. Галицкий и Е.В. Миронов. Надо сказать, что МЭИ строил свою сеть практически без внешней поддержки в виде грантов, основой всегда были собственные ресурсы и энтузиазм исполнителей.

После подключения к Интернет информационно-вычислительная сеть (ИВС) МЭИ начала быстро развиваться. В 1996 году было получено новое оборудование (маршрутизатор Cisco 2509) и организована скоростная цифровая линия связи 64 Кбит/сек. На первом этапе между корпусами МЭИ были использованы выделенные линии связи со скоростями 115 кбит/сек. Потом была построена оптоволоконная сеть. Постоянно росли и скорости каналов связи с Интернет (19,2 Кбит/сек. – 64 кбит/сек. – 256 кбит/сек.), а после подключения к северной московской опорной сети с использованием технологии АТМ скорости возросли до 20 мбит/сек. Сейчас используются два канала связи по 1 Гбит/сек каждый.

ИВС МЭИ постоянно развивается, осваиваются новые технологии. Мы уже не представляем себе, как можно жить без Интернета, без современных информационных систем.

В рамках инновационной программы развития МЭИ в 2007-2008 гг. было перестроено ядро ИВС МЭИ на основе оборудования Cisco Systems и технологий MPLS. Это дало уникальную возможность использовать физическую структуру сети для решения множества задач, строя на базе ИВС МЭИ выделенные логические сети различного назначения. Оптоволоконная сеть, которая является основой ИВС МЭИ, связывает все корпуса института. В пределах досягаемости любого рабочего места сотрудника размещен коммутатор с поддержкой резервных линий связи. Показатель доступности нашей сети – 0,998. Это соответствует простою в 18 часов за последний год (простои в основном связаны с авариями электропитания).

ИВС МЭИ – это не только коммутаторы, маршрутизаторы, точки беспроводного доступа и кабели, это информационная инфраструктура, которая предоставляет нашим пользователям

целый набор базовых услуг. В стандартный набор услуг, кроме подключения к Интернет и интрасети, входит сквозная система авторизации, которая используется при управлении доступом к электронной почте, информационным системам МЭИ, беспроводной сети, службе удаленного доступа и т.п. Сейчас в ИВС МЭИ насчитывается около 30000 пользователей. Постоянно работают в сети около 5000 компьютеров. Служба электронной почты поддерживает 10000 почтовых ящиков. Одним из достоинств ИВС МЭИ является то, что всем сотрудникам и студентам предоставляется персональный «ящик» электронной почты, с хорошим уровнем защиты от спама.

В настоящее время ИВС МЭИ внедряет новые сервисы и осваивает новые технологии, в частности, технологии виртуальных машин. Новый многомашинный комплекс с виртуализацией ресурсов обеспечивает работу более 300 виртуальных серверов. Внедряется технология виртуальных рабочих столов, которая нашла широкое применение в учебном процессе. Системы виртуализации накладывают высокие требования к надежности работы сети и к системам хранения данных. На современной сетевой инфраструктуре разворачиваются системы электронного документооборота, распределенные системы хранения данных, системы видеоконференц-связи.

В современных условиях все более будут востребованы технологии BYOD (Bring Your Own Device), что требует развития беспроводного подключения к сети, высокой надежности работы ядра сети и очень высоких требований к безопасности данных. МЭИ, как технический вуз, должен более широко использовать возможности ИВС для целей управления как административного, так и управления технологическими процессами и оборудованием. ИВС МЭИ показала, что это эффективная структура и на сеть можно возлагать дополнительные задачи.

Справка об авторе:

Хорьков Сергей Николаевич,

заместитель директора ИВЦ по информационно-коммуникационным технологиям.

Выпускник МЭИ 1984 года, теплоэнергетический факультет, кафедра АСУТП.

Работает в МЭИ с 1984 года, в ИВЦ с 2001 года.

От отдельных задач обработки данных к интегрированной информационной системе вуза

С начала становления вычислительного центра МЭИ выделилось направление обработки данных, связанных с деятельностью вуза. Это направление поддерживалось руководством МЭИ и руководителем вычислительного центра и развивалось как в теоретическом, так и в практическом плане. Яркими теоретиками направления обработки больших объемов данных можно считать:

Башмакова И.А. – применение теории графов;

Зубова В.С. – исследование методов сортировки – объединения;

Калитина С.С. – трансляторы языков программирования и специализированных оболочек;

Фомина Л.М. – объектно-ориентированный анализ и программирование;

Еремеева А.П. – теория расписаний;

Казарицкого С.Д. – реляционная модель данных в системах управления базами данных.

Концепция заведующего вычислительного центра (ВЦ) МЭИ Челнокова Н.И. – все исследования сотрудников ВЦ МЭИ должны иметь реальный практический выход. И он был: это востребованные на тот момент времени программные продукты (пакеты при-

кладных программ) по всем перечисленным направлениям, системы обработки данных. Разработанные в ВЦ МЭИ программные продукты использовались не только в МЭИ, но и других вузах.

Разработка первых информационных систем осуществлялась в машинных кодах (в кодах ЭВМ «Минск-22»). Кстати, базой для ЭВМ «Минск-22» была «Минск-2», усовершенствованная инженерами и сотрудниками ВЦ и проработавшая в ВЦ МЭИ довольно значительный период,

Носители больших объемов данных для «Минск-22» – магнитные ленты. Время доступа к данным, размещенным на магнитной ленте, определялось минутами. Исходные данные, например, оценки студентов группы за сданный экзамен, готовились на перфоленте. Подготовкой данных на перфолентах, перфокартах занимались сотрудники отдела подготовки данных ВЦ. От их квалификации зависе-



«Минск 2», 1967 г.

ло очень многое. Так молодые специалисты учились понимать важность любой работы, уважать мастерство.

При разработке алгоритмов обработки больших объемов данных важно было учитывать особенности технических средств (работы лентопротяжных механизмов, их количества, доступного объема основной памяти и многое другое). Так молодые специалисты на практике познавали важность теории программирования.

В те годы в рабочее время сотрудники ВЦ разрабатывали алгоритмы,



Отдел вычислительных машин ВЦ, 1980-е гг.



EC 1020, 1975 г.

писали программы, переносили их на носитель (сначала – перфоленты, затем появилась возможность использования перфокарт), исправляли ошибки перфорации, а поздно вечером или рано утром – отлаживали программы, запускали их на выполнение. Как правило, автору программы приходилось присутствовать и в процессе выполнения отлаженной программы, поскольку в процессе ее выполнения могли возникнуть непредвиденные ситуации: проблема с электропитанием или с зависанием лентопротяжного механизма. Для таких ситуаций составить инструкцию для оператора ЭВМ практически невозможно. При таком режиме работы приходилось очень тщательно планировать и прорабатывать все шаги, связанные с разработкой алгоритмов, написанием и отладкой программ. Приходило понимание того, как важны исследования в области теории программирования, теории алгоритмов. Но какую радость

приносили результаты! На память приходит программа, разработанная С.С. Калигиным: колода перфокарт высотой в полметра на его рабочем столе. Многие, ссылаясь на классиков теории программирования, подшучивали над размером программы. В соответствии с теорией программирования такого объема программу нужно писать и отлаживать «по частям». Но Сергей Серафимович исправил ошибки перфорации и программа заработала.

Сотрудники ВЦ изучали труды классиков программирования, с нетерпением ждали выхода очередных номеров журналов из области Computer Science, следили за планами издательств по выпуску литературы. С одинаковым интересом читали статьи на русском и английском (немецком), но с нетерпением ждали выхода серии книг Д. Кнута «Искусство программирования» на русском языке. В вычислительном центре в то время была великолепная библиотека (заведующий ВЦ уделял большое внимание формированию ее фонда), возглавляемая высококлассным специалистом, просто мастером своего дела.

История информационных систем МЭИ началась с систем «Успеваемость студентов» и «Приемная комиссия». Платформа – Минск-22, программирование в кодах (рисунок 1).

Далее в качестве технической платформы появилась ЕС ЭВМ с набором

трансляторов для языков программирования. Для решения задач обработки данных использовались Ассемблер, PL/1. Появились системы управления базами данных (СУБД), в том числе СУБД АДОНИС (разработка ВЦ МЭИ) (рисунок 2).

В ВЦ МЭИ, как в зеркале, отразился весь путь становления отечественной компьютерной науки и практики.

Со временем появился многомашинный комплекс ЕС ЭВМ с установленной на нем системой виртуальных машин. Это явилось основой для создания компьютерных классов.

Руководство МЭИ сознавало важность обучения студентов технического вуза компьютерным наукам. Для разветвления компьютерных классов был выделен отдельный корпус, что стало отличной базой для практики инженеров вычислительного центра, повышения их квалификации.

Появились классы персональных ЭВМ, совместимых с IBM PC. Было налажено международное сотрудничество ВЦ МЭИ с институтом микропроцессорной техники в Болгарии.

МЭИ одним из первых вузов Москвы получил выход в Европейскую академическую и исследовательскую сеть (EARN).

На базе перечисленных технических средств проводилось обучение студентов, аспирантов, преподавателей, инженеров. Каждый аспирант МЭИ того времени должен был сдать зачет по основам программирования. Компьютер становился инструментом, доступным массовому пользователю.

Это было качественное изменение в жизни ВЦ МЭИ, происходившее под руководством талантливого руководителя И.В. Огнева. Этот период можно характеризовать как начало формирования той архитектуры вычислительных средств ВЦ МЭИ, которую мы имеем сейчас.

С точки зрения направления развития информационных систем сотрудники, участвующие в их разработке и сопровождении, получили возможность доступа к средствам вычислительной техники практически в круглосуточном режиме и не только на рабочем месте.

В декабре 2008 года компания Microsoft и Московский энергетический институт объявили об открытии Центра инноваций (Microsoft Innovation Center, MIC). Инициатива Microsoft и МЭИ по

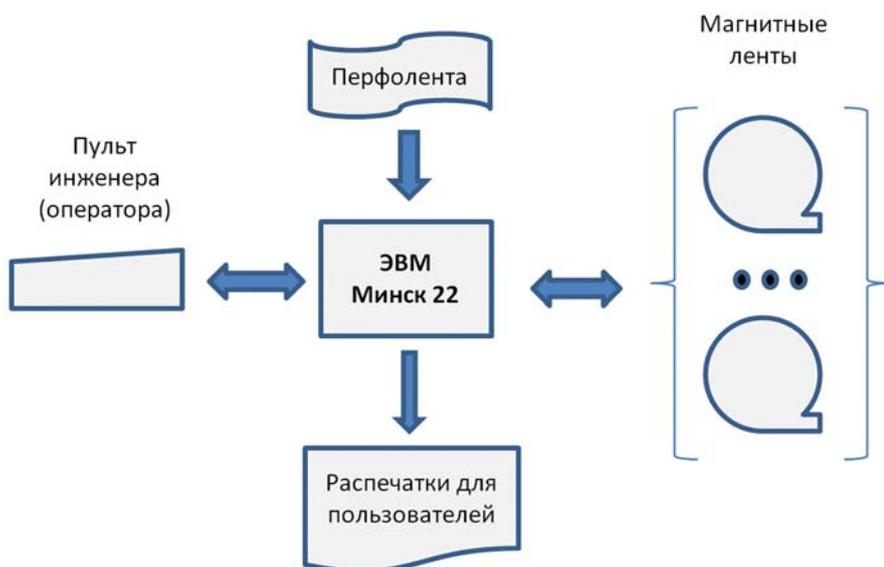


Рисунок 1

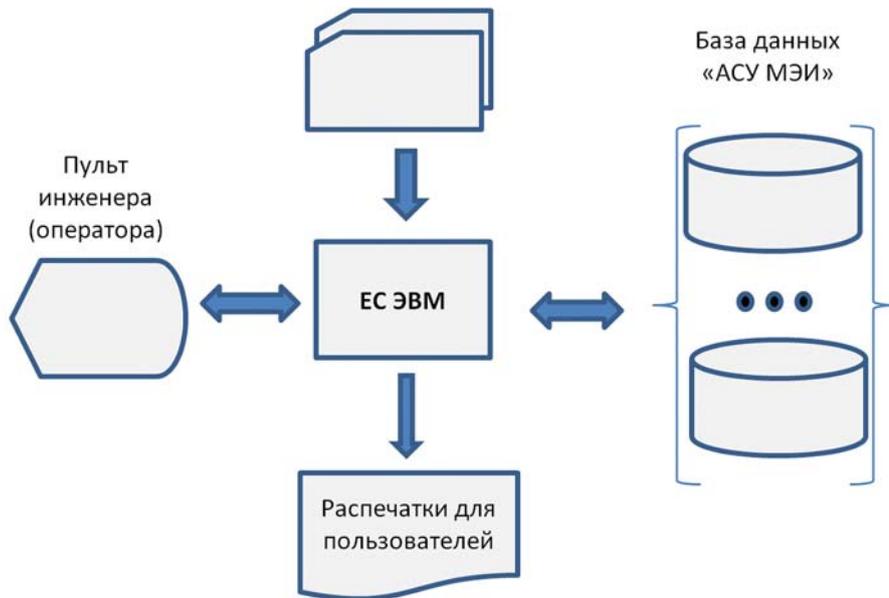


Рисунок 2

открытию такого центра была направлена на создание площадки для подготовки высококвалифицированных специалистов, владеющих современными информационными технологиями, дополнительного обучения студентов и аспирантов, повышения квалификации преподавателей и сотрудников МЭИ, а также реализации проектов по разработке программного обеспечения на платформе Microsoft. Это событие стало значимым в жизни ВЦ МЭИ. Современные разработки информационных систем ведутся преимущественно на платформе Microsoft.

Сегодня информационно-вычислительный центр развивает и поддерживает корпоративную информационную систему НИУ «МЭИ», в состав которой входят подсистемы:

- **ИРИС (Студент)** обеспечивает хранение информации о студентах, создание, согласование, утверждение и ввод в действие приказов по студентам, подготовка отчетности по студентам, хранение истории обучения и движения студентов;
- **Планирование учебного процесса (ПЛУП)**, созданная на платформе Microsoft. Система обеспечивает поддержку учебного процесса в части составления учебных планов, графиков учебного процесса, планов теоретического обучения, семестровых учебных планов, расчета нагрузки кафедр и преподавателей, помощь в составлении расписания; Сессия обеспечивает процесс проведения сессии: подготовку и печать всех видов ведомостей и листов на

пересдачу, подготовку промежуточной и итоговой отчетности по сессии;

- **ИнтерСОД** предназначена для подготовки, оформления, печати и учета документов государственного образца о получении высшего образования. Позволяет готовить европейское приложение к диплому;
- **Сотрудник**, созданная на платформе Microsoft Dynamics. Система обеспечивает задачи управления всеми видами персонала вуза (прием, хранение информации, создание, согласование, утверждение и ввод в действие приказов, подготовка отчетности, хранение истории);
- **СТИМ** – система материального стимулирования сотрудников университета;
- **Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИР и ОКР)** предназначена для ведения учета договорных документов, контроля и мониторинга финансовых потоков, сопровождающих научно-исследовательские работы (НИР) и опытно-конструкторские разработки (ОКР) в вузе.
- **Интернет-портал**, созданный на платформе Microsoft SharePoint. Портал предназначен для официального представления университета в сети Интернет. Обеспечивает интеграцию с внутренними системами вуза, повышает эффективность управления, создает информационное поле для различной аудитории. Портал поддерживается на двух языках (русском и английском), имеет версию для слабовидящих. Поддерживаются страницы для студентов

МЭИ, желающих обучаться за рубежом, и для иностранных студентов, желающих получить образование в МЭИ. В соответствии с российским законодательством представлены сайт закупок НИУ «МЭИ», сайт диссертационных советов НИУ «МЭИ»;

- **Общеуниверситетская система электронной почты (ОСЭП)** является корпоративной подсистемой, предназначенной для обеспечения информационного обмена между преподавателями, сотрудниками, студентами и аспирантами университета. В частности, в состав ОСЭП включены такие функции, как единая адресная книга университета, мощная поисковая система, возможность отправки писем через WEB, предоставление сведений об административных единицах и сотрудниках университета, наличие общих папок, публикация расписания на портале МЭИ.

Важно отметить, что и сегодня в ИВЦ сохранилась преемственность традиций: на разработку информационных систем МЭИ приходят молодые грамотные выпускники вуза. Они получают большой опыт практической работы, имеют возможность повысить квалификацию, понимают важность теории программирования и необходимость постоянного самообразования с использованием всех доступных на сегодняшний день источников информации. Получив опыт участия в реальных проектах, они осмысливают его, участвуя в процессе обучения студентов. Так на ВЦ было всегда. Для специалиста очень важно не только самому научиться чему-то на практике, но и осмыслить полученный опыт. Именно это и происходит в процессе обучения. Из сотрудников ВЦ получают грамотные преподаватели. И в этом смысле ВЦ МЭИ можно считать кузницей кадров в области ИТ.

Справка об авторе:

Овсянникова Марина Ростиславовна, руководитель отдела разработки и внедрения информационных систем и прикладного программного обеспечения ИВЦ.

Выпускница МЭИ 1973 года, факультет автоматики и вычислительной техники, кафедра прикладной математики.

Работала в МЭИ в 1976-1996 гг.

Работает в ИВЦ с 2010 года.

Качественное сервисное обслуживание техники как залог эффективной работы университета

Своевременное и, что самое главное, качественное обслуживание оргтехники является залогом бесперебойной и эффективной работы МЭИ. Ведь неисправный принтер, копир или плоттер может стать причиной серьезных задержек, которые в дальнейшем могут обернуться значительными финансовыми потерями. Для того, чтобы этого не произошло, отдел программно-технических средств и оргтехники МЭИ своевременно производит сервисное обслуживание имеющихся в университете устройств.

Многолетний опыт работы и грамотные специалисты отдела всегда готовы выполнить ремонт, провести диагностику и профилактику неисправностей, которая поможет предотвратить дорогостоящий и некомфортный для сотрудника простой оборудования.

Из практики.

Первые поставки в конце 80-х годов 20 века IBMPC-совместимых принтеров в МЭИ были малочисленны и состояли в основном из матричных печатающих устройств. Нагрузка на них, соответственно, была огромная. Работали они почти круглосуточно. Поэтому шаговые двигатели перегревались и сгорали. Купить новые для замены сгоревших было о-о-очень проблематично. Как вы думаете, что нас выручало? Железная лестница! Каким образом? Просто количество витков мы считали в полных лестницах и плюс определённое количество ступенек. Разматываешь сгоревший движок на лестницу, отмеряешь новый провод в лестницах и ступеньках, заматываешь обратно и... О, чудо, всё работает!

Шло время, и матричные принтеры стали вытесняться струйными. Цветная печать всё-таки. Но расходные материалы оказались очень дорогими. Пришлось заняться и перезаправкой картриджей. Руки грязные по локоть, но клиент доволен!

Из практики.

Струйный принтер одной известной фирмы-производителя не работает. Диагностика показала, что сломалась шестеренка. Стоимость шестеренки 3\$. Специалисты отдела обзванивают все фирмы – нигде нет. Обращаемся в сервисный центр фирмы-производителя. Центр отдельно шестерёнки не продает, а предлагают узел в сборе с двигателем за 75\$ (при этом новый принтер стоил 70\$). И вдобавок предлагают сервисную услугу профилактики принтера за 60\$ с заменой всех неисправных запчастей плюс гарантия. Мы просто не поверили и уточняем: «То есть, мы можем купить запчасть за 75\$, сами ее заменить и не получаем гарантии, а за 60\$ ремонт произведет специалист центра и мы получим гарантию?». «Да, именно так. Такова политика компании», – ответили в сервисном центре. В результате пришлось самим искать выход: впяли металлическую скобу вместо зубчика, и принтер успешно проработал вплоть до своего списания.

Технологии не стоят на месте, пришла эра лазерных принтеров, МФУ и другой оргтехники. Сейчас лазерный принтер или МФУ представляет собой сложный программно-оптико-технический и механический комплекс. Мы посчитали, что если для компьютера достаточно иметь десяток запасных частей, то для оргтехники типа принтеров и МФУ их количество уже может перевалить за сотню. При этом доступность их крайне ограничена, а сервисная документация порою вовсе недоступна.

Технический совет.

Если вы отправили уже сотню заданий на печать, а принтер до сих пор не печатает, то зайдите в свойства принтера и на вкладке «Принтер» снимите галочку у «Автономная печать» либо у «Приостановить печать».

Последние модели лазерных принтеров и МФУ уже имеют графический сенсорный дисплей и встроенный накопитель. А многие сетевые модели имеют встроенный web-сервер. Таким образом, к вышеупомянутому сложному техническому комплексу можно добавить встроенный планшетник, компьютер и управляемый web-сервер.

Из практики.

Утренний звонок:

- Вы вчера ремонтировали у нас устройство. Так оно опять не работает.
- Скажите, а светодиодик на панели горит?
- Нет.
- А в сеть устройство включено?
- Конечно, включено. Я что, не соображаю что ли!
- Хорошо. Попробуйте нажать на кнопку включения на устройстве. Обычно она самая большая.
- Ура! Всё заработало. Спасибо!

Конечно, можно только мечтать, чтобы всё так просто решалось.

На самом деле ремонт оргтехники характеризуется неопределённостью, при этом самая сложная неисправность – плавающая (то она есть, то её нет). Проводить диагностику при этом не представляется возможным, но надо...

Вот, например, работы по техническому обслуживанию согласно требованиям сервисного руководства (Service Manual) фирмы-изготовителя могут состоять из такого рода этапов:

- внешний осмотр аппарата и проверка функционирования во всех режимах;
- чистка, смазка. Подстройка узлов механизмов: блок фоторецептора, блок проявки изображения, блок очистки фоторецептора, блок отделения и переноса изображения, блок закрепления изображения, узлы подачи бумаги, узел оборота копий (при наличии), блок оптики, блок

привода, автоподатчик документов (при наличии), автосортировщик (при наличии);

- другие необходимые работы, производимые без замены деталей и узлов;
- выявление расходных материалов, узлов и деталей, выработавших рабочие ресурсы. Соответствующий список предоставляется заказчику;
- очистка ёмкостей с отработанным тонером;
- замена узлов и деталей, выработавших рабочие ресурсы или вышедших из строя;
- настройка всех параметров, влияющих на качество функционирования аппарата.

Нужна ли своя служба по ремонту оргтехники в МЭИ?..



www.elitemaster.ru



Из опыта работы фирм по ремонту оргтехники.

Звонок на фирму, которая занимается ремонтом компьютеров:

- Мой принтер начал плохо печатать!
- Вероятно, его надо просто почистить. Это стоит 50 долларов. Но для Вас будет лучше, если Вы прочтете инструкцию и выполните эту работу сами. Клиент, удивленный такой откровенностью, спрашивает:

А Ваш босс знает, что Вы таким образом препятствуете бизнесу?

- На самом деле, это его идея. Мы получаем куда больше прибыли, когда позволяем нашим клиентам сначала самим попытаться что-то отремонтировать.

И еще:

- Скажите, почему при печати вместо кириллицы принтер печатает квадратики?
- Элементарно! В эти квадратики надо вписывать русские буквы.

Справка об авторе:

Мезенцев Олег Анатольевич,

руководитель отдела программно-технических средств и оргтехники ИВЦ. Выпускник МЭИ 1988 года, факультет автоматики и вычислительной техники, кафедра автоматики и телемеханики. Работает в МЭИ с 1988 года, в ИВЦ с 2014 года.

Учебные компьютерные классы

Отдел сопровождения систем и компьютерных классов появился задолго до создания общеуниверситетских компьютерных классов, поскольку всегда было, что сопровождать в таком технически мощном «механизме», как информационно-вычислительный центр МЭИ.

Еще на заре развития вычислительной техники ВЦ был оснащен ЭВМ первых поколений, такими как «БЭСМ», «Минск». В 80-е годы прошлого века техника сменилась на более быстродействующие ЭВМ ЕС 1033, ЕС 1045, а в 90-е годы на ЕС 1066.

Огромные шкафы вмещали техническое оборудование и заполняли целые залы. Одни сотрудницы занимались подготовкой данных, то есть переносили код программы с бумаги на картонные карточки, называемые перфокартами, по одной карточке на строку кода либо на магнитную ленту, другие – с помощью колод перфокарт вводили данные в ЭВМ, запускали на решение, а затем выводили на печать результаты. Несколько поколений студентов и студенток МЭИ получило свой первый трудовой опыт в вычислительном центре. Работая бок о бок с сотрудниками ВЦ, студенты профессионально росли, перенимали опыт старших товарищей, развивались и, часто, становились частью дружного коллектива вычислительного центра.

Группа технического сопровождения в те времена занималась устранени-



«Волга», 1955-1958 гг.

ем текущих неисправностей в блоках и узлах ЕС ЭВМ. Это был настоящий ремонт с поиском неисправности вплоть до микросхемы и заменой ее своими силами с использованием старого доброго паяльника. Ремонт требовал высокой инженерной квалификации, и приходившие по распределению молодые специалисты – выпускники МЭИ, учились и получали практические навыки от опытных инженеров – специалистов по техническому сопровождению.

В вычислительном центре первый компьютерный класс численностью 25 ПЭВМ «Правец» появился в 1989

году на базе совместного советско-болгарского центра. Шло время. Техника уменьшалась в размерах и постепенно ЕС ЭВМ заменялись на более современные компьютеры.

В середине 90-х годов прошлого века в учебный процесс были включены 4 компьютерных класса, работающих на базе процессора Intel Pentium. В 2002 году добавились 4 класса ПЭВМ на базе процессора Intel Pentium 2. В среднем, каждые 5 лет технические средства постепенно обновлялись на новые, современные: сначала на базе процессоров Intel Pentium 3, затем на базе Intel Pentium 4.

Сегодня компьютерные классы ПЭВМ ИВЦ НИУ «МЭИ» – это единый комплекс, состоящий из 10 классов общей численностью 180 ПЭВМ, объединенных в локальную сеть со скоростью обмена информацией не ниже 100 Мбит/сек, а в 4 классах – 1 Гбит/сек. Три класса реализованы на базе процессоров Intel Dual Core и Intel Core 2 Duo, два класса – на базе Intel Core i3, еще три класса – на базе Intel Core i5, с емкостью жесткого диска не ниже 250 Гбайт и оперативной памятью, в среднем, 3 Гбайт, один класс – с системой тонкого клиента фирмы Wise, развернут новый класс с оборудованием AppleMac и специализированный стендовый класс по обучению студентов технологиям Cisco.

Меняется техника, меняются и задачи, стоящие перед сотрудниками отдела сопровождения систем и компьютерных классов. Сегодня это не просто сопровождение учебного процесса,



Отдел вычислительных работ ВЦ, 1980-е гг.



Первый класс ПК в МЭИ, 1991 г.



Учебный класс с оборудованием AppleMac, 2015 г.

проходящего в классах ПЭВМ ИВЦ, а, прежде всего, методическое сопровождение. Сотрудникам приходится быть и преподавателями, чтобы помочь студентам обучиться работе с новыми операционными оболочками, и «скорой помощью» при обнаружении технических неисправностей и системных сбоев. Случается и организовать ошалевших от новых впечатлений первокурсников, и решить проблему с накладками в расписании разных групп.

Ежегодно в течение двух учебных семестров, зачетных и экзаменацион-

ных сессий в общеуниверситетских компьютерных классах проходит более 4600 учебных пар, и более 1100 пар проводится в инновационных компьютерных классах в форме конференций, семинаров, курсов повышения квалификации, занятий по освоению новейших информационных технологий.

Справка об авторах:

Пелевин Виталий Ерминингельдович,
руководитель отдела сопровождения систем и компьютерных классов ИВЦ. Выпускник МЭИ 1977 года, факультет

автоматики и вычислительной техники, кафедры вычислительных машин, систем и сетей.

Работает в ВЦ и ИВЦ МЭИ с 1977 года.

Мухина Елена Михайловна,
заместитель руководителя отдела сопровождения систем и компьютерных классов ИВЦ. Выпускница МЭИ 1984 года, факультет автоматике и вычислительной техники, кафедра конструирования электронно-вычислительной аппаратуры. Работает в ВЦ и ИВЦ МЭИ с 1983 года.

Автоматизация финансовой деятельности университета

Сопровождением финансово-аналитических, информационно-правовых систем и систем электронного документооборота с Федеральными органами Российской Федерации, находящихся в эксплуатации в финансово-экономической части университета, занимается отдел инновационных разработок и внедрения информационных систем ИВЦ.

Финансово-аналитические системы, предназначенные для автоматизации финансовой деятельности университета, функционируют на базе современной платформы «1С:Предприятие 8.3» (<http://v8.1c.ru/overview/Platform.htm>) с использованием адаптированных типовых прикладных решений фирмы «1С» («1С:Бухгалтерия государственного учреждения 8» (<http://v8.1c.ru/stateacc/>), «1С:Зарплата и кадры бюджетного учреждения 8» (<http://v8.1c.ru/budghrm/>), «1С:налогоплательщик 8» (<http://v8.1c.ru/taxes/>)). Эксплуатируемые системы интегрированы в единое информационное пространство как друг с другом, так и с кадровыми системами сотрудников и студентов.

В качестве информационно-правовых систем используются лидеры в данной области – информационно-правовые системы «Гарант-Аэро» (<http://www.garant.ru/>) и «Консультант+» (<http://www.consultant.ru/>).

В финансово-экономической части МЭИ находятся в эксплуатации системы электронного документооборота с Федеральными органами Российской Федерации (Федеральная налоговая служба, Пенсионный фонд, Федеральное казначейство), такие как система защищенного документооборота Таксом (<http://taxcom.ru/>) и система удаленного финансового документооборота Управления Федерального казначейства Российской Федерации «СУФД-онлайн» (<http://moscow.goskazna.ru/page/20959>). Системы электронного документооборота также интегрированы в единое информационное пространство с финансово-аналитическими системами.

Все рабочие места финансово-экономической части, количество которых

составляет порядка 100 единиц, объединены в единый сегмент локальной вычислительной сети, являющийся частью единой локальной вычислительной сети университета. Локально-вычислительную сеть и информационные системы финансово-экономической части обслуживают 8 серверов (контроллеры домена, серверы приложений, серверы баз данных, сервер антивирусной защиты и пр.). Вся локально-вычислительная сеть ФЭЧ находится под защитой сертифицированного ФСТЭК антивирусного программного обеспечения Dr.Web Enterprise Security Suite (<http://www.drweb.ru>).

Справка об авторе:

Бушуев Сергей Валентинович,
руководитель отдела инновационных разработок и внедрения информационных систем ИВЦ.

Выпускник МЭИ 1997 года, факультет автоматике и вычислительной техники, кафедры вычислительной техники. Работает в ВЦ и ИВЦ МЭИ с 1997 года.

Опыт практической подготовки специалистов в области информационно-коммуникационных технологий

В условиях высокой конкуренции и динамичного развития всех сфер деятельности весьма актуальной является задача подготовки высококвалифицированных ИТ-специалистов. Их подготовка в вузе является длительным процессом, а предметная область «Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)» настолько быстро развивается, что федеральные государственные стандарты и учебные планы просто не успевают за этими изменениями. Кроме того, при внедрении новых учебных дисциплин приходится учитывать инерционность перестройки учебного процесса.

Участие технических университетов в инновационных проектах реализуется в направлениях, соответствующих основным видам деятельности: обучение, научные исследования и опытно-конструкторские разработки. Процессы обучения базируются на информационных технологиях как на рабочем инструменте, обеспечивающем новые технологии передачи знаний. Научные исследования рассматривают информационные технологии, с одной стороны, как средства для проведения исследований, а с другой стороны, как объект исследований, что позволяет развивать и совершенствовать информационные технологии. Опытные конструкторские разработки требуют использования современных информационных технологий для обоснования принимаемых решений и формирования технической документации.



Открытие Учебного центра МЭИ – SAP – Энергодата, 2008 г.

Одной из форм интенсификации процесса внедрения информационных технологий в учебный процесс является создание в университете учебного инновационного центра информационно-коммуникационных технологий. Организация такого центра позволяет:

- обеспечить концентрацию учебного и научного потенциала для направления ИТ;
- создать современный маневренный центр, обеспечивающий подготовку новых учебных курсов и методик их преподавания;
- упростить взаимодействие с мировыми ИТ-компаниями, выступая в качестве полигона для продвижения новейших технологий и апробации перспективных разработок;
- готовить специалистов, владеющих современными информационными технологиями, позволяющими проектировать энергетическое оборудование, создавать и эксплуатировать высоконадежные энергетические системы, соответствующие потребностям настоящего времени.

В НИУ «МЭИ», базовом для энергетической отрасли вузе, на базе информационно-вычислительного центра был создан учебный инновационный центр (УИЦ) для подготовки специалистов высокой квалификации в области информационных технологий. Направления работы (учебные блоки) УИЦ ИВЦ соответствуют первоочередным направлениям ИТ, по которым утверждены программы сотрудничества университета с ведущими компаниями в области информационных технологий.

Реализация данной программы в НИУ «МЭИ»



День Microsoft в МЭИ, 2008 г.

дала возможность студентам получать знания в области управления предприятием на базе решений SAP. В октябре 2008 года был открыт **Учебный центр МЭИ – SAP – Энергодата**. Студенты наряду с академическими курсами университета могут получить и практические навыки работы по трем программам: управление финансами (FI); управление кадрами (HR); хранилища данных и бизнес-аналитика (BI). Ежегодно, начиная с 2008 года, учебный центр выпускает 40-45 слушателей для работы в энергетических компаниях и компаниях других отраслей промышленности, использующих решения SAP для управления предприятием или внедряющих SAP на предприятии, в качестве консультантов. Лекции слушателям курса читают сотрудники компании SAP и компаний-партнеров. Большинство выпускников учебного центра МЭИ – SAP работают в таких компаниях, как SAP, ФСК ЕС, МОЭСК, ЭнергоДата, МРСК Центр, X5 Retail и др.

В декабре 2008 года МЭИ и компания Microsoft открыли **Центр инноваций Microsoft** (Microsoft Innovation Center, MIC). Инициатива Microsoft и МЭИ по открытию центра была направлена на повышение квалификации преподавательского состава и подготовки высококвалифицированных специалистов, владеющих современными ИКТ, на дополнительное обучение студентов и аспирантов, а также на реализацию проектов по разработке программного обеспечения на платформе Microsoft. Одним из направлений работы Центра инноваций Microsoft стала разработка

типовой информационной системы вуза на базе бизнес-приложений Microsoft Dynamics CRM, предназначенных для автоматизации управленческой деятельности МЭИ. Преподавателям, аспирантам и студентам IT Academy предоставляет доступ к обширной библиотеке курсов. Программа DreamSpark обеспечивает бесплатный доступ студентам и аспирантам к лицензионным версиям инструментов Microsoft для разработки и дизайна. Студенты участвуют в мировых конкурсах, таких как IT Challenge и Imagine Cup. Задача участников – использовать свои знания и воображение в ИТ-проектах для решения современных глобальных проблем.

Академия Cisco функционирует в МЭИ с октября 2007 года. Ведутся занятия по авторизованным курсам, готовящим студентов для сдачи экзаменов по получению промышленных международных сертификатов. Классы для занятий в рамках данной программы оснащены современными компьютерами, базовым и специальным программным обеспечением, специальным лабораторным оборудованием, учебно-методическими материалами, полностью отвечающими стандартам и требованиям Cisco.

Совместное решение IBM и НИУ «МЭИ» по открытию **Центра компетен-**

ции IBM было направлено на создание плацдарма для подготовки высококвалифицированных специалистов для центров обработки данных (ЦОД), центров управления сетями (ЦУС), центров обслуживания клиентов (ЦОК) объектов электроэнергетики, а также для реализации инновационных проектов и использованию современных и перспективных информационных сетевых технологий в энергетике.

В 2015 году на базе ИВЦ был развернут **новый учебный класс с оборудованием AppleMac**, на базе которого были проведены два тренинга по разработке iOS-приложений. В тренингах приняло участие более 40 представителей вузов Москвы, Санкт-Петербурга и других городов России, в том числе сотрудники и преподаватели НИУ «МЭИ». В планах дальнейшего использования класса AppleMac предполагается проведение факультативных и регулярных курсов по программированию мобильных приложений.

Информационно-вычислительный центр всегда стремился и продолжает быть «пионером» внедрения и исполь-



Открытие Центра компетенции IBM

зования в учебном процессе, в научных исследованиях самых современных информационных технологий. Многие российские вузы использовали опыт центра в своей практической работе.

Справка об авторе:

Когут Лариса Даниловна, координатор инновационных учебных классов ИВЦ.

Выпускница МИЭМ 1972 года, факультет прикладной математики, кафедра прикладной математики. Работала в ВЦ МЭИ в 1972-1997 гг. Работает в ИВЦ МЭИ с 2008 года.



Тренинг по разработке iOS-приложений, 2015 г.

Интервью с директором информационно-вычислительного центра НИУ «МЭИ» Еленой Георгиевной ГРИДИНОЙ



**Гридина
Елена Георгиевна**

Образование:

Пензенский политехнический институт (специальность «Информационно-измерительная техника и технологии»). Доктор технических наук (специальность «Информационно-измерительные системы»), профессор.

Работа:

Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций (заместитель директора). Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (директор научно-образовательного центра технологий управления информацией).

Государственные награды:

Почетный работник науки и техники РФ. Лауреат премии Правительства РФ в области образования (за научно-практическую разработку «Федеральная система информационно-образовательных ресурсов» для образовательных учреждений высшего профессионального образования).

Вы пришли на работу в ИВЦ НИУ «МЭИ» в сентябре 2014 года. На Ваш профессиональный взгляд, что из себя представлял центр? Как бы Вы оценили работу ИВЦ?

Ответ:

Безусловно, я заметила, что перед центром стоят серьезные задачи и для их решения есть и существенные разработки, и профессиональные сотрудники, в том числе молодые специалисты, и неплохая техническая база.

Но вместе с тем я не могла не заметить ряд существующих проблем, которые мне, как руководителю, необходимо решить:

Устаревший парк компьютеров как в учебных классах, так и в подразделениях МЭИ (даже у сотрудников административно-управленческого аппарата). Информационные технологии слишком быстро развиваются. И любой руководитель, и тем более директор информационного центра, этот момент должен учитывать чуть ли не в первую очередь. На старых машинах невозможно ни написать новую систему, ни внедрить эту систему для успешного функционирования рабочего процесса. Учебные компьютерные классы – это лицо вуза в глазах современных студентов. А общеуниверситетские компьютерные классы требуют замены не только устаревшей техники, но и мебельного оборудования.

В ИВЦ к моменту моего прихода было разработано несколько новых систем (ПЛУП, КАДРЫ, СТУДЕНТ, СТИМ), новая версия интернет-портала МЭИ. Но работы по внедрению этих систем, на мой взгляд, протекали очень неэффективно. Безусловно, при внедрении нового ИТ-продукта важна взаимосвязь с его пользователем. Вот именно этой хорошей взаимосвязи с другими подразделениями мне бы и хотелось добиться вместе с сотрудниками центра.

И конечно кадровый состав ИВЦ. В январе 2015 года в ИВЦ прошло сокращение сотрудников наряду с общим сокращением кадров в НИУ «МЭИ». Хотя, к примеру, в отделе системных и сетевых технологий, который обеспечивает функционирование компьютерной техники, отлаженную работу сети, ощущается острая нехватка рабочего персонала.

Вы отметили существующие на ИВЦ проблемы. С момента Вашего назначения на должность директора ИВЦ прошел год. Чего Вы смогли добиться и с какими трудностями при этом столкнулись?

Ответ:

Во-первых, мы активно приступили к внедрению новых, разработанных в ИВЦ и приобретенных в конце года, информационных систем. Уже внедрены в опытную эксплуатацию система планирования учебного процесса (ПЛУП) и

система стимулирования СТИМ. На сегодняшний день полным ходом идет работа по внедрению системы электронного документооборота и новой системы КАДРЫ.

Во многом успешное внедрение информационных систем зависит от их пользователей. Разработчики – сотрудники ИВЦ готовы сделать системы удобными и полезными, пойти навстречу всем возможным пожеланиям будущих пользователей.

В декабре 2014 года был введен в рабочую эксплуатацию новый интернет-портал НИУ «МЭИ». В этой связи мы обращались и обращаемся ко всем подразделениям нашего вуза с просьбой об их активном участии в жизни портала. Мы ждем от сотрудников информацию о подразделениях, новостную информацию, информацию об успехах и достижениях, о планах и задачах. Мы хотим, чтобы наш портал был интересен и удобен для всех его пользователей. Во-вторых, большое количество работ было связано с информационно-вычислительной сетью МЭИ. Была развернута система видеоконференц-связи, в том числе и в филиалах университета. Были расширены возможности беспроводного сегмента информационно-вычислительной сети МЭИ.

В-третьих, мы стараемся создать более комфортные условия для студентов. Считаем необходимым обновить компьютеры в учебных классах. И в этом вопросе очень надеемся на поддержку руководства университета.

По предложению ИВЦ и по решению ректора НИУ «МЭИ» в декабре был приобретен и развернут учебный класс с оборудованием AppleMac, на базе которого в мае-июне 2015 года были проведены два тренинга по разработке iOS-приложений. В планах дальнейшего использования класса AppleMac предполагается проведение факультативных и регулярных курсов по программированию мобильных приложений. Был также развернут учебный класс с системой тонкого клиента фирмы Wise.

Каким Вы видите ИВЦ в дальнейшем?

Ответ:

Безусловно, продолжающим славные традиции своих коллег-предшественников, стремящимся к новым высотам, динамично развивающимся, современным, высокотехнологичным!

Надеюсь, что вновь появятся научные проекты, что, на мой взгляд, может стать дополнительным стимулом как для сотрудников ИВЦ, так и для приходящих на практику в ИВЦ студентов МЭИ; и что все самые смелые и амбициозные наши замыслы и проекты обязательно найдут свое воплощение.

Мы будем стремиться идти в ногу со временем: техника, технологии, квалифицированные специалисты.

Материалы к печати готовила: **Мурашева Ольга Викторовна**, руководитель учебно-инновационного отдела ИВЦ
Фотоматериалы предоставлены сотрудниками ИВЦ

Адрес редакции: Красноказарменная ул., 14, комн. 3-109. Тел.: (495) 362-7085. E-mail: RGE@mpei.ru

Гл. редактор Т.Е. Семенова.

Газета отпечатана в Типографии Издательства МЭИ. Тираж 600 экз. Газета зарегистрирована в Министерстве печати и информации России, рег. №224. При перепечатке ссылка обязательна. Подписано в печать 23.09.2015.

С номерами газеты можно ознакомиться на сайте: www.auditoriya.info

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.