

К Сорокалетию Кафедры «Информатика и вычислительная техника» Омского государственного технического университета

В статье приводится краткая историческая справка создания и развития кафедры «Информатика и вычислительная техника». Освещаются основные результаты научных исследований сотрудников кафедры, их общественная деятельность. Указываются награды, полученные кафедрой за учебную и научную деятельность.

Ключевые слова: историческая справка, кафедра, научные исследования, награды.

Из истории кафедры

Кафедра «Информатика и вычислительная техника» (ИВТ) создана в марте 1972 г. на базе секции автоматики и вычислительной техники, возглавляемой к. т. н., доцентом В. А. Юдиным. Первое название кафедры — «Электронные вычислительные машины», а с 1993 г. — кафедра ИВТ. Основатель и заведующий кафедрой с 1972 г. — д. т. н., профессор В. И. Потапов. Первые преподаватели: доцент В. А. Юдин, доцент Г. М. Демиденко, старшие преподаватели П. В. Миренков, В. Е. Борзенков, Л. М. Борзенкова, ассистенты В. Ф. Нестерук, Е. М. Фейгина, Т. А. Гусева.

В настоящее время кафедра находится в составе факультета информационных технологий и компьютерных систем.

Кафедра ИВТ первой в городе Омске начала подготовку инженеров по проектированию, разработке и эксплуатации средств вычислительной техники, в которых очень нуждалась оборонная, машиностроительная, приборостроительная и нефтехимическая промышленность города и, по существу, заложила основы подготовки в Омске специалистов (инженеров) с высшим образованием в области информатики и вычислительной техники. Выпускники кафедры были очень востребованы и успешно работали на производстве, в научно-исследовательских институтах, конструкторских бюро, в вычислительных центрах и в высших учебных заведениях.

Первый набор студентов на дневную форму обучения по специальности «Электронные вычислительные машины» был сделан в 1971 г. и составил 50 человек, четвертая часть из которых получила дипломы с отличием.

В дальнейшем кафедра вела подготовку инженеров по дневной (100 студентов) и вечерней (50 студентов) формам обучения. На вечернем отделении в основном обучались специалисты со средним образованием и специалисты-практики, не имеющие

высшего образования в области информатики и вычислительной техники, но имеющие большой производственный опыт.

Усилиями сотрудников кафедры в 70-е годы был организован общеинститутский вычислительный центр, в котором все сотрудники были выпускниками кафедры, и создана отраслевая, от Минприбора СССР, научно-исследовательская лаборатория «Автоматизация проектирования АСУ». Состав кафедры в это время с учетом сотрудников вычислительного центра и отраслевой лаборатории существенно увеличился и составил более 60 человек.

С 1977 г. на кафедре ведется обучение аспирантов по следующим специальностям: «Системный анализ, управление и обработка информации», «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления», «Вычислительные машины и системы», «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Через систему аспирантуры и соискательства подготовлено 22 кандидата технических наук. Выпускники и сотрудники кафедры защитили семь докторских диссертаций (В. И. Потапов, М. С. Куприянов, С. В. Костарев и В. В. Николин, И. В. Потапов, В. Н. Задорожный, М. А. Сонькин).

В 1988 году по заданию Омского облисполкома под научным руководством профессора В. И. Потапова на кафедре был создан научный центр «Информатика» для разработки региональной программы информатизации Омской области — «АСУ Омской области».

Объем научных исследований, выполняемых сотрудниками кафедры, в семидесятые — восьмидесятые годы по программам Госкомитета СССР по науке и технике составлял ежегодно 300–400 тысяч рублей в ценах до 1992 года. За последние пять лет объем научных исследований, выполненных сотрудниками кафедры, составил 1 400 тысяч рублей.

За выдающиеся научные разработки доценты кафедры О. П. Шафеева, В. Т. Гиль и старший преподаватель

даватель А. И. Фадеев удостоены почетного звания «Лауреат премии Омского комсомола в области науки и техники».

За существенный вклад в развитие изобретательства и научного творчества профессор В. И. Потапов, доценты В. Ф. Нестерук, В. Т. Гиль, А. Н. Флоренсов и Г. Ф. Нестерук награждены знаком «Изобретатель СССР».

В 1993 году профессору В. И. Потапову Президентом Российской Федерации Б. Н. Ельциным было присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации».

Приоритетные научные исследования сотрудников кафедры

Разработаны основы схемотехники и информационной технологии контроля и диагностики многофункциональных элементов вычислительной техники с кодовой перестройкой логики в пороговом базисе. Разработаны схемотехнические основы построения логических и запоминающих вычислительных структур с перестройкой логики работы на базе цилиндрических магнитных доменов, нашедших применение в специализированных вычислительных устройствах. Разработки по этому направлению защищены 32 авторскими свидетельствами на изобретение, многочисленными статьями в журналах и трудах конференций и опубликованной монографией «Схемотехника и контроль элементов пороговой логики».

Созданы теоретические основы и разработаны новые информационные технологии таблично-алгоритмических вычислений функций в ЭВМ, на базе которых создано и внедрено большое число оригинальных вычислительных алгоритмов и цифровых вычислительных структур для воспроизведения широкого класса функций. По результатам этих научных исследований опубликована монография «Таблично-алгоритмические вычисления функций в ЭВМ» и многочисленные статьи, а новые технические решения в рамках этого направления защищены 14-ю авторскими свидетельствами.

Созданы новые эффективные программно-имитационные комплексы моделирования вычислительных структур и вычислительных процессов для информационных технологий автоматизации проектирования АСУ реального времени, внедренные в ряде организаций Минприбора СССР. Все пакеты прикладных программ сданы в государственный и отраслевой фонды алгоритмов и программ и доступны для широкого круга специалистов.

Поставлены и решены новые задачи оптимизации резервированных систем, внесшие существенный научный вклад в теорию надежности. В рамках этого направления впервые решены оптимизационные задачи резервирования восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем со скользящим резервом, интенсивность отказов элементов которых является функцией времени; оригинальные задачи оптимального управления подвижными системами и игровые задачи типа «нападение — защита» между системами. Все решения доведены до рабочих алгоритмов, легко используемых на практике. По данному направлению опубликован ряд статей в центральных журналах, в журналах Академии наук СССР и издана монография «Новые задачи оптимизации резервированных систем».

Проведены фундаментальные исследования по теме «Разработка методов и создание средств автома-

тизации исследований надежности и безопасности сложных систем управления техническими объектами». Работа была направлена на создание новой информационной технологии, базирующейся на превышающих мировой уровень методах и программно-инструментальных средствах автоматизированной имитации неисправностей в действующей системе, и проведение испытаний на надежность и безопасность систем управления в атомной энергетике, нефтехимии, космических исследованиях. Основные компоненты разработки и способы реализации новых технических решений защищены четырьмя авторскими свидетельствами. Написана монография «Методы и средства автоматизированного исследования последствий неисправностей и оценки надежности цифровых устройств», опубликован ряд статей.

В последнее десятилетие на основе проведенных фундаментальных исследований в рамках приоритетного направления развития новых поколений ЭВМ в XXI веке созданы теоретические основы прикладной теории надежности и технической диагностики искусственных нейронных сетей и нейрокомпьютерных систем. По результатам научных исследований в рамках данного направления опубликовано более 60 статей, четыре учебных пособия, два из которых с грифом УМО, для магистрантов и студентов университета и издано шесть монографий: «Математические модели, методы и алгоритмы оптимизации надежности и технической диагностики искусственных нейронных сетей», «Теоретические основы диагностики и оптимизации надежности искусственных нейронных сетей», «Надежность нейрокомпьютерных систем. Модели и задачи», «Новые задачи прикладной теории надежности нейронных систем», «Модели для решения задач надежности искусственных нейронных систем», «Надежность технических нейросистем».

Многие годы на кафедре под руководством доцента А. С. Гуменюка проводятся пионерские фундаментальные исследования, связанные с разработкой математического аппарата для формального анализа строя цепи событий произвольной природы и анализа собственно последовательности событий. В рамках этого направления опубликовано более 60 научных работ, включая работы в международных изданиях, и издана монография «Алгоритмы анализа структуры сигналов и данных». Полученный научный задел позволил выиграть крупный грант на проведение фундаментальных научно-исследовательских работ по теме «Анализ, описание и обнаружение закономерностей строя информационных последовательностей произвольной природы».

По результатам многоплановых фундаментальных исследований доцентом А. Н. Флоренсовым только за последние пять лет опубликованы четыре монографии: «Динамические аспекты информационной компоненты сложных систем», «Зигзаги социального развития. Экспериментальная модель описания», «Социологические аспекты христианства», «Исследование оснований цивилизации методами теоретической информатики».

По результатам научных исследований сотрудниками кафедры получено более 260 авторских свидетельств на изобретения.

Научные исследования в последние десятилетия сотрудники кафедры выполняют по госбюджетной тематике по плану Минобрнауки РФ, по грантам Минобрнауки РФ, грантам РФФИ и по гранту Президента РФ для молодых кандидатов наук.

С 1992 года кафедра ИВТ первой среди вузов г. Омска и в числе первых в России перешла на многоуровневую систему подготовки (бакалавр — 1992 г. и магистр — 1996 г.) специалистов с высшим образованием по направлению «Информатика и вычислительная техника».

С 1999-го по 2003 год кафедра имела представительства в г. Семипалатинске (Казахстан) и в районном центре Нововаршавка (Омская область), где осуществлялась подготовка инженеров по специальности «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

В настоящее время кафедра ведёт подготовку на коммерческой основе инженеров по специальности 230101.65 «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» и на бюджетной основе — бакалавров по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» по двум профилям и магистров по образовательной программе 230103.68 «Отказоустойчивые вычислительные системы».

Для организации учебного процесса кафедра полностью обеспечена средствами вычислительной и оргтехники и необходимым программным обеспечением. Созданы все необходимые специальные учебные лаборатории и пять компьютерных классов, в составе которых более 80 персональных ЭВМ, объединённых в локальную сеть с выходом в Internet, и три аудио-видео класса.

Только за последние пять лет преподавателями кафедры подготовлено и издано 10 монографий, 32 учебных пособия и более 100 методических указаний, созданы электронные версии читаемых курсов.

В течение последних лет обучающиеся на кафедре ИВТ студенты были победителями и призёрами многих всероссийских олимпиад и конкурсов, получили три медали «За лучшую научную студенческую работу» и грант Президента РФ для поддержки талантливой студенческой молодёжи.

В настоящее время на кафедре работают профессора В. И. Потапов, И. В. Потапов, доценты О. П. Шафеева, А. С. Гуменюк, В. Ф. Нестерук, А. Н. Флоренсов, Д. В. Калекин, А. В. Артемова, И. В. Червенчук, старшие преподаватели М. С. Дорошенко, А. П. Загородников, ассистенты Д. А. Алексеенко, М. А. Боганец, И. Н. Родионов, зав. лабораториями А. С. Алексеенко, инженеры М. Л. Раловец, В. В. Кононова, учебный мастер Е. В. Грызина.

За сорокалетний период кафедра ИВТ подготовила более трех тысяч инженеров, бакалавров и магистров, которые работают как в нашей стране, так и за рубежом.

Общественная деятельность сотрудников кафедры

Сотрудники кафедры на протяжении многих лет ведут большую общественную деятельность. В 1990—1994 годах профессор В. И. Потапов был избран народным депутатом Омского областного Совета народных депутатов, где возглавлял комиссию по науке и образованию. Доцент А. С. Гуменюк в 1990—1994 годах был избран народным депутатом Омского городского Совета народных депутатов.

В разные годы профессор В. И. Потапов избирался председателем правления Омской областной организации Союза научных и инженерных организаций СССР, Российской Федерации, членом коорди-

национного совета Союза НИО РФ, членом центрального правления Российского НТО РЭС имени А. С. Попова, членом президиума Омского областного межведомственного совета по науке при областной администрации, председателем Омского территориального органа Всероссийского фонда образования, заместителем председателя и членом многих диссертационных советов в ОмГТУ, членом докторских диссертационных советов в университетах Новосибирска и Томска.

В течение двадцати лет он является членом Совета учебно-методического объединения вузов по университетскому политехническому образованию по направлению «Информатика и вычислительная техника» и членом учебно-методической комиссии объединенного совета указанного направления по специальности «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», является членом ученого и учебно-методического советов университета.

Профессор кафедры И. В. Потапов избран членом научно-технического совета университета, а доцент А. С. Гуменюк является председателем учебно-методической комиссии факультета информационных технологий и компьютерных систем.

Членами ученого совета ФИТиКС являются профессор В. И. Потапов и доценты О. П. Шафеева и А. С. Гуменюк.

В разные годы деканами факультета автоматизации — ныне ФИТиКС были доценты кафедры Г. М. Демиденко и Б. И. Елькин.

Доцент О. П. Шафеева на протяжении многих лет вела большую общественную работу по руководству студенческими отрядами.

В 1978 году она была комиссаром студенческого строительного отряда ОмПИ в г. Южно-Сахалинске.

В 1979 году — командиром путинного студенческого отряда ОмПИ на острове Сахалин.

В 1980, 1981 годах — комиссаром зонального Омского студенческого отряда в г. Адлере.

В 1982 году — командиром зонального студенческого отряда, объединяющего студентов из 20 учебных заведений г. Омска.

Награды, полученные кафедрой ИВТ

1. Диплом второй степени «Победителю социалистического соревнования по достойной встрече 60-летия образования СССР».

2. Почётная грамота за успехи в социалистическом соревновании в ознаменовании 66-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции.

3. Диплом первой степени «Победителю социалистического соревнования в 11-й пятилетке».

4. Почётная грамота за первое место в социалистическом соревновании 1975 г. среди профилирующих кафедр.

5. Почётная грамота за первое место по группе профилирующих кафедр в социалистическом соревновании 1977 г.

6. Почётная грамота за успешное выполнение социалистических обязательств и первое место в социалистическом соревновании 1978 года.

7. Диплом второй степени за достигнутые успехи в выполнении социалистических обязательств Омского политехнического института в 1979 году.

8. Почётная грамота Омского обкома ВЛКСМ за большую работу по организации и проведению второго тура Всесоюзной олимпиады «Студент и научно-технический прогресс» в 1979 году.

9. Почётная грамота за достигнутые успехи в социалистическом соревновании по изобретательству 1980 года.

10. Диплом второй степени за успехи, достигнутые в выполнении социалистических обязательств Омского политехнического института в 1980 году.

11. Диплом первой степени за высокие показатели в социалистическом соревновании в 1981 году.

12. Почётная грамота за достижение высоких показателей в социалистическом соревновании по изобретательству и рационализации в 1981 году.

13. Почётная грамота за первое место в социалистическом соревновании по изобретательству и рационализации в 1982 году.

14. Почётная грамота за первое место в социалистическом соревновании по техническому творчеству в 1983 году.

15. Диплом второй степени за высокие показатели в социалистическом соревновании кафедр института в 1983 году.

16. Почётная грамота Омского обкома ВЛКСМ за активное участие в подготовке и проведении областной выставки НТТМ-83.

17. Диплом первой степени за первое место в социалистическом соревновании кафедр Омского политехнического института в 1984 году.

18. Почётная грамота за первое место в социалистическом соревновании по изобретательству и

рационализации среди структурных подразделений института в 1984 году.

19. Почётная грамота за достижение высоких показателей в изобретательской и рационализаторской работе в 1986 году.

20. Почётная грамота за второе место в социалистическом соревновании 1987 года за достижение лучших показателей в изобретательской и рационализаторской работе.

В последующие годы соревнование между кафедрами за достижение высоких показателей в работе в университете не проводилось.

В настоящее время, отмечая свое сорокалетие, кафедра «Информатика и вычислительная техника», несмотря на объективные и субъективные трудности, динамично развивается, а ее сотрудники полны оптимизма.

ПОТАПОВ Виктор Ильич, доктор технических наук, профессор (Россия), заведующий кафедрой «Информатика и вычислительная техника».
Адрес для переписки: ivt@omgtu.ru

Статья поступила в редакцию 02.02.2012 г.

© В. И. Потапов