

К 70-ЛЕТИЮ КАФЕДРЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ БНТУ

Чигарев А.В., Горбач Н.И.



История кафедры теоретической механики неразрывно связана со становлением и развитием Белорусского политехнического института — одного из старейших вузов республики. Он был создан 10 декабря 1920 года.

В связи с возникшими трудностями становления и роста, обусловленными

тяжелым экономическим положением страны, отсутствием крупной промышленности в республике 1 июля 1922 года было принято решение о реорганизации института в Белорусский институт сельского хозяйства. На базе промышленных факультетов БПИ были организованы техникумы. В 1933 году правительство Советской Белоруссии решило восстановить политехнический институт и с 1 сентября 1933 года в институте начались занятия.

Кафедра теоретической механики в составе БПИ начала функционировать с 1934 года. У истоков ее создания стоял крупный ученый того времени, профессор Николай Александрович Столяров (1870-1942 г.г.), который заведовал кафедрой до начала Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.

Николай Александрович Столяров родился 8 сентября 1870 года в г. Киеве в семье отставного военного. Рано потерял отца. С 13 лет пришлось зарабатывать на жизнь уроками. Учился в Первой Киевской гимназии, затем в Киевском университете на математическом отделении физико-математического факультета.

После окончания университета работал на преподавательской работе в Киевской гимназии, а затем — в политехническом институте.

Научная деятельность началась в 1898 году. В 1914 году он получил звание профессора и возглавил кафедру механики в Харьковском технологическом институте.

В середине 20-х годов профессор Н.А. Столяров уехал на работу в Сибирь в институт черных и цветных металлов г. Кузнецка, где читал лекции по механике и сопротивлению материалов.

В 1934 году он был приглашен администрацией БПИ на должность заведующего кафедрой и переехал в г. Минск.

Профессор Н.А. Столяров был высокообразованным человеком. Он владел многими иностран-

ными языками — греческим, латинским, французским, немецким, английским и частично итальянским.

Им написаны учебники «Аналитическая геометрия» и «Теоретическая механика», ряд научных работ.

22 июня 1941 года для него закончилась последняя в его жизни экзаменационная сессия.

Не успев эвакуироваться из оккупированного немцами Минска, отказавшись от сотрудничества с ними и не имея средств к существованию, он был обречен на голодную смерть. Умер весной 1942 года.

После освобождения г. Минска от фашистских захватчиков и началом работы БПИ в 1945 году была создана объединенная кафедра теоретической механики и теории механизмов и машин. Заведующим кафедрой был избран кандидат технических наук, доцент Федор Капитонович Околковский (1887 — 1965 гг.)

В августе 1954 года из состава этой кафедры выделилась самостоятельная кафедра теоретической механики, заведующим которой был избран кандидат физико-математических наук, доцент Николай Александрович Бессонов (1904-1984 гг.). На момент разделения кафедры в ее составе был 1 доцент (Бессонов Н.А.), 2 старших преподавателя (Ничипорович Ф.В. и Ким А.Х.), 1 ассистент Свистун А.Н. и совместители Миткевич С.П., Ширшов В.М., Халимонович. К началу 1954-1955 учебного года на кафедру были дополнительно зачислены в качестве ассистентов Аксенович Д. А., Прохорова А. Н., Прокураева З. Н. и Григович В. С. Бессонов Н. А. руководил кафедрой до конца 1956-1957 учебного года.

В июле 1957 года он уволился из института в связи с избранием его по конкурсу заведующим кафедрой физики Алтайского института сельскохозяйственного машиностроения и переехал в г. Барнаул.

С сентября 1957 года до июля 1958 года обязанности заведующего кафедрой исполнял кандидат технических наук, доцент А.Х. Ким.

В июле 1958 года заведующим кафедрой был избран замечательный ученый, педагог и методист, доктор технических наук, профессор Геннадий Кузьмич Татур (1902-1979 гг.), который заведовал кафедрой до июля 1963 года. До прихода на нашу кафедру он, с сентября 1939 года по июль 1958 года, заведовал кафедрой теоретической механики и сопротивления материалов в Криворожском горнорудном институте.

В июне 1963 года заведующим кафедрой был избран талантливый ученый и педагог, кандидат техн. наук, доцент Алексей Харитонович Ким

(1914-1992 гг.), который возглавлял кафедру до июня 1978 года. За это время он подготовил и в июне 1966 года успешно защитил докторскую диссертацию, стал профессором, одним из крупных ученых-реологов страны.

В июне 1978 года на должность заведующего кафедрой был избран кандидат технических наук, доцент Диомар Антонович Аксенович (1930 г. р.), который возглавлял кафедру до апреля 1984 года, а с 1 апреля 1984 года по 1 июня 1991 года кафедрой заведовал кандидат технических наук, доцент Николай Иванович Горбач (1934 г.р.).

В июне 1991 года кафедру возглавил доктор физико-математических наук, профессор Анатолий Власович Чигарев (1941 г. р.).

Лицо кафедры — это ее сотрудники, это научный и профессиональный уровень профессорско-преподавательского состава.

За годы существования кафедры в качестве преподавателей теоретической механики работало и продолжает работать 81 человек, из них по разным причинам в течение непродолжительного времени — до 3-х лет 14 человек.

В составе кафедры за все время было 10 докторов наук, профессоров; кандидатов наук, доцентов — 41 человек, с университетским образованием — 22 человека.

Численный состав кафедры с 7 человек в 1955 г. увеличился до 41 преподавателя в 1983 г., затем с каждым годом число преподавателей сокращалось и в 2003 г. составило 18,5 штатных единиц.

Кафедра комплектовалась в основном за счет выпускников БПИ и других вузов. Так, из числа преподавателей, которые работали в 1980-1990 гг., университетское образование имели 16 % человек.

Это объясняется тем, что на кафедре оставались работать лица, окончившие аспирантуру по кафедре теоретической механики или по другим техническим кафедрам, а это в основном специалисты инженерно-технического профиля.

С приходом в 1989 г. на кафедру профессора А.В. Чигарева к нему в аспирантуру поступают, как правило, специалисты с университетским образованием и после окончания аспирантуры некоторые из них остаются работать на кафедре, что способствует увеличению в преподавательской среде прослойки с базовым университетским образованием, имеющих достаточную физико-математическую подготовку и владеющих вычислительной техникой и программированием.

Это позволило кафедре вести преподавание не только теоретической механики, но и информатики, а также стать выпускающей кафедрой по новой в БНТУ специальности «Компьютерная механика», открытой в 2001 году при машиностроительном факультете.

Научно-исследовательская работа на кафедре формировалась с учетом научных интере-

сов преподавателей, в числе которых, как указывалось выше, специалисты различного профиля. Поэтому на кафедре в НИР наблюдалось многообразие, но тем не менее были сформированы и получили широкое признание в научном мире такие научные направления как реология вязко-пластических и других неньютоновских сред, механика деформируемого твердого тела, механика неголономных систем и, в частности, динамика систем с качением, а также исследования по педагогике учебного процесса в вузе.

Родоначальником научного направления по реологии был Ким А.Х.. Он начал развивать это направление буквально с момента прихода в 1953 году на кафедру на должность ассистента. В 1955 году он защищает кандидатскую диссертацию, а в 1966 году — докторскую. Его исследования были посвящены течению вязко-пластического торфа в различных перерабатывающих устройствах торфяных машин. Под его руководством это направление особенно активно развивалось в 1965-1975 гг. По этому направлению было подготовлено и защищено 14 кандидатских диссертаций, из них 9 — сотрудниками кафедры (Аксенович Д. А., Гринчик И. П., Лапушина Б.И., Несенчук С.В., Козеев М.П., Лембович Н.Б., Пикус Ю.М., Носов В.М., Ящерицин В.П.). Ими опубликовано около 300 научных работ в различных журналах, издано три монографии: А.Х. Ким. Некоторые вопросы реологии вязко-пластических дисперсных систем (1960 г.); Ю.М. Пикус. Гидростатическая смазка вязко-пластичными и вязкими жидкостями (1981 г.); Носов В.М., Шульман З.П. Вращение непроводящих тел в электрореологических суспензиях (1985 г.).

Научное направление по механике деформируемого твердого тела начало формироваться на кафедре в конце 50-х годов (1959 г.). Основоположником его был профессор Татур Г.К. Под его руководством в 1960-1963 гг. в этой области выполняли исследования аспиранты кафедры Левин М.А. и Немцов В.Б., успешно защитившие кандидатские диссертации в 1965 году.

В 1976 году это направление возглавил доцент Крушевский А.Е., который в 1961 году защитил кандидатскую диссертацию, а в 1998 году им была защищена докторская диссертация. В 1999 году решением ВАК республики Беларусь ему присуждена ученая степень доктора физико-математических наук, а в 2001 году он утвержден в ученое звание профессора. Круг его научных интересов — вариационные методы решения задач теории упругости. По этому научному направлению под руководством А.Е. Крушевского подготовлено 10 кандидатов наук, из них 6 сотрудников кафедры — Кондратюк В.Ф., Апанович В.Н., Акимов В.А., Бойко Н.Я., Федута А.А. и Скляр О.Н. и два доктора — Кондратюк В.Ф. и Наумович С.А. Им и его учениками опубликовано более 200 научных работ в различных журналах, изданы две монографии, в том

числе, Крушевский А.Е. Вариационные методы расчета корпусных деталей машин (1967 год), Апанович В.Н. Метод внешних конечно-элементных аппроксимаций (1991 год).

С приходом в 1978 году на кафедру доктора технических наук, профессора Г.Ф. Ершова под его руководством в рамках этого научного направления начали проводиться теоретические и экспериментальные исследования по расчету стержней, пластин и оболочек. В результате выполненных исследований разработана методика изучения вынужденных колебаний сплошной сферической оболочки при произвольном характере внешних нагрузок, произведен расчет влияния нагрева на НДС сферической оболочки, разработана методика оценки отверстий различного типа на НДС сферических, конических и овальных оболочек, а также методика расчета стержневых пространственных каркасов. Проводимая работа имела межвузовский республиканский характер, т. к. при решении ряда задач принимали участие некоторые сотрудники кафедры строительной механики, сопротивления материалов и математики БПИ, Гомельского политехнического и Могилевского педагогического институтов. За период с 1978 года по 1990 год по данному направлению опубликовано более 120 статей и тезисов докладов, подготовлено 2 кандидата технических наук — Тавгень И.А. и Андреев С.Ф.

В 1991 году направление по механике деформируемого твердого тела возглавил доктор физико-математических наук, профессор А.В. Чигарев, оно стало приоритетным и получило дальнейшее развитие. В рамках этого направления проводятся такие фундаментальные исследования как прямые и обратные задачи теории распространения волн в неоднородных средах, накопление повреждений и разрушений твердых неоднородных сред, синергетические эффекты в механике неоднородных сред (самоорганизация, хаос).

Исследования профессора Чигарева А.В. посвящены теории упругости неоднородных сред и наиболее полно отражены в его монографиях «Распространение волн в вязко-упругих средах» (1978 г.) и «Стохастическая и регулярная динамика неоднородных сред» (2000 г.), а также в докторской диссертации «Динамическое деформирование структурных неоднородных упругих сред», которая успешно была защищена в 1986 году.

Под его руководством по данному научному направлению подготовлено и защищено 11 кандидатских (Чепелев Н.И., Бестужева Н.П., Поленов В.С., Петкун С.Э., Миклашевич И.А., Троян Г.М., Дрозд С.Г., Ботогова М.Г., Рафеенко Е.Д., Смалюк А.Ф., Беляцкая Л.Н.) и 3 докторские (Михасев Г.И., Кравчук А.С., Поленов В.С.) диссертации и готовы к защите еще две докторские диссертации; опубликовано более 300 научных работ в отечественной и зарубежной печати, выполнено 20 научно-исследовательских работ.

С 1992 года и по 2001 год по данному научному направлению работал ученый совет по защите кандидатских и докторских диссертаций, на котором за 10 лет защищено 12 докторских и 16 кандидатских диссертаций. В настоящее время под руководством проф. А.В. Чигарева обучается 3 аспиранта, один соискатель и один докторант.

Научное направление по механике неголономных систем своим возникновением и развитием обязано канд. техн. наук, доценту М.А. Левину, которым он начал заниматься с середины 60-х годов. Теоретические исследования по динамике систем с качением развиты именно в его работах, число которых составило порядка 70, среди них монография: М.А. Левин. Теория качения деформируемого колеса (1989 г.).

По совокупности выполненных в этой области работ им была написана в 1990 г. и успешно защищена докторская диссертация. Решением ВАК в 1991 г. ему была присуждена ученая степень доктора технических наук, а в 1993 г. он был утвержден в ученом звании профессора.

Исследования в области педагогики учебного процесса в вузе были начаты в 1976 году под руководством профессора Г.К. Татура, а с 1979 г. продолжены под руководством доцента Н.П. Имашевой. Под их руководством выполнены большие исследования по междисциплинарным связям, по определению содержания обучения и повышению эффективности учебного процесса. По данному научному направлению в разное время работало до 20 преподавателей, из них порядка 15 — преподаватели кафедры теоретической механики.

В 1981-1985 гг. и 1986-1990 гг. кафедра по данному направлению являлась головной в БПИ. Сотрудниками кафедры по этой проблеме опубликовано в различных научно-методических изданиях и сборниках тезисов около 100 работ.

Обобщенные данные по научно-исследовательской работе за период с 1954 г. по 1994 г. были подготовлены в связи с 60-летием кафедры.

Приведем некоторые из них:

1. Издано научных монографий — 7.
2. Опубликовано статей в различных журналах и сборниках — 1330.
3. Сделано докладов на конференциях республиканского и выше уровнях — более 300.
4. Получено авторских свидетельств на изобретения — 110.
5. Под руководством сотрудников кафедры подготовлено 43 кандидата и 2 доктора наук.
6. Выполнено хозяйственных договоров — 27.

Первый хоздоговор на кафедре был выполнен в 1969 г. под руководством доц. Крушевского А.Е.

Следует отметить, что последнее десятилетие характеризуется большой насыщенностью различными мероприятиями, проводимыми по инициативе кафедры, в области НИР.

Так, в 1992 г. были утверждены и начали работать специализированные Советы по механике твер-

лого деформируемого тела по защите кандидатских диссертаций на соискание ученых степеней канд. техн. и физ.-мат. наук и по защите докторских диссертаций на соискание ученой степени докт. физ.-мат. наук. Проведены два Белорусских конгресса по теоретической и прикладной механике (1-ый — в 1995 г. и 2-ой — в 1999 г.), международные конференции «Вибрация и волнь» (Минск, 1993 г.) и «Экологическое моделирование и оптимизация в условиях техногенеза» (Солигорск, 1996 г.). Работает научный семинар «Динамика и прочность неоднородных сред». Преподаватели и аспиранты кафедры участвуют в ежегодных международных научно-технических конференциях, проводимых в БНТУ. Издаются сборники докладов, представляемых на указанные конгрессы, конференции и семинары.

Установлены тесные научные связи кафедры с ведущими учеными и научными заведениями в России: Москва (МГУ), Самара (СГУ), Воронеж (ВГУ), Санкт-Петербург (СПбГУ), Челябинск (ЧГУ, ЧГПУ), Новосибирск (ИГД, ИТПМ), Владивосток (ИПАиУ);

- в Польше: Лодзь (политехника), Краков (АГМ, университет), Щецин (ААТ), Пюцк (политехника);
- в Германии: Карлсруэ (университет), Потсдам (институт геофизики), Штутгарт (университет);
- в Литве: Каунас (политехника);
- в Украине: Днепропетровск (университет), Киев (Институт механики АН).

Создана при кафедре научная лаборатория, которая финансируется за счет внебюджетных средств (научный руководитель проф. Чигарев А.В.). За последние 10 лет лабораторией выполнены такие работы, как прикладные исследования: в области энерго- и ресурсосбережения, автотракторостроения (рекуперация энергии в машинах циклического действия, шумовиброизоляция кабины трактора и салона автобуса); технологического оборудования (планетарная мельница для интенсивного сверхтонкого помола, двухшахтная печь), исследование изостатического прессования керамических материалов и др.

С 1995 г. издано 8 монографий:

1. Журавков М.А., Смычник А.В. Проектирование геомониторинговых систем для регионов крупномасштабного освоения подземного пространства. —Мн.: —Изд-во БелАБЖ, 1997. —189 с.
2. Журавков М.А., Мартыненко М.Д. Сингулярные решения и интегральные уравнения механики деформируемых тел.—Мн.: БГУ, 1999. —358 с.
3. Кравчук А.С., Чигарев А.В. Механика контактного взаимодействия тел с круговыми границами. Мн.: Технопринт. 2000. —198 с.
4. Наумович С.А., Крушевский А.Е. Биомеханика системы зуб-периодонт. —Мн.: 2000. —132 с.

5. Чигарев А.В. Стохастическая и регулярная динамика неоднородных сред. Мн.: УП «Технопринт». 2000. —426 с.
6. Миклашевич И.А. Микромеханика разрушения в обобщенных пространствах. Мн.: Логвинов, 2003. —208 с.
7. Тавгень И.А. Дистанционное обучение: опыт, проблемы, перспективы. Мн.: БГУ, 2003. —218 с.
8. Акимов В.А. Операторный метод решения задач теории упругости. Минск: УП «Технопринт», 2003. —101 с.

Особое внимание на кафедре постоянно уделяется учебно-методической работе. Кафедра вела учебный процесс на всех специальностях дневной, вечерней и заочной форм обучения. В настоящее время учебный процесс ведется на 49 специальностях и специализациях десяти факультетов. Основная дисциплина — «Теоретическая механика». В течение последних пяти лет ведется также преподавание для студентов МСФ дисциплины «Информатика», а с сентября 2003 г. — дисциплина «Дискретная математика». Проводится также работа по подготовке рабочих программ, текстов лекций и других методических материалов по ряду новых дисциплин для специальности «Компьютерная механика». По этой специальности наша кафедра определена в качестве выпускающей.

Подготовлен и внедряется ряд спецкурсов. Были прочтены такие спецкурсы, как «Электромеханические аналогии в теории колебаний» доц. Н.Н. Буткевич, «Механика жидкости и газов» доц. Е.Н. Ламбина, «Динамика и прочность машин» проф. А.В. Чигарев, «Вариационные принципы в механике» проф. А.Е. Крушевский, «Физические эффекты при обработке материалов», «Оптимизация композиционных материалов» проф. Ю.В. Василевич, «Технологическая пластичность» и др. Для студентов приборостроительного факультета специальности «Медицинские приборы» читается спецкурс «Биомеханика», по которому издано учебное пособие (автор А.В. Чигарев).

С середины 80-х годов началось внедрение вычислительной техники в учебный процесс. Были приобретены программируемые микрокалькуляторы МК-61, вычислительные машины ДВК, которые широко использовались при проведении практических занятий, при выполнении РГР. Освоение этой, по тем временам вполне прогрессивной и достаточно простой техники, было поручено инженерам кафедры С.И. Романчуку, А.С. Ковене, А.Л. Кухареву. С.И. Романчуком были составлены программы для решения системы линейных уравнений с помощью МК-61, проведены занятия с преподавателями по их применению. Инженер А.Л. Кухарев прекрасно владел составлением программ на языке Бэйсик и работой на ДВК. Работу на этих машинах после окончания курсов освоил также инженер А.С. Ковеня. Были оборудованы две спе-

специализированные аудитории для проведения занятий со студентами с применением МК-61 и ДВК. Занятия с применением МК-61 успешно проводили доценты Н.П. Имашева, Н.Н. Корженевская, ст. преподаватель Э.А. Орешко и др.

Многие преподаватели в 1985-90 гг. прошли подготовку на ФПК по применению ЭВМ и программированию на языках Бэйсик и Фортран. Были разработаны и внедрены в учебный процесс контрольно-обучающие программы ст. преподавателями Ю.А. Гурвичем (по кинематике) и Ф.И. Подгайским (по статике), освоена работа и программирование задач механики на ЭВМ доцентами М.А. Левиным, В.М. Носовым, В.Н. Апановичем, ст. преподавателем В.А. Акимовым и др. В.Н. Апанович и В.А. Акимов проводили занятия со студентами и выполняли научно-исследовательскую работу с применением более современных машин Минск-22, владели программированием на Фортране.

С появлением в последние годы персональных компьютеров, возможности применения ЭВМ в учебном процессе значительно расширились. Сейчас на кафедре имеются два класса, оснащенные персональными компьютерами, которые используются как в учебных целях, так и для НИР, а также для подготовки к изданию различных учебно-методических пособий, монографий и т.п.

Основными направлениями научно-методической и учебно-методической работы являются:

1. Подготовка и издание учебников и учебных пособий.
2. Подготовка и издание методических пособий и других методических материалов, а именно:
 - а) методические пособия для заочной формы обучения,
 - б) методические пособия для вечерней формы обучения,
 - в) методические пособия для организации индивидуальной и самостоятельной работы студентов дневного отделения,
 - г) методические пособия для контроля знаний студентов,
 - д) методические пособия по применению ЭВМ в учебном процессе,
 - е) методические пособия для комплексного преподавания теоретической механики и смежных дисциплин,
 - ж) методические материалы и конкурсные задания олимпиад по теоретической механике.
3. Разработка опросных карточек, тестов для контроля знаний и контролирующие-обучающих программ.
4. Разработка программ для решения задач механики с применением ЭВМ.
5. Разработка заданий для расчетно-графических и курсовых работ.

6. Разработка и внедрение в учебный процесс различных ТСО.

Издательская деятельность кафедры относится к началу 60-х годов.

За период с 1960г. по 1994 г. издано 3 учебных и 88 учебно-методических пособий.

Наиболее плодотворно работали в этот период по подготовке к изданию методических пособий доценты Носов В.М. (14/70,5), Имашева Н.П. (15/12,9), Глубокая Э.Э. (14/16,6), Горбач Н.И. (14/11,6), Лапушина Б.И. (13/9,9), Гринчик И.П. (8/5,8), Богинская Т.Ф. (10/9,2), Гецевич Э.Г. (7/7,9) (в знаменателе — количество печатных листов).

Особенно активизировалась издательская деятельность сотрудников кафедры в последнее время. Так, если за период с 1995 г. по 1999 г. включительно издано 18 учебно-методических и учебных пособий общим объемом 1800 стр., то в 2000-2003 гг. таких пособий издано 26 общим объемом около 4700 стр..

Многие из этих пособий изданы с грифом Минвуза. Среди них:

1. Носов В.М. Программирование на персональных ЭВМ задач теоретической механики: Учебное пособие. Мн.: Арвест-Н-Технопринт, 1997. —376 с.
2. Алехнович Г.Н., Богинская Т.Ф., Василевич В.Д. и др. Руководство к решению задач по теоретической механике. Учебно-метод. пособие для студентов всех форм обучения. Мн.: БГПА, 1997. —88 с.
3. Беляева Г.И., Миткевич С.И., Дрозд С.Г., Куликов И.С. Исследование методов решения задач по теоретической механике Часть 1. Статика. Мн.: БГПА, 1999. —102 с.
4. Федута А.А., Чигарев А.В., Чигарев Ю.В. Теоретическая механика и математические методы. Мн.: Технопринт, 2000. —500 с.
5. Чигарев А.В., Акимов В.А., Горбач Н.И. и др. Под редакцией А.В. Чигарева. Сборник конкурсных задач олимпиад по теоретической механике 1981-1998 гг. с анализом их решений. Мн.: Технология, 2000. —281 с.
6. Носов В.М. Практическое использование САВ REDUCE (на примерах теоретической механики): Уч. пособие// Под общей редакцией д.ф.-м. наук, проф. В.И.Стражева. Мн.: Технопринт, 2000. —192 с.
7. Сборник задач по теоретической механике с решением. Статика. Кинематика: Учеб. пособие. В 2ч. Ч.1,2/В.А.Акимов, О.Н.Скляр, А.А.Федута, А.В.Чигарев. -Мн.: УП «Технопринт», 2001. —364 с.
8. Чигарев А.В., Кравчук А.И., Кравчук А.С. Основы системы Mathematica 4. 0. Задачи и решения: Учебное пособие Мн.: «Технопринт», 2002. —150 с.
9. Носов В.М. Практическое использование на персональном компьютере численных и ана-

литических методов в курсе теоретической механики: Учебное пособие// Под общей редакцией д.ф.-м. наук, проф. В.И.Стражева. – Мн.: УП «Технопринт», 2002. –376 с.

10. Чигарев А.В., Михасев Г.И. Биомеханика: Учебное пособие. –Мн.: УП «Технопринт», 2003. –306 с.
11. Носов В.М.. DERIVE. WORD. Практическая работа на ПК (на примерах теоретической механики и математики): Учебное пособие// Под общей редакцией д.ф.-м. наук, проф. В.И.Стражева. – Мн.: УП «Технопринт», 2003. –528 с.

Кафедрой также подготовлено 7 электронных учебников, зарегистрированных в Государственном регистре информационных ресурсов РБ:

1. Носов В.М. Программирование на персональных ЭВМ задач теоретической механики: Электронный учебник. – Мн.: Электронное издание: регистрационное свидетельство № 1180300285, 2004.
2. Носов В.М. Практическое использование САВ REDUCE (на примерах теор. механики): Электронный учебник. // Под общей редакцией д.ф.-м. наук, проф. В.И.Стражева. – Мн.: Электронное издание: р.с. № 1180300281, 2004.
3. Носов В.М. Практическое использование на персональном компьютере численных и аналитических методов в курсе теоретической механики: Электронный учебник. // Под общей редакцией В.И.Стражева. – Мн.: Электронное издание: р.с. № 1180300283, 2004.
4. Носов В.М. DERIVE. WORD. Практическая работа на ПК (на примерах теор. механики и математики): Электронный учебник. // Под общей редакцией В.И.Стражева. – Мн.: Электронное издание: р.с. № 1180300282, 2004.
5. Носов В.М. Word для студента: Электронный учебник. – Мн.: Электронное издание: р.с. № 1180300279, 2004.
6. Носов В.М. Windows 95/98/Me/XP для студента: Электронный учебник. – Мн.: Электронное издание: р.с. № 1180300280, 2004.
7. Носов В.М. Практическое использование систем компьютерной математики: Электронный учебник. // Под общей редакцией д.ф.-м. наук, проф. В.И.Стражева.– Мн.: Электронное издание: регистрационное свидетельство № 1180300284, 2004.

Наиболее плодотворно работали в этот период по подготовке к изданию учебно-методических и учебных пособий профессор Чигарев А.В., доценты Акимов В.А., Беляцкая Л.Н., Беляева Г.И., Богинская Т.Ф., Кравчук А.С., Носов В.М., ст. преподаватель Селицкая Е.С. и другие.

Во всей работе кафедры одной из важнейших является, как и для любого трудового коллектива, организационная работа. Для кафедры — это орга-

низационно-методическая и организационно-учебная работа. И от того, как поставлена эта работа на кафедре, зависят не только достигнутые результаты, но и качество в целом всего учебного процесса и качество подготовки специалистов.

Учебный процесс не только должен быть хорошо организован, обеспечен различного рода методическими материалами, техническими средствами обучения, он должен быть и хорошо контролируемым, должна быть налажена тесная связь с выпускающими и общетехническими кафедрами и деканатами, студенты которых изучают дисциплины, преподаваемые кафедрой.

Безусловно, такой объем организационной работы не под силу одному заведующему кафедрой, в чьи функции это, несомненно, входит. Поэтому решением кафедры назначаются ответственные за определенные участки работы: секретарь кафедры, заместители заведующего по учебно-методической и научной работе, председатель методической комиссии и т.д.

Отмечая юбилейную дату в истории кафедры, нельзя не вспомнить тех преподавателей, которые кроме своей основной учебной работы, выполняли и выполняют эту общественную нагрузку.

Это ст. преподаватель А.Н. Свистун, который много лет был секретарем кафедры. Ему приходилось вести протоколы заседаний кафедры, распределять учебную нагрузку среди преподавателей, составлять расписание занятий, организовывать замены, составлять отчеты по итогам сессий и т.п. Впоследствии в разные годы непродолжительное время секретарями кафедры были доц. Козеев М.П., ст. преподаватели Э.А. Орешко, И.Ф. Шидловский, П.М.Брехунец, доц. Е.Д. Рафеенко, в обязанности которых входило в основном ведение протоколов заседаний кафедры.

Это заместители по учебной работе заведующих кафедрой доценты Ф.В. Ничипорович, С.П. Миткевич, И.М. Гринчик, Ю.Г. Горбутович, Т.Ф. Богинская, которая выполняет эту работу в течение почти последних пятнадцати лет.

Это председатели методической комиссии доценты А.А. Узилевская, Э.Э. Глубокая, ответственные за заочное обучение доценты Э.Г. Гецевич, Г.И. Беляева, стараниями которых много сделано по организации учебной работы со студентами-заочниками.

Заведующему кафедрой А.В. Чигареву и его заместителю по учебной работе Т.Ф. Богинской пришлось начинать исполнение своих обязанностей в непростое для кафедры и института время. Развал бывшего СССР обусловил тяжелое экономическое положение в нашей Республике, а это в свою очередь отразилось на финансировании учебной и научно-исследовательской работы, потребовалась перестройка учебного процесса, деканатам и выпускающим кафедрам было дано право разрабатывать новые типовые и рабочие учебные планы, в кото-

рых с целью экономии финансовых средств не предусматривались часы на некоторые виды учебной работы или были значительно сокращены, что привело к уменьшению учебной нагрузки по кафедре, а, следовательно, потребовалось сокращение численности профессорско-преподавательского состава и этот вопрос до сих пор ежегодно встает перед руководством кафедры. Нужно было организовывать учебный процесс в новых условиях, решать финансовые и кадровые вопросы, что не всегда было безболезненным.

Несмотря на эти трудности, кафедра в течение последних десяти лет уверенно занимала лидирующее положение среди общетехнических кафедр института по многим видам работы, в чем немалая заслуга заведующего кафедрой профессора А.В. Чигарева и заместителя заведующего кафедрой доцента Т.Ф. Богинской.

В обеспечении учебного процесса необходимыми методическими материалами, техническими средствами обучения большую помощь оказывает учебно-вспомогательный персонал кафедры. Продолжительное время работали заведующими лабораторией кафедры А.М. Фельдман, В.К. Штемплук, которая сейчас работает на кафедре в качестве инженера I категории. За годы их работы в указанной должности кафедра была оснащена различными приборами, моделями механизмов, плакатами и другими наглядными пособиями. Хорошо себя зарекомендовала на этой должности Л.Н. Беляцкая, которая после окончания БГУ была распределена на кафедру в качестве инженера, затем была переведена на должность зав. лабораторией, а после защиты кандидатской диссертации и присвоения ей ученой степени к.ф.-м.н. перешла на преподавательскую работу и сейчас, работая в должности доцента, успешно руководит лабораторией кафедры. Под ее руководством и при ее личном участии подготовлено к изданию большинство учебных пособий, монографий и различных методических материалов, отчетов и т.п..

С большой теплотой отзываются преподаватели о работе инженеров I категории: А.А. Белько, И.А. Войтовой, О.В. Курановой, Н.В. Макаревич, техников: Е.В. Аграшонок, Е.В. Астапенковой, инженера-программиста А.Ф. Евглевской и всегда благодарны им за помощь, которую они оказывают при подготовке к изданию учебных пособий и монографий.

За время существования кафедры ее сотрудникам кроме учебной, научно-методической и научно-исследовательской работы приходилось выполнять другие виды различных работ как связанных с указанными выше работами, так и не имеющими к ним прямого отношения.

К числу таких работ следует отнести организацию и проведение олимпиад по теоретической

механике. В проведение этой работы кафедра включилась во второй половине 70-х годов. С 1981 года начал проводиться III (Всесоюзный) тур олимпиады. В этом туре приняла участие и команда Белорусской республики в составе трех человек, в которую входил и студент нашего института Халепкий А.Н.. По итогам этого тура команда БССР заняла тогда третье место.

В 1981-85 г.г. третий тур проводился в Ижевске на базе кафедры теоретической механики Ижевского механического института и ежегодно команда БССР принимала в нем участие. Бессменным руководителем делегации Белорусской республики на этом туре была канд. техн. наук, доцент Лапушина Б.И.

Начиная с 1982 года и по настоящее время кафедра является базовой по проведению II (Республиканского) тура олимпиады, а с 1986 г. и включительно по 1990 г. кафедра являлась базовой по проведению III (Всесоюзного) тура.

В течение этих пяти лет почти каждый сотрудник кафедры был причастен к подготовке и проведению этого тура, однако основная работа ложилась на плечи ответственного секретаря оргкомитета доц. Лапушину Б.И. и ответственного секретаря жюри доц. Ламбину Е.Н. Со всей ответственностью к этому делу относились председатель жюри и составитель ряда задач профессор Ким А.Х., ответственный за подготовку команды доцент Левин М.А. и многие другие.

В течение этих десяти лет команда республики Беларусь на III туре занимала один раз второе место (1986 г.), 2 раза 3-е место (1981 г., 1982 г.), 3 раза 4-е место (1984 г., 1988 г., 1990 г.), 5-ое место в 1983 г., 6-ое — в 1987 и 1989 г.г. и в 1985 г. — 10-ое место. По итогам последних пяти лет (1986-1990 г.г.) команда БССР занимала 4-ое место.

С 1991 года III тур начал проводиться на базе кафедры теоретической механики Пермского политехнического института. Это был последний год, когда приняли участие в III туре делегации семи союзных республик (РСФСР, Украины, Белоруссии, Узбекистана, Таджикистана, Туркмении и Азербайджана).

В последующие годы, начиная с 1992 г. и по настоящее время, связь между вузами двух братских республик России и Беларуси не прекратилась, несмотря на развал СССР, и ежегодно студенты-призеры Белорусских олимпиад участвуют во Всероссийских и Российских региональных олимпиадах, а студенты вузов России — в Белорусских открытых республиканских олимпиадах.

Большая заслуга в установлении этих творческих связей принадлежит доценту нашей кафедры Складар О.Н.

Кафедра явилась инициатором издания сборника научных статей «Теоретическая и прикладная механика», первое издание которого вышло в 1973 году под редакцией профессора Кима А.Х.. В

нем были опубликованы статьи только сотрудников кафедры. В последующие годы этот сборник стал межвузовским республиканским и издавался вплоть до 1991 года. Бессменным главным редактором сборника был профессор Ким А.Х. В 2002 г. возобновлено издание этого сборника и ему придан статус межведомственного.

Начиная со второй половины шестидесятых годов и почти до половины восьмидесятых кафедра являлась базовой по организации и проведению Республиканского научно-методического семинара по теоретической механике. Руководителем семинара в 1970-1982 г.г. был профессор А.Х. Ким, а ученым секретарем доц. Н.Б. Лембович. Затем было создано научно-методическое объединение преподавателей кафедр теоретической механики и теории механизмов и машин, которое до 1992 года в течение примерно 10 лет возглавлял профессор Ротт Л.А. (кафедра теоретической механики БТИ), а с 1992 года это объединение было вновь преобразовано в Республиканский научно-методический семинар преподавателей кафедр теоретической механики, ТММ, сопротивления материалов вузов РБ, которое возглавляет профессор Чигарев А.В., а ученым секретарем является доцент Корженевская Н.Н.

С 1975 г. по 1985 г. профессор Ким А.Х., а с 1985 г. по 1991 г. доцент Горбач Н.И. наряду с проф. Роттом Л.А. входили в состав научно-методического совета по теоретической механике при Минвузе СССР от Белоруссии. В 1969 г. на базе нашей кафедры был проведен Пленум этого научно-методического совета, в работе которого принимали участие академик Ишлинский Ю.Ю., видные ученые и педагоги Тарг С.М., Яблонский А.А. и др.

Ученые кафедры профессора Татур Г.К. и Ким А.Х. принимали активное участие в работе Спе-

циализированного Совета по защите диссертаций при БПИ.

Профессор Татур Г.К. более 10 лет был заместителем председателя Совета, а доцент Аксенович Д.А. с 1972 г. по 1982 г. был ученым секретарем этого Совета.

Начиная с конца 60-х годов сотрудниками кафедры проводилась и проводится большая работа по вовлечению студентов в научно-исследовательскую работу. Ежегодно работают научные кружки, проводятся студенческие научно-технические конференции, лучшие студенческие работы представляются на Республиканский конкурс.

Большую активность и заинтересованность проявлял весь профессорско-преподавательский состав в работе методологического семинара по проблемам науки и общественно-политической жизни. Наиболее активно этот семинар работал с середины 60-х годов и вплоть до 1990 года.

Нельзя не отметить и такую важную в этот период работу, как общественная работа. В то время каждый сотрудник кафедры имел какое-либо одно или несколько поручений, выполняемых на общественных началах.

Начиная с 1952 года и по 1991 год, ежегодно преподаватели кафедры участвовали в сельхозработах, в основном являясь руководителями студенческих групп, направляемых в колхозы для оказания помощи в уборке картофеля и других сельскохозяйственных культур.

Свой 70-летний юбилей коллектив кафедры встречает с хорошими успехами в работе, в творческом расцвете способностей молодых преподавателей и с глубокой благодарностью ко всем, кто свои знания, свой опыт, свое педагогическое мастерство отдавал и отдает делу подготовки высококвалифицированных инженерных кадров.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПАРАДИГМА СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

Чигарев А.В., Чигарев Ю.В.

The contemporary conception of an education and a science is considered. The basic of this conception is synergetic paradigm which proposes the system method for a consideration of the problems of education and science. This method is proposed for the construction of course of theoretical mechanics. We propose to study more general laws and principles of mechanics, then applications for solid body. Which