



АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ ЛАПУТІН

**доктор біологічних наук, професор, академік,
заслужений діяч науки і техніки України**

*"Професія від бога одна – учитель,
всі інші від учителя".*

К.Д. Ушинський

Українську школу фізичного виховання, школу спорту прославило багато відомих атлетів – представників легкої атлетики, гімнастики, боротьби, боксу, футболу, плавання, волейболу та інших видів спорту. Серед них – відомі імена, творчі особистості. І дійсно, наша система підготовки атлетів найвищого класу як в минулому, так і в теперішній час визнана в усьому світі.

У досягненні високих спортивних результатів провідну роль відіграють наукові знання та експериментальні дослідження. Кропітка праця вчених та наукових співробітників відіграє важливу роль у розбудові системи фізичного виховання та спортивної підготовки. Тому наукові досягнення, відкриття не залишаються поза увагою спеціалістів та тренерів.

Людина, яка зробила величезний внесок у галузь фізичного виховання та спорту, біології, біомеханіки, космонавтики – доктор біологічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України Анатолій Миколайович Лапутін. Усе своє життя віддавши науці і досліджуючи важливі наукові проблеми, він виховав багато учнів та послідовників, які продовжують плідно працювати та наслідувати ідеї школи А.М. Лапутіна.

З повагою і вдячністю
ректор Чернігівського національного педагогічного
університету імені Т.Г.Шевченка,
член-кореспондент НАПН України,
доктор педагогічних наук, професор

М.О. Носко

Історія будь-якої наукової і навчальної дисципліни складається з результатів діяльності вчених, які своєю працею збагачують теоретичний і практичний потенціал, закладають підґрунтя і визначають напрямки подальшого розвитку. В Україні фундатором навчальної дисципліни "Біомеханіка" по праву є Лапутін Анатолій Миколайович – особистість неординарна, наполеглива в досягненні поставлених цілей, людина, яка своїм прикладом працьовитості і відданості справі змогла не тільки запалити в серцях своїх учнів інтерес до науки взагалі, а й виховати ціле покоління вчених, які самостійно розвивають наукові ідеї, втілюють їх в практику навчання і спорту.

Високий авторитет серед фахівців-біомеханіків, педагогічна майстерність і неабиякі організаторські здібності дозволили А.М. Лапутіну стати ініціатором наукових форумів з біомеханіки, які традиційно проводилися в Києві і стали загальносоюзними, а потім міжнародними. Це значною мірою сприяло підвищенню престижу вітчизняної науки, стимулювало її розвиток в Україні, активізувало підготовку педагогічних кадрів.

Спорт став поштовхом до початку наукової роботи А.М. Лапутіна. Ще студентом він зацікавився проблемами регуляції питомої ваги тіла спортсменів. У 1959 році під керівництвом члена-кореспондента Академії наук України професора Р.В. Чаговця, завідувача кафедрою боротьби і боксу доцента М.І. Романенка і викладача М.І. Тверського він підготував власну наукову роботу з цієї проблеми на Всесоюзну наукову конференцію (Мінськ). Вона викликала зацікавленість у спеціалістів. За її підсумками Анатолія Лапутіна було рекомендовано в аспірантуру КДІФК.

У 1965 році під керівництвом професора П.З. Гудзя в Інституті фізіології АН України ім. О.О. Богомольця він успішно захистив дисертацію "Вплив підвищених фізичних навантажень на систему крові й органів кровотворення" на здобуття вченого ступеня кандидата біологічних наук. Вперше в світовій спеціальній літературі було виявлено й описано зниження кількості лейкоцитів під впливом великих фізичних навантажень. Цей процес отримав назву міогенної лейкопенії.

У 1963 році А.М. Лапутін взяв участь у I Всесоюзному семінарі з проблем біомеханіки (Тбілісі), яким керували такі видатні учні М.О. Бернштейна, як професори Л.В. Чаїдзе, Д.Д. Донський, Є.Г. Котельникова. З цього ж часу почалась його творча співпраця з професором І.П. Ратовим, котрий пізніше очолив Всесоюзний НДІФК (Москва).

У 1969 році без відриву від виробництва А.М. Лапутін успішно закінчив біологічний факультет (відділення зоології хребетних і біофізики) Київського державного університету ім. Тараса Шевченка. Там була захищена на "відмінно" дипломна робота з проблем біогоніометрії суглобних екскурсій тіла людини.

З 1970 року А.М. Лапутін працює в аспірантурі як педагог, науковий керівник, який готує науковців високої кваліфікації. Успішно захищають кандидатські дисертації його учні: В.Є. Хапко, А.Н. Никоноров, А.А. Тесленко, А.В. Попов, З.Ю. Чочарай, В.В. Гамалій, А.І. Вальтін, В.Я. Михайлов, Т.О. Хабінець та інші. Ідеї, викладені в цих роботах, цілеспрямовано формували науковий напрямок – вдосконалення педагогічного процесу спортивного тренування, зокрема технічної майстерності.

З 1970 року А.М. Лапутін починає активні дослідження в галузі біомеханіки спорту: розробляє першу біомеханічну класифікацію опорно-рухового апарату людини, разом зі своїм учнем А.В. Чернієм виготовляє 3-х мірний акселерометр, який у подальшому мав широке розповсюдження і використання в інструментальних дослідженнях з біомеханіки. Пізніше А.М. Лапутін розвинув ідеї 3-мірної реєстрації рухів тіла людини. Він, зокрема, розробив так звану соматичну систему координат тіла людини, центр якої розміщується на вершині остистого відростка 5-го поперекового хребця. Використання соматичної системи координат дозволяє одержати об'єктивну кількісну інформацію про просторові координати тіла людини. Надалі ця технологія була реалізована ним в процесі конструювання і виготовлення багатокомпонентного гоніометричного екзоскелетона людини. Використання цього приладу дозволило одержати кількісну

інформацію про просторові багатосуглобні рухи тіла людини безпосередньо в масштабі часу їх вимірювання.

Ще в кінці 70-х років А.М. Лапутін розробив гіпергравітаційний костюм, призначений для моделювання різноманітних умов зовнішніх і внутрішніх динамічних взаємодій тіла людини в процесі спортивного тренування. Це дозволяло створювати для спортсменів практично будь-які задані наперед динамічні взаємодії із зовнішнім середовищем з метою програмування процесу нарощування їхніх силових можливостей й удосконалення координаційної структури техніки.

У 1976 році А.М. Лапутін у видавництві "Вища школа" видав перший в країні навчальний посібник "Біомеханіка фізичних вправ", який і досі використовується в навчальному процесі фізкультурних вищих навчальних закладів і має велику популярність серед студентів і викладачів, які опанували цикл практичних і лабораторних робіт з цього предмету.

У 1981 році А.М. Лапутін заснував і очолив першу в Україні спеціалізовану кафедру біомеханіки в КДІФК. Керівництво кафедрою він плідно поєднував з удосконаленням навчального процесу, читав лекції та проводив семінарські заняття, які прослухали тисячі студентів, аспірантів, викладачів середніх шкіл, спеціалізованих шкіл і вищих навчальних закладів. За плідну роботу А.М. Лапутін неодноразово був нагороджений Почесними грамотами Міністерства вищої і середньої спеціальної освіти і Держкомспорту України за успіхи в науково-дослідницькій роботі та втіленні її результатів на практиці.

Накопичений науковий досвід став інтегратором нових ідей, які були спрямовані на вирішення проблем педагогіки рухової діяльності. У 1985 році в Інституті кібернетики ім. В.Н. Глушкова АН України А.М. Лапутін захистив дисертацію на здобуття вченого ступеню доктора біологічних наук на тему: "Керування біомеханічною структурою спортивних рухів в процесі навчання". У цій роботі в системній єдності автор об'єднав можливості біології, фізики, математики і педагогіки. Такий органічний синтез дозволив здобувачу зробити суттєвий внесок у педагогіку рухів, підняти дидактику на якісно новий рівень.

У 1986 році А.М. Лапутін став професором. У цьому ж році у видавництві "Здоров'я" вийшла його фундаментальна монографія "Навчання спортивним рухам", яка присвячена актуальним проблемам педагогіки. У ній автор на підставі великого власного фактичного матеріалу й результатів експериментальної роботи своїх учнів вперше висунув і обґрунтував ідею створення нової наукової й навчальної дисципліни – дидактики рухових дій. У цій монографії вперше була сформульована концепція програмно-цільової стратегії керування навчанням людини рухів зі складно-координаційною структурою. Автор поставив і вирішив цю проблему необхідності створення спеціальних дидактичних моделей рухів, котрі своєю цільовою спрямованістю принципово відрізняються від традиційних біомеханічних моделей. Він уперше довів, що дидактичні моделі будь-якої рухової дії можуть бути представлені в педагогічному процесі як моноцільові багаторівневі деревовидні структури. Використання в навчанні таких моделей значно підвищує ефективність процесу удосконалення професійної рухової майстерності в різних видах діяльності. Ідеї цього наукового напрямку втілені майже в тридцяти кандидатських дисертаціях його вихованців, серед яких найбільш виразними є роботи М.О. Носка, В.Н. Ляпіна, В.В. Крутова, В.І. Пліска, М.І. Сябра, В.О. Кашуби, Ю.О. Юхна.

Спільно зі своїм учнем, кандидатом педагогічних наук, доцентом В.Е. Хапком у видавництві "Радянська школа" у 1989 році А.М. Лапутін видав методичну працю "Біомеханіка фізичних вправ", призначену для викладачів фізичного виховання середніх шкіл.

У 1990 році А.М. Лапутін (у співавторстві з професором В.Л. Уткіним, Москва) у видавництві "Фізкультура і спорт" (Москва) видав перший навчальний посібник з курсу "Технічні засоби навчання", який Держкомспорт СРСР рекомендував для фізкультурних вищих навчальних закладів. У ньому були узагальнені й систематизовані дослідницькі

матеріали, багатьох його винаходів, методичні рекомендації студентам і викладачам по вдосконаленню педагогічного процесу навчання рухів у фізичному вихованні і спорті.

У 1989 році А.М. Лапутін за участю Міністерства освіти і Держкомспорту України організував і очолив при Республіканській дитячо-юнацькій школі-інтернаті спортивного профілю Центр біомеханічного контролю спортивного тренування, який до цього часу ефективно функціонує й сприяє вихованню юних талановитих спортсменів-олімпійців України.

Починаючи з 1990 року, А.М. Лапутін керує дослідженнями в галузі дидактики рухової діяльності і рухової реабілітації дітей, хворих на дитячий церебральний параліч, які лікуються в дитячому санаторії "Світлячок" Міністерства охорони здоров'я України.

У 90-ті роки А.М. Лапутін почав розробляти новий науковий напрямок в галузі вивчення рухів людини – "дидактичну біомеханіку". Це дозволило узагальнити досвід викладання рухів у різних галузях професійної рухової діяльності людини і на цих засадах створити методологію побудови педагогічного процесу. Професором були сформульовані основні теоретичні, концептуальні положення дидактичної біомеханіки як науки, яка вивчає закономірності штучно організованого процесу навчання руховим діям із заданою біомеханічною структурою і орієнтованих на ефективне вирішення рухових задач у практичній діяльності людини. Було доведено, що цей процес може бути об'єктом програмно-цільового керування. Були запропоновані різні моделі, які дозволили алгоритмізувати управління процесом навчання. На їх засадах стало можливим ефективно використовувати комп'ютерну техніку. А.М. Лапутін розробив структурну схему, яка включає змістову частину – ціль, функції, напрямки, дидактичні принципи, методи, характеристики моторики спортсменів, і процесуальну – організаційне керівництво, види діяльності, засоби, форми діяльності, ефективність процесу.

У результаті досліджень біомеханічних характеристик деяких складних за своєю координаційною структурою рухових дій А.М. Лапутін апробував методіку побудови зручних в операційному відношенні дидактичних моделей, які дозволяють успішно вирішувати рухові задачі й керувати формуванням навичок у процесі навчання. На цій основі були вивчені закономірності дидактичного моделювання, характерні більш широкому обсягу рухових дій.

Втілення своїх нових ідей, поглядів, переконань на формування й удосконалення рухової функції людини в філо- і онтогенезі, які зріли впродовж багатьох років, А.М. Лапутін здійснив у монографії "Гравітаційне тренування" (1999). У цій роботі обґрунтовано, висвітлено неординарне вирішення проблеми розширення можливостей людини за рахунок більш раціонального використання нею того енергетичного потенціалу, котрий керує в оточуючому середовищі і може бути утилізований її організмом за умови більш ефективної організації рухової діяльності. Невичерпні запаси енергії гравітаційних взаємодій можуть стати джерелом енергетичних ресурсів при вирішенні складних рухових задач.

Розвиваючи власну концепцію, у 1992 році А.М. Лапутін заснував у КДІФК нову для нашої країни кафедру кінезіології, що фактично знаменує наступний етап удосконалення організаційної й методичної структур викладання дидактики рухових дій. На цій кафедрі А.М. Лапутіну вдалося об'єднати загальними цілями і завданнями комп'ютерну техніку, метрологію, біомеханіку, технічні засоби керування навчанням і тренажери. Таким чином, дидактична біомеханіка дала новий імпульс своєму подальшому розвитку. Власні ідеї дидактичної біомеханіки А.М. Лапутін активно популяризує за кордоном і таким чином набуває все нових і нових прихильників дидактичної біомеханіки серед фахівців галузі. Він постійно бере участь у Міжнародних конгресах з біомеханіки в Тарту, Естонія (1962), Софія, Болгарія (1964), Бухарест, Румунія (1969), Рига, Латвія (1975), Квебек, Канада (1976), Брюссель, Бельгія (1979), Варшава, Польща (1979), Нагоя, Японія (1981). Окремо відмітимо участь А.М. Лапутіна в Міжнародних конгресах з проблем космонавтики, зокрема XVIII Міжнародний конгрес з гравітаційної фізіології (Копенгаген, Данія, 1997), XII Міжнародний симпозиум "Майбутнє

людини в космосі" (Міжнародна академія космонавтики і НАСА, Вашингтон, США, 1997), XIX Міжнародний конгрес з гравітаційної фізіології (Рим, Італія, 1998).

З 1995 по 1997 роки як керівник програми гравітаційної підготовки українських астронавтів брав участь у спільному українсько-американському проекті "Шатл-97", котрий передбачав політ першого українського астронавта на американському космічному кораблі "Шатл".

За успішну розробку та реалізацію Програми гравітаційної підготовки українського астронавта до першого польоту на американському кораблі "Шатл" Національне космічне агентство України та Федерація космонавтики України в квітні 1998 року нагородили А.М. Лапутіна Почесною медаллю ім. Ю. Кондратюка.

З середини 90-х років під керівництвом професора А.М. Лапутіна і його учня В.О. Кашуби почав розроблятися новий науковий напрямок дослідження динаміки формування постави людини і була обґрунтована концепція профілактики і корекції порушень просторової організації тіла дітей шкільного віку в процесі фізичного виховання.

Учні професора А.М. Лапутіна – В.В. Крутов, М.О. Носко, В.О. Кашуба, В.І. Пліско, В.І. Бобровник вже отримали дипломи докторів наук. В.В. Гамалій та Б.О. Виноградський завершують докторські дисертації та готуються до захисту.

За науково-творчі здобутки доктор біологічних наук, професор А.М. Лапутін був нагороджений Федерацією космонавтики СРСР Золотою медаллю імені академіка М.В. Келдиша (1990), а також медаллю ВДНГУРСР (1990). Отримав індивідуальний Грант Міжнародного фонду Сороса за фундаментальні дослідження.

З 1997 року – академік, дійсний член Академії наук національного прогресу, Заслужений діяч науки і техніки України. Має більше 200 публікацій, більше 20 патентів та авторських свідоцтв за винаходи.

У 1999 році А.М. Лапутін, майстер спорту СРСР, отримав Почесний знак НОК України.

У 2000 році йому присвоєно звання заслуженого професора НУФВСУ.

У монографії А.М. Лапутіна і В.О. Кашуби "Формування маси і динаміки гравітаційних взаємодій тіла людини в онтогенезі" були узагальнені результати досліджень багатьох фахівців у цьому напрямку. Розвиваючи власний, оригінальний напрямок у біомеханіці, фахівці кафедри під керівництвом А.М. Лапутіна, спираючись на вже відомі традиційні і широко апробовані методи дослідження морфології і функції онтогенетичного розвитку людини, змогли розробити і вдало використати нові методи оцінки геометрії мас тіла людини. Надзвичайно цінним є те, що при розробці методики об'єктивної оцінки геометрії мас організму, який розвивається, був виявлений закономірний зв'язок визначених геометричних параметрів розподілу маси тіла з енергетикою людини. Це відкриває певні перспективи й можливості корекції енергетичного статусу в процесі онтогенетичного розвитку людини.

У 2004 р. колектив кафедри кінезіології КНУФВСУ підготував і опублікував спеціалізований навчальний посібник "Біомеханіка спорту" під загальною редакцією професора А.М. Лапутіна. У цій роботі більш повно висвітлювалися методичні рекомендації й технологія проведення навчального процесу з біомеханіки. На цей час професор А.М. Лапутін завершив цикл досліджень у галузі методології так званого гравітаційного тренування і мав намір значно інтенсифікувати дослідження в цій галузі.

У жовтні 2007 року А.М. Лапутін пішов з життя. До останніх днів він плідно працював в галузі біології людини та проблем удосконалення сучасних технологій спортивного тренування.

Наполегливий в досягненні поставлених цілей, Анатолій Миколайович, став прикладом працьовитості і відданості справі. Він запалив в серцях своїх учнів інтерес до науки взагалі, виховав ціле покоління вчених, які самостійно розвивають наукові ідеї, втілюють їх в практику навчання і спорту.