

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ М. П. ДРАГОМАНОВА

*Серія “Вчені НПУ імені М. П. Драгоманова”*



# Іван Тихонович ГОРБАЧУК

*Біобібліографічний покажчик*

До 80-річчя від дня народження та  
60-річчя науково-педагогічної діяльності

Київ  
Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова  
2013

**УДК 53(01):378(092):012**  
**ББК 22.3:74.583(4Укр):22.3+91.28**  
**Г 67**

*Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради  
Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова  
(протокол № 5 від 26 грудня 2012 року)*

*Упорядники:  
Ю. А. Мусієнко, В. В. Єфименко, Н. І. Тарасова,  
Г. І. Шаленко-Германчук*

**Г 67** Іван Тихонович Горбачук: біобібліографічний покажчик: до 80-річчя від дня народження і 60-річчя науково-педагогічної діяльності. – 3-е вид., допов. / Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Наукова бібліотека, Фізико-математичний інститут, Кафедра методології та методики навчання фізико-математичних дисциплін вищої школи; упоряд.: Ю. А. Мусієнко, В. В. Єфименко, Н. І. Тарасова, Г. І. Шаленко-Германчук. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. – 150 с.; іл., портр. – (Серія: Вчені НПУ імені М. П. Драгоманова).

Біобібліографічний покажчик серії “Вчені НПУ імені М. П. Драгоманова” присвячений 80-річчю від дня народження і 60-річчю науково-педагогічної діяльності заслуженого працівника освіти України, академіка Академії вищої освіти України, голови профкому університету, завідувача кафедри методології та методики навчання фізико-математичних дисциплін вищої школи Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова професора Івана Тихоновича Горбачука.

Покажчик містить нарис науково-педагогічної і громадської діяльності, основні дати життя та діяльності, хронологічний покажчик друкованих праць, авторські свідчення та винаходи, літературу про життя та діяльність педагога і вченого професора І. Т. Горбачука.

**УДК 53(01):378(092):012**  
**ББК 22.3:74.583(4Укр):22.3+91.28**

© Національний педагогічний університет  
імені М. П. Драгоманова, 2013



*Іван Тихонович Горбачук,  
заслужений працівник освіти України,  
академік Академії вищої освіти України,  
голова профкому університету, професор,  
завідувач кафедри методології та методики навчання  
фізико-математичних дисциплін вищої школи  
Національного педагогічного університету  
імені М. П. Драгоманова*



## Вчений, педагог, громадський діяч

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова за свої майже 180 років існування славиться в Україні і світі багатьма славетними іменами його працівників. Сьогодні історію і славу університету продовжують творити нові покоління вчених і педагогів, які самовіддано працюють на університет і майбутнє України, готуючи вчителів усіх галузей теорії і практики.

Чільне місце в теперішньому складі науково-педагогічних працівників займає професор Іван Тихонович Горбачук. Його ім'я добре відоме науково-педагогічній, культурно-просвітницькій та профспілковій громадськості не лише Національного педагогічного університету, а й усю Україну.

Закінчивши у 1959 році фізико-математичний факультет Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького, Іван Тихонович поринув у вчительську роботу фізика, потім – директора школи.

За якісну роботу на освітянській ниві відзначений нагрудним знаком “Відмінник народної освіти”.

Прагнення до науково-педагогічної роботи у вищій школі привело Івана Тихоновича знову до своєї Альма-матер, але вже до аспірантури.

Починаючи з 1967 року, Іван Тихонович навчається в аспірантурі, працює на посадах асистента, старшого викладача,

заступника декана, доцента, завідувача кафедри, професора кафедри загальної фізики.

Прізвище Горбачук І.Т. асоціюється у свідомості колег із високою професійністю і сумлінністю, життєвою мудрістю й толерантністю, сміливістю і рішучістю. Коли 15 січня 1968 року фізична лабораторія, де велись держбюджетні дослідження, спалахнула від вибуху газу, саме І. Т. Горбачук врятував молодого непритомного колегу, викинувши його через вікно в кучугуру снігу.

Він є відомим вченим в галузі теплофізики і молекулярної фізики. Вперше в Радянському Союзі провів серію експериментальних досліджень нелінійних явищ електро- і масопереносу в гетерогенних дисперсних системах в сильних електричних полях. На розроблених експериментальних установках були одержані результати, підтверджені найновішою теорією всесвітньо відомого спеціаліста першої величини в цій галузі професора С. С. Духіна. На основі цих досліджень одержано 7 авторських свідоцтв та захищена кандидатська дисертація, а розробки впроваджені в ряді НДІ Росії, України, Литви, Болгарії тощо.

Творча спадщина Івана Тихоновича також плідна. Він має понад 100 друкованих праць, 7 винаходів та понад 20 навчальних посібників. Серед них особливе місце належить навчальним посібникам з фізики. Зокрема, він є головним співавтором оригінального україномовного комплексу навчальних посібників: тритомного теоретичного курсу загальної фізики, лабораторного практикуму та збірника задач для студентів вищих технічних і педагогічних закладів освіти, співавтором “Програми педагогічних університетів: загальна фізика”.

Іван Тихонович є фундатором кафедри, унікальної не лише в Україні, але й у світі. Учні та послідовники з гордістю розповідають підростаючим поколінням про легендарного Горбачука І. Т. За плідну працю на ниві фізичної науки та за громадську діяльність І. Т. Горбачук удостоєний ордена “За заслуги” II ступеня, Почесного звання “Заслужений працівник освіти України”, багатьох інших високих нагород.

З 1994 року і по даний час Іван Тихонович голова осередку “Просвіта” університету, є членом правління Всеукраїнського та Київського міського товариств “Просвіта”, організатором і старшим радником “Молодої просвіти” студентів. Нагороджений знаком “Будівничий України”.

Особливо проявився організаторський талант професора Горбачук І. Т. в час, коли 1 листопада 1991 року він очолив первинну профспілкову організацію працівників освіти і науки Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Перш за все він доклав значних зусиль для повернення імені М. П. Драгоманова нашому ВНЗ та перетворення закладу в педагогічний університет. В ці непрості часи яскраво розкрились такі риси його характеру як наполегливість, дипломатичність, здібності тактика і стратега у вирішенні державних та корпоративних проблем з одного боку, так і чуйність, доброзичливість, інтелігентність, скромність, відповідальність за долю колективу і кожного члена профспілки зокрема з іншого.

Він обирався членом Президії Київської міської профспілки, делегатом V і XI з’їздів Профспілки працівників освіти і науки України та з’їзду Федерації професійних спілок України. Має найвищі профспілкові нагороди.

З ініціативи голови профкому і голови Ради трудового колективу університету професора Горбачука І. Т. в університеті регулярно укладається “Колективний договір”, діють соціальні програми, покращується оздоровлення співробітників та студентів, розширюється мережа оздоровчих баз відпочинку.

Тож зичимо Івану Тихоновичу міцного здоров'я, щастя, наснаги в подальшій роботі на науковій, педагогічній і громадській ниві.

*В. П. Андрущенко,  
ректор Національного педагогічного університету  
імені М. П. Драгоманова*



## *Основні віхи життя та діяльності професора І. Т. Горбачука*

Іван Тихонович Горбачук народився 18 січня 1933 року в с. Батаря Березівського району на Берестейщині (Республіка Білорусь) в родині селян Горбачука Тихона Трохимовича та Горбачук (Черкас) Анастасії Йосипівни.

- 1949** – закінчив семирічну школу в с. Міжлісся
- 1952** – закінчив Березівську середню школу № 1
- 1952–1953** – працював учителем другого класу в с. Подусьє Березівського району
- 1954–1959** – студент фізико-математичного факультету Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького
- 1957** – одружився. Дружина, Горбачук (Манько) Людмила Семенівна, до 1965 року працювала вчителем, потім до 2001 року – спеціаліст з обчислювальної та комп'ютерної техніки в системі харчової промисловості
- 1958** – народився старший син Сергій. Нині – кандидат фізико-математичних наук, займається підприємницькою діяльністю
- 1959-1962** – працював учителем фізики і математики Плесецької середньої школи Васильківського району та директор



вечірньої школи сільської молоді

- 1962** – народився молодший син Олександр. По закінченні Київської художньої Академії працював в Ірпінській середній школі № 1 художнього профілю. Закінчив історичний факультет НПУ імені М. П. Драгоманова. Нині на творчій роботі.
- 1962-1967** – працював учителем фізики Ірпінської середньої школи № 3 та Ірпінської заочної школи
- 1967** – нагороджений нагрудним знаком “Відмінник народної освіти”
- 1967-1968** – лаборант, інженер галузевої науково-дослідної лабораторії дисперсних та полімерних матеріалів кафедри фізики Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького
- 1968-1971** – Аспірант кафедри фізики Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького
- 1971-1973** – інженер проблемної науково-дослідної лабораторії дисперсних та полімерних матеріалів кафедри фізики Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького
- 1973** – асистент кафедри фізики Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького
- 1974** – захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук ”Исследование нелинейных электрокинетических явлений в сильных полях и разработка методов и приборов для измерения электрофореза” у спеціалізованій раді Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького. Дисертація виконана під керівництвом професорів Духіна Станіслава Самойловича та Дущенко Віктора Павловича

- 1977-1980** – заступник декана фізико-математичного факультету Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького
- 1978** – старший викладач кафедри фізики Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького  
– керівник делегації викладачів та студентів до Краківської вищої педагогічної школи (Польща)
- 1980** – відповідальний секретар приймальної комісії Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького
- 1980-1981** – Голова профкому співробітників Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького
- 1981** – вийшла друком перша частина навчального посібника Фізичний практикум / Дущенко В. П., Барановський В. М., Бережний П. В., Горбачук І. Т., Шут М. І.
- 1982** – доцент кафедри загальної фізики Київського державного педагогічного Інституту імені О. М. Горького  
– науковий керівник лабораторії “Молекулярна фізика” загального фізичного практикуму кафедри загальної фізики Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького  
– нагороджений медаллю “В пам’ять 1500-летия Києва”  
– Створена зразкова лабораторія молекулярної фізики загального фізичного практикуму
- 1984** – стажування в Шуменській вищій педагогічній школі (Болгарія). Проводив лекції та практичні заняття зі студентами, читав лекції на курсах підвищення кваліфікації вчителів Болгарії в м. Варна

- вийшла друком друга частина навчального посібника
- Фізичний практикум / Дущенко В. П., Барановський В. М., Бережний П. В., Горбачук І. Т., Шут М. І.
  
- 1985-1986** – завідувач кафедри загальної фізики Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького
  
- вийшла друком монографія – навчальний посібник ”Електрокінетические явления в дисперсных системах” / И. Т. Горбачук
  
- 1986** – нагороджений медаллю А. С. Макаренка
  
- 1987** – Нагороджений медаллю “Ветеран праці”
  
- 1990** – Вийшов друком навчальний посібник Кучерук І. М., Горбачук І. Т. ”Загальна фізика. Електрика і магнетизм”.
  
- З 1991 по даний час** – Голова первинної профспілкової організації працівників освіти і науки Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова та голова профкому
  
- Член Вченої ради НПУ імені М. П. Драгоманова
  
- Голова Ради трудового колективу університету
  
- 1993** – Вийшов друком навчальний посібник Барановський В. М., Горбачук І. Т., та ін. ”Загальна фізика. Збірник задач” за заг. ред. І. Т. Горбачука
  
- 1994** – Професор кафедри загальної фізики Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова

- З 1994 по даний час** – Голова університетського осередку “Просвіта” імені Тараса Шевченка
- 1995-2000** – Член Президії Київської міської профспілки працівників освіти і науки
- 1995** – нагороджений нагрудним Знаком Федерації профспілок України “Профспілкова відзнака”
- З 1997 по даний час** – “Голова Комісії з координації роботи вищих навчальних закладів м. Києва з гуманітарних питань при Київській міській державній адміністрації та Раді ректорів Київського вузівського центру
- З 1998 по даний час** – член правління Київського товариства “Просвіта” імені Тараса Шевченка
- 1999** – вийшли друком 2, 3 томи навчального посібника “Загальний курс фізики” / І. М. Кучерука, І. Т. Горбачука, П. П. Луцика  
– нагороджений знаком “Подяка” голови Київської міської державної адміністрації.
- 2000** – Указом Президента України присвоєно почесне звання “Заслужений працівник освіти України”
- з 2000 по даний час** – Голова комісії Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова із соціального страхування по тимчасовій втраті працездатності  
– вийшов друком навчальний посібник “Загальна фізика. Лабораторний практикум” авторів В. М. Барановського, П. В. Бережного, І. Т. Горбачука, М. І. Шута ; за заг. ред І. Т. Горбачука
- 2001** – вийшов друком другий том навчального посібника “Загальний курс фізики” авторів І. М. Кучерука,

І. Т. Горбачука, П. П. Луцика

- 2002** – Указом Патріарха Київського і всієї Руси-України Філарета нагороджений орденом Святого Архистратига Михаїла за заслуги по відродженню духовності в Україні
- 2003** – вийшов друком навчальний посібник ”Загальна фізика. Збірник задач” авторів І. П. Гаркуші, І. Т. Горбачука та ін.
- Нагороджений МОН України знаком ”Відмінник освіти України”
- Всеукраїнське товариство ”Просвіта” імені Тараса Шевченка. За вагомий особистий внесок у справу українського національного відродження, розбудову та зміцнення Української держави нагороджений знаком ”Будівничий України”
- 2004** – Обраний академіком АН ВШ України
- 2005** – Вийшло друком друге видання ”Загального курсу фізики. Збірник задач” авторів І. П. Гаркуші, І. Т. Горбачука та ін.
- Указом Патріарха Київського і всієї Руси-України Філарета нагороджений орденом Святих Кирила і Мефодія.
- ”Почесна грамота” Верховної Ради України.
- вийшла друком Програма педагогічних університетів (педагогічних інститутів) ”Загальна фізика” авторів М. І. Шута, І. Т. Горбачука, В. П. Сергієнка
- 2006** – Вийшло друком друге видання навчального посібника ”Загальний курс фізики” в 3 томах авторів І. М. Кучерука, І. Т. Горбачука, П. П. Луцика

- Нагороджений знаком МОН України  
“За наукові досягнення”
- Академія наук Вищої школи України присвоїв звання  
Лауреата нагороди Ярослава Мудрого  
АН ВШ України

**2007**

- Нагороджений АПН України знаком  
”Ушинський К. Д.” № 105
- Розпорядженням Київського міського голови  
нагороджений нагрудним знаком “Знак пошани”  
№ 4171
- Президією ЦК профспілки працівників освіти і науки  
України нагороджений нагрудним знаком  
“Заслужений працівник профспілки працівників  
освіти і науки України” – “Золота відзнака”
- рішенням Вченої ради № 5 від 29 листопада 2007 р.  
присвоєно звання Заслуженого професора НПУ імені  
М. П. Драгоманова і нагороджено Золотою медаллю  
М. П. Драгоманова

**з 2008 по  
даний час**

- завідувач кафедри методології та методики навчання  
фізико-математичних дисциплін вищої школи (наказ  
ректора № 644 з 11 грудня 2008 р.
- При кафедрі відкрита лабораторія “Нових  
інформаційних технологій навчання”
- Нагороджений Почесною грамотою Кабінету  
Міністрів України № 14971
- Нагороджений знаком МОН України ”Петро Могила”

**2009**

- Нагороджений Почесною грамотою Президії  
Національної академії наук України

- 2010** – Указом Президента України № 10 від 11 січня 2010 р. нагороджений орденом “За заслуги” III ступеня
- Указом № 633 від 11 січня 2010 р. Патріарха Київського і всієї Руси-України Філарета нагороджений орденом Святого Юрія Переможця
- 2011** – Академією наук вищої освіти України нагороджений Медаллю імені Івана Пулюя
- 2011-2012** – створена нова навчально-наукова лабораторія “Спецфізпрактикум для магістрів” в рамках виконання держбюджетної теми № 22/11-12
- 2012** – рішенням Вченої ради НПУ імені М. П. Драгоманова нагороджений медаллю імені М. П. Кравчука



## Життєвий та творчий шлях професора І. Т. Горбачука

*Час плине швидко, минають роки, а з роками — життя. В юності видається, що попереду – вічність і все встигнеш. Життєвий досвід свідчить: щоб встигати – треба поспішати. Поспішав і немало встиг на своєму життєвому шляху Іван Тихонович Горбачук, відомий педагог і громадський діяч, кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри загальної фізики Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, академік АНВО України, заслужений працівник освіти України, голова профспілки університету.*

Народився І. Т. Горбачук в с. Батарей Березівського району на Берестейщині (республіка Білорусь) в багатодітній селянській сім'ї. Крім батьків, селян одноосібників Горбачука Тихона Трохимовича 1901 року народження і Горбачук (Черкас) Анастасії Йосипівни 1905 року народження, в сім'ї було семеро дітей – четверо хлопців і троє дівчат. Іван Тихонович був у сім'ї третім за віком хлопцем. Поселилися батьки на хуторі, на межі між селами Батарея і Ястребель, серед незайманої природи лісів, лугів та маленьких озер і річок. Сім'я займалась натуральним господарством, з цього й жили. В поєднанні сільської праці і навчання спочатку в початковій школі с. Батарея, потім в семирічній с. Міжлісся і, насамкінець, в середній школі районного міста Береза промайнули дитячі та юнацькі роки.

До 1939 року Західна Білорусь була під владою Польщі, з вересня 1939 року по червень 1941 року – під владою СРСР, потім німецька окупація на цілих три з лишнім роки. І ось звільнення



території Білорусії частинами Радянської Армії. Вже в листопаді 1943 року батька забрали на війну, а відповідальність за сім'ю, в першу чергу, за те, щоб було що поїсти, в що одягнутись, лягає на маму і старших хлопців, яким виповнилося трохи більше 10 років. У 1945 році батько, двічі поранений, повернувся з війни. То була неймовірна радість для усієї родини, рідкісне щастя зустрічі після років страждань, жінки з чоловіком, дітей з батьком. З'явилась надія – основа життя.

І. Т. Горбачук в 1952 році закінчує середню школу і вступає до Львівського політехнічного інституту, але через відсутність стипендії та матеріальні нестатки змушений був залишити навчання і піти учителювати до сусіднього села Подусьє. За рік вступив на Фізико-математичний факультет Київського державного педагогічного інституту імені М. Горького, Навчаючись в інституті, після дострокового складання екзаменів кожної літньої сесії виїздив на 2,5 літні місяці працювати інструктором з туризму в республіканський туристський табір с.Мелекіно на Азовському морі, 19 км від Маріуполя. Ця робота давала можливість трохи оздоровитись та підзаробити кошти на одяг.

В 1957 році одружився на студентці своєї групи Манько Людмилі Семенівні, в 1958 році народився син Сергій. Закінчив навчання в інституті в 1959 році і був направлений на роботу в с. Плесецьке Васильківського району на посаду вчителя фізики і математики, а згодом, за сумісництвом – директора вечірньої Плесецької середньої школи. В 1961 році в м. Тульчин народився другий син, Олександр.

Київським обласним відділом народної освіти І. Т. Горбачук в 1962 році переведений на роботу в м. Ірпінь Київської області: викладав фізику і математику в школах Ірпеня, в тому числі завідував консультпунктом заочної школи робітничої молоді. В 1967 році нагороджений нагрудним знаком "Відмінник народної освіти". В цьому ж році перейшов на роботу на посаду інженера проблемної науково-дослідної лабораторії фізики дисперсних і полімерних матеріалів кафедри фізики Київського державного педагогічного інституту імені М. Горького. В 1968 році за рекомендацією завідувача кафедри фізики професора В. П. Дущенко вступив до аспірантури. Збулася давня найвагоміша

життєва мрія – стати науковцем, яка довгі роки відкладалась і не реалізовувалась в силу різних, переважно матеріальних і сімейних, проблем. Науковими керівниками стали професор Віктор Павлович Дуценко та доктор хімічних наук, завідувач відділу фізико-хімії поверхневих явищ Інституту колоїдної хімії і хімії води АН УРСР Станіслав Самуїлович Духін. З одного боку, велика вимогливість і професійна допомога висококваліфікованих наукових керівників, а з іншого – самовіддана праця, сприяли тому, що І. Т. Горбачук поступово стає одним з провідних експериментаторів в галузі дослідження електроповерхневих властивостей дисперсних систем електрокінетичними методами. За час роботи, над дисертацією ним опубліковано 15 наукових статей, одержано сім авторських свідоцтв на винаходи. При цьому розроблені принципово нові методики і сконструйовані прилади з проблем дослідження явищ електрофорезу, електроосмосу, потенціалу течії, вимірювання електропровідності та діелектричної проникності. Ці методи і прилади відкрили нові можливості для дослідження електроповерхневих властивостей дисперсних систем і знайшли впровадження в наукових лабораторіях ряду НДІ України, Росії, Литви тощо.



З 1973 року І. Т. Горбачук працює асистентом кафедри фізики КДПІ імені М.Горького, а в 1974 році захищає дисертацію на тему: "Дослідження нелінійних електрокінетичних явищ в сильних полях і розробка методів і приладів для вимірювання електрофорезу" з присвоєнням наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук.

З перших днів роботи на кафедрі І. Т. Горбачук читав лекції, проводив практичні і семінарські заняття з теоретичної фізики "Електродинаміка і теорія відносності", проводив лабораторні заняття з спеціального фізичного практикуму. Як викладач і науковець, він швидко набуває визнання і авторитету серед колег, пошани у студентів.

Протягом трьох років (1977 – 1980 рр.) І. Т. Горбачук крім роботи на кафедрі фізики працює заступником декана фізико-математичного факультету КДПІ імені М. Горького. В 1978 році він обирається на посаду старшого викладача кафедри фізики. В цьому ж році очолює делегацію викладачів і студентів до Краківської вищої педагогічної школи (Польща).

В 1980 році виконує обов'язки відповідального секретаря приймальної комісії КДПІ імені М. Горького. В цьому ж році обирається трудовим колективом головою профкому співробітників інституту (на громадських засадах). В 1981 році виходить з друку перший том "Фізичного практикуму", співавтором якого є І. Т. Горбачук. В 1982 році Вчена рада інституту присвоює І. Т. Горбачуку вчене звання доцента кафедри загальної фізики КДПІ імені М. Горького. Нагороджений медаллю "В пам'ять 1500-летия Києва". В цьому ж році під керівництвом І. Т. Горбачука створюється перша в історії інституту зразкова лабораторія молекулярної фізики загального фізичного практикуму. На це пішло рік напруженої праці: поставлені нові і модернізовані традиційні лабораторні роботи, розроблені інструкції, методичні поради. Виходить з друку другий том "Фізичного практикуму".

В 1984 році І. Т. Горбачук проходить стажування в Шуменській вищій педагогічній школі (Болгарія). Читає лекції студентам, проводить практичні заняття, читає лекції на курсах підвищення кваліфікації вчителів Болгарії у Варні.

1985 – 1986 роки І. Т. Горбачук – завідувач кафедри загальної фізики КДПІ імені М. Горького. В ці роки він розгортає роботу із створення зразкових підрозділів кафедри загальної фізики. За його ініціативою і безпосередньою участю створені зразкові лабораторії механіки, електрики і магнетизму, радіотехніки; переобладнані і оновлені аудиторії. В 1986 році І. Т. Горбачук нагороджений медаллю А. С. Макаренка. Виходить друком його посібник "Електрокінетичні явища в дисперсних системах", в якому робиться спроба узагальнити найбільш суттєві наукові здобутки. В 1987 році нагороджений медаллю "Ветеран праці".

З початку 90-х років минулого століття І. Т. Горбачук зосереджує зусилля на створенні україномовних навчальних посібників і підручників з загального курсу фізики, які увійшли до повного комплексу навчальних посібників для студентів фізико-математичних спеціальностей педагогічних вищих закладів освіти. В цей час у співробітництві з професором Іваном Митрофановичем Кучеруком 2-ма виданнями виходить підручник "Загальна фізика: Електрика і магнетизм." Як результат плідної колективної діяльності науковців кафедри вийшли з друку навчальні посібники "Загальна фізика: Лабораторний практикум" і "Загальна фізика: Збірник задач" за загальною редакцією І. Т. Горбачука. В них узагальнений великий досвід співробітників кафедри з викладання загальної фізики, проведення лабораторних та практичних занять.

В 1993 році під науковим керівництвом І. Т. Горбачука захищена дисертація В. П. Сергієнка на тему: "Оптимізація лабораторного практикуму з курсу загальної фізики у педагогічних інститутах" (на прикладі розділу "Молекулярна фізика. Вступ до термодинаміки").

За науково-педагогічну діяльність Горбачуку І. Т. в 1994 році присвоюється вчене звання професора кафедри загальної фізики Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

І. Т. Горбачук є громадсько активною людиною, небайдужою до долі співробітників університету, до долі українського народу і держави. З 1991 року і по сьогодні він є головою первинної профспілкової організації працівників освіта і науки НПУ імені М. П. Драгоманова та головою профкому. З 1994 року і по даний

час – голова осередку "Просвіта" університету. З 1995 року по 2000 рік член Президії Київської міської профспілки працівників освіти і науки. В 1995 році нагороджений нагрудним Знаком Федерації профспілок України "Профспілкова відзнака". З 1997 року і по 2004 роки – голова комісії по координації роботи вищих навчальних закладів м. Києва з гуманітарних питань при Київській міській державній адміністрації і Раді ректорів Київського вузівського центру. Основним завданням комісії є організаційне і ділове сприяння впровадженню української мови як державної в усі сфери діяльності ВНЗ м. Києва, узагальнення їх роботи з виконання ст.10 Конституції України та чинного мовного законодавства. З 1998 року і по даний час – член правління Київського регіонального товариства "Просвіта" імені Тараса Шевченка. З 2000 року – голова комісії соціального страхування НПУ імені М. П. Драгоманова з тимчасової втрати працездатності.

І. Т. Горбачук разом із співавторами кандидатом фізико-математичних наук, професором, І. М. Кучеруком та доктором технічних наук, професором, Петром Павловичем Луциком виконали велику роботу з написання україномовного комплексу навчальних посібників для студентів вищих технічних і педагогічних закладів освіти. Вийшли з друку навчальні посібники "Загальний курс фізики" в 3-х т. Т. 1: Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка. – Т. 2: Електрика і магнетизм. – Т. 3. Оптика. Квантова фізика." І "Загальний курс фізики": Збірник задач.

За ці роботи в 2000 році І. Т. Горбачуку присвоєне почесне звання "Заслужений працівник освіти України".



## ПОЧЕСНЕ ЗВАННЯ

*„Заслужений працівник освіти України“*

ПРИСВОЄНО УКАЗОМ ПРЕЗИДЕНТА УКРАЇНИ

*Горбачуку  
Івану Тихоновичу*

*За вагомий особистий внесок у підготовку високо-  
кваліфікованих фахівців для національної освіти,  
багаторічну плідну наукову і педагогічну діяльність.*

Президент України

м. Київ

№ 1245

17 жовтня 2000р.



*Григорук*

*Л. Кучма*

В 2004 році він обирається академіком АНВШ України по Відділенню фізики і астрономії. В 2006 році нагороджується медаллю “За наукові досягнення” та стає лауреатом нагороди Ярослава Мудрого за визначний здобуток у галузі науки і техніки.

Отже, пройдений великий і славний шлях від сільського хлопця до професора столичного національного університету, відомого в Україні науковця і педагога, автора понад 120 наукових праць, 7 винаходів, більше 30 навчальних посібників і методичних розробок, громадського діяча.

За час своєї трудової діяльності на педагогічній ниві І. Т. Горбачук допоміг сотням і тисячам учнів та студентів стати освіченішими, культурнішими, благороднішими, патріотичнішими. Його вихованці, науковці і вчителі, за прикладом свого наставника, щиросердно сіють зерна знань і патріотизму в умах і душах багатьох поколінь молоді. Вплив через своїх вихованців на формування тисяч і тисяч юних громадян України – найвагоміше досягнення педагога і вихователя професора Івана Тихоновича Горбачука. Ще більше коло тих, хто навчається сам і навчає інших за його, підручниками та посібниками.

І. Т. Горбачук людина ерудована, високоінтелігентна, педагог-професіонал, має різнобічні інтереси. Колеги і студенти шанують Івана Тихоновича за доброзичливу вдачу, людяність, відповідальність, чесність, глибоку порядність. Він завжди готовий прийти на допомогу і словом, і ділом. А ще він чудовий сім'янин, люблячий чоловік, батько і тричі дідусь.

*Професори О. С. Падалка, В. І. Гончаров*

# Дорогий Іване Тихоновичу!

Президія Академії наук вищої освіти України вітає Вас з Ювілеєм і пишається Вами – людиною простою, дружелюбною, великим організатором і великим трудівником.

Ваш життєвий шлях – то типовий шлях учених – дітей війни – шлях, позначений труднощами і бідністю, пошуками шматка хліба, якому знаємо ціну і знаємо, як важко було його добути. Та й про те, як важко простому сільському хлопцеві було здобути вищу освіту, виявити свої неабиякі здібності перебороти ньютонове тяжіння і дійти до високостей сьогоднішнього дня – стати академіком, професором прославленого столичного вузу, наставником не одного покоління вчителів і вчених, що нині очолюють школи і ВНЗ, приносячи до пишного вінка здобутків Вчителя радість і гордість. Гордість за те, що не дарма прожиті кращі роки, не дарма витрачені сили і зусилля всього себе віддати людям, обійняти всю свою рідну землю. І той величезний труд, і та велика наукова скарбниця, численні наукові праці і підручники, що стали настільними книгами для великої студентської родини, і та діяльність, як і спільна участь в здобутках всього педуніверситету, у допомозі захисту прав кожного члена колективу – все те, разом взяте, присвятив Він улюбленій діяльності. І в тому, можливо, найбільша його заслуга!

Ніщо не може компенсувати затрачених ним сил і енергії – ні нагороди, ні словесні пошанівки. Єдине, що приймає Він як величне і святе – це справжню людську шану і справжню любов. І це, очевидно, не можна не відчувати, як і не можна було не розкрити його таїни. Його ясночолого, ще зовсім молоду Людину, яка й далі впевнено приносить трудові наукові вінки до слави рідного університету, а відтак і Україні.

Вітаємо Вас, дорогий Академіку, зичимо Вам міцного здоров'я та подальших успіхів в ім'я звеличення великої України.

*М. І. Дубина,  
президент Академії наук вищої освіти України*



# Будівничий України

Голова осередку “Просвіта” Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова професор Іван Тихонович **Горбачук** є без перебільшення одним із кращих поміж голів місцевих осередків “Просвіти” міста Києва. Найкраще характеризує професора І. Т. Горбачука як просвітянина діяльність у цьому навчальному закладі “Просвіти” – дієвої, потужної, чисельної організації, здатної впливати на всі процеси, які відбуваються в університеті, зокрема, на виховання студентської молоді в любові до рідного українського слова, української історії, своєї Батьківщини, на формування почуття національної гідності.

З його ініціативи у навчальному закладі щорічно до Дня української мови та писемності проводиться місячник української мови, в рамках якого проводяться конференції та літературні читання, диспути та концерти, конкурси та вечори, виставки, фестивалі, екскурсії тощо.

Широко висвітлюється серед студентів діяльність Михайла Драгоманова – одного з засновників Київської “Просвіти”, ім'я якого носить Національний педагогічний університет.

В переліку помітних просвітянських справ – моніторинг з питань функціонування в навчальному закладі української мови як мови викладання, мови спілкування, мови підручників та посібників. Обговорення результатів опитування в аудиторіях та університетській пресі привертає увагу як викладачів, так і студентів до цієї болючої теми і є результативними. Вся інформація про мету та діяльність “Просвіти” представлена на стенді “Просвіти” в головному корпусі університету.



Це далеко не повний перелік усіх заходів, які проводить “Просвіта”, очолювана І. Т. Горбачуком. Просвітянська діяльність є суттєвим і важливим фактором громадського життя педагогічного колективу та студентства. Не можна не відмітити особистий внесок професора фізики І. Т. Горбачука в утвердження української мови в національній освіті. Він є співавтором тритомника з курсу загальної фізики та збірника задач до нього, першого і єдиного поки що повного україномовного курсу загальної фізики, за яким навчаються студенти усіх провідних вищих навчальних закладів України технічного та природничого напрямків. Цей підручник Міносвіти визнало кращим навчальним посібником для вищої школи.

Спілкуватися з Іваном Тихоновичем легко й приємно, завжди є повне розуміння вагомості тієї спільної праці, яку ми творимо в ім'я

України, продовжуючи справу усіх великих веткш Просвітян нашого часу

Горбачук Іван Тихонович відомий як професіонал, людина компетентна, вольова і доброзичлива, яка користується заслуженим авторитетом і повагою.

Тож многих Вам літ, вельмишановний Іване Тихоновичу, і хай Ваша професійна майстерність та життєвий досвід слугують і надалі тій благородній справі, яку ви робите.

*З глибокою повагою,  
**Павло МОВЧАН**, голова Товариства Просвіта,  
народний депутат України*

# Патріот, професіонал, людина з великої букви

У час економічних реформ, у час нових орієнтирів, спрямованих на становлення української держави, виразніше постають думки, почуття і вчинки кожної конкретної людини. Час не дає змоги відмовчатися, відсидітися, перекласти особисті турботи на плечі іншого. Нинішній час мов рентген висвічує усі плюси і мінуси кожної особистості. У когось висвітлюється більше плюсів, у когось – зовсім мало мінусів.

За певних обставин чийсь мінуси перетворюються навіть на плюси. Проте так буває лише у незвичайних, особливих людей, які уміють жити і творити добро для свого народу, присвячуючи цьому усе своє життя.

Із однією з таких непересічних особистостей доля звела і мене в студентські роки. Людиною, яка притягує до себе внутрішньою позитивною енергією, світлим розумом, красою, гарячим серцем і великою любов'ю до свого народу, своєї Батьківщини, виявився Іван Тихонович Горбачук, доцент кафедри загальної фізики.

За роки роботи в університеті познайомився з ним ближче, пізнав його глибше. Диву даєшся, звідки у нього стільки сили, наснаги, жадоби до краси й гармонії. Нібито він нічим і не відрізняється від інших, а як почне висловлювати свої думки, давати мудрі поради, надихати на важливу справу, то неможливо не слухати його, не можна не вірити йому, хочеться діяти разом з ним.

Іван Тихонович з плеяди славної української інтелігенції, яка не ховається від труднощів, яка є плоть від плоті свого народу, яка надихається ним і творить задля нього. Він з великої когорти тих, хто гордиться своєю приналежністю до талановитого і

працьовитого, з багатою культурою українського народу, і як чесний син примножує його здобутки.

Мені довелося бути разом з Іваном Тихоновичем у різних ситуаціях. Спостерігаючи за ним, бачиш, що він скрізь однаковий: доступний, скромний, відкритий і щирий. Легко підтримує розмову з будь-ким на різноманітні теми; його широкий кругозір вражає співрозмовника, проте не відштовхує, а наближає до себе.

Професор, академік Горбачук І. Т. не уявляє свого життя без наукової і викладацької діяльності, без творчого процесу підготовки майбутніх фізиків. Він щасливий з того, що разом з колегами готує гідну студентську молодь. Важко переоцінити роль Івана Тихоновича на посаді голови трудового колективу університету. Завдяки його великому життєвому досвіду, мудрим рішенням у цей непростий час університет динамічно розвивається і завойовує нові освітянські рубежі.

Не дивно, що Іван Тихонович здобув заслужений авторитет серед вчених мужів, серед студентів, багатотисячного колективу драгоманівців, усіх, хто коли-небудь був поруч з ним.

Девізом його життя стали крилаті слова: “Краще вмерти стоячи, ніж жити на колінах”, бо не вмів він схилитися перед сірістю, плазувати перед неправдою. Не для цього породила його рідна земля, яку він любить, як своїх батьків.

Людина здатна перебороти внутрішній конфлікт, якої б сили він не був! Адже можна зробити крок до покращення способу життя, мінімізувати конфліктність, якщо розуміти і діяти за принципом: краще бути добрим, аніж злим.

Природу людського серця, розуму, думок не можна пояснити, але людина здатна їх контролювати. Щоб думки були добрими, потрібні крила для вільного польоту, міцне коріння на землі і пам’ять про своє походження.

Власне таким є і так чинить наш ювіляр І. Т. Горбачук.

І. Т. Горбачук – постать, яка уособлює в собі кращі риси патріота – інтелігента. Це Людина з великої букви, це самодостатня особистість, яскрава постать на науковому небосхилі.

Пишаюся тим, що ми стали однодумцями, друзями, побратимами, що наші душі поріднилися, що мені й надалі йти одним шляхом із Іваном Тихоновичем Горбачуком.

*Дай, Боже, довгого нам шляху.*

*Нехай береже Вас Бог!*

**О. С. ПАДАЛКА,**  
*член-кореспондент НАПН України,  
доктор педагогічних наук, професор,  
заслужений працівник освіти України,  
перший проректор з організації  
навчально-виховної роботи і економіки  
НПУ імені М. П. Драгоманова*

## Наділений багатьма чеснотами

Про Івана Тихоновича Горбачука, академіка Академії вищої освіти України, Заслуженого працівника освіти України, професора і завідувача кафедри методології та методики навчання фізико-математичних дисциплін вищої школи, одного з провідних в Україні фахівців загальної та теоретичної фізики вмілого організатора наукового життя у вищій школі, голову первинної профспілкової організації працівників Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, голову осередку “Просвіта” університету, треба широко закрюювати бесіду.

Його життя наповнене подіями, поїздками, зустрічами, з яких проступає гіркий мед мудрості. Однак над усім цим аура світлого благословення, добра, чуйності.

Непросто починалася його життєва стежка. Народився 18 січня 1933р. в с. Батерея Березівського району на Берестейщині (республіка Білорусь) в багатодітній селянській сім'ї (було у батьків четверо синів і три доньки). У часи війни їх виводила в люди ненька Анастасія Йосипівна, а тата Тихона Трофимовича забрали до війська. Після закінчення середньої школи 1952 року Іван Тихонович вступає до Львівського політехнічного інституту, але через матеріальні нестатки змушений був залишити навчання і піти працювати. Та не загубився в цьому світі – на те треба було мати неабиякі витримку й волю: рік працював у початковій школі (вів другий клас), а ще за рік, у 1954 році Іван Тихонович вступає на фізико-математичний факультет Київського державного педагогічного інституту імені М. Горького. Важливим етапом у його науковому зростанні була аспірантура. Добрими геніями при науковій долі І. Горбачука стояли професор Віктор Павлович Дущенко та доктор хімічних наук, завідувач відділу фізико-хімії поверхневих явищ Інституту колоїдної хімії і хімії води АН УРСР Станіслав Самуїлович Духін, про яких Іван Тихонович завжди згадує з високим пієтетом. Тепер Дипломований учений веде уже

різносторонню діяльність, глибоко цікавиться електроповерхневими властивостями дисперсних систем, постійно спрямований на рух у просторі, має чуття новизни факту інтерпретації, миттєву реакцію на зміну ситуації й феноменальну здатність працювати за будь-яких обставин, підкоряючись високому імперативу – треба. Зважаючи на різномаїття творчих зацікавлень, вельми важко віддати перевагу якійсь іпостасі науковця: його дослідницьким пошукам явищ електрофорезу, електроомосу, потенціалу течії, вимірюванню електропровідності та діелектричної проникності чи проблемам функціонування української літературної мови.

Варто бодай пунктирно окреслити ті ділянки, де борозна науковця найпомітніша. Істотним є внесок Івана Тихоновича у створення україномовного комплексу навчальних посібників і підручників із загального курсу фізики для студентів фізико-математичних спеціальностей педагогічних вищих закладів освіти. Все осмислене й опубліковане Іваном Тихоновичем вражає глибиною та обсягом. Це репрезентують навчальні посібники “Загальний курс фізики” в 3-х т.: Т. 1: Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка. – Т. 2: Електрика і магнетизм. – Т. 3: Оптика. Квантова фізика” і “Загальний курс фізики: Збірник задач”. Саме за ці ґрунтовні праці йому присвоєно урядове почесне звання “Заслужений працівник освіти України”. Його публікації містять понад півтораєста позицій.

Завдяки ентузіазму й наполегливості І. Горбачука до читача прийшли статті, що розширюють овиди українського слова. Його наукові роботи відзначаються актуальністю, сучасним методологічним рівнем і тому завжди знаходять визнання серед науковців, викладачів, студентської молоді. Іван Тихонович підкорив чимало наукових олімпів: лауреат нагороди Ярослава Мудрого за визначний здобуток у галузі науки і техніки, “За наукові досягнення”, “Відмінник народної освіти України”. Але це все земні нагороди. Найвищою небесною нагородою Івана Тихоновича є дана Богом велика працездатність, гострий розум, непересічний талант, гречність, толерантність, глибока людяність, щира доброзичливість, уміння працювати з людьми, постійна



готовність прийти на допомогу ближньому. Всі ці чесноти складають предикати справжнього фахівця.

Переглядаємо зроблене Іваном Тихоновичем і щиро дивуємося: такий доробок до снаги небагатьом. Неабияку підтримку він відчуває від дружини Людмили Семенівни, яка допомагає в усьому, поділяє радощі й печалі. Разом вони виховали двох синів, які їм подарували трьох внуків, а онучка Марія – подарувала правнучку Анастасію, Є чому порадіти.

Вельмишановний Іване Тихоновичу, щиро вітаємо Вас із ювілеєм, бажаємо наснаги для здійснення всіх задумів і планів, успіхів у всіх починаннях, підкоренні нових життєвих вершин, добробуту, родинного щастя та всіляких гараздів.

Нехай Вам здоровиться ще многії літа, а в душі ніколи не відцвітає весна!

*С. В. Шевчук, професор,  
завідувач кафедри культури української мови*

# Люди йдуть до нього, а він іде до людей

*Штрихи до портрета професора Івана Тихоновича Горбачук  
з нагоди його 80-річчя від дня народження та 60-річчя науково-  
педагогічної діяльності*

Малою Батьківщиною Івана Тихоновича Горбачука стала Берестейщина...

Берестейщина, Берестейська земля, Берестщина – українська етнічна територія між Бугом і Прип'яттю, Яселдою і Нарвою. Із Х ст. знаходилася у складі Київської держави. У 1080 – 1150 рр. належала до Турово-Пінського князівства, з 1150 р. – до Волинського, а з 1199 р. стала складовою частиною Галицько-Волинської держави. 1320 р. Берестейщину захопила Литва. У 1569 – 1795 рр. входила до складу Берестейського воєводства Речі Посполитої. За третім поділом Польщі 1795 р. потрапила під владу Російської імперії. Сьогодні – Республіка Білорусь. За умовами Ризького договору 1921 р. між Польщею, з одного боку, РСФСР та УСРР з другого, укладеного після завершення польсько-радянської війни 1920 р., західноукраїнські та західнобілоруські землі визнавалися за Польщею. Польська влада зобов'язувалася надати “особам російської, української та білоруської національності, які перебувають у Польщі, на основі рівноправності національностей, всі права, що забезпечують вільний розвиток культури, мови і виконання релігійних обрядів”.

Проте польський уряд систематично не виконував умови договору щодо забезпечення національно-політичних прав українського та білоруського населення. В такій історичній обстановці 18 січня 1933 р. в селі Батарей в багатодітній селянській родині Горбачука Тихона Трохимовича і Горбачук (Черкас) Анастасії Йосипівни на світ з'явився син Іван, який був третім за віком у сім'ї. Село Батарей знаходиться неподалік міста Береза

Картузька (тепер м. Береза Брестської обл., Республіка Білорусь). Назва “Картузька” походить від костюлу чину картезіанців. У 1934 р. польські власті організували в Березі Картузькій концтабір для політв’язнів. Концтабір відзначався особливо жорстоким режимом. Через ув’язнення в таборі пройшли десятки тисяч українських і білоруських патріотів, тисячі яких загинули від катувань, поневірянь, голоду та хвороб. Село Батарея знаходиться у межах українського етно-діалектного ареалу, приблизно через 25 км північніше починається білоруський мовно-етнічний простір.

Згодом родина Горбачуків (батько і його син Трохим і Тихон) поселилася на хуторі, що розмістився в урочищі Грабинувка між селами Батареєю, Черняковом та Олесцем. Переїзд із села на хутір тоді вважався престижним, бо родині вигідніше було обробляти землю, що оточувала садибу. Серед споконвічної поліської природи, у повсякденній нелегкій, але вільній праці у своєму власному господарстві разом з іще трьома братами і трьома сестрами, проходили дитячі та юнацькі роки І. Т. Горбачука, відбувалося становлення вільнолюбивої особистості, на яку з ранніх років покладалися відповідальність за ведення господарства, опікування молодшими братами і сестрами. Допитливий розум хлопця вимагав нового пізнання, нової інформації, нових знань. Батьки, незважаючи на те, що діти з раннього дитинства долучалися до господарства, послали сина спочатку до початкової школи у селі Батарея, згодом до семирічки у селі Міжлісся, а потім до середньої школи у місті Береза Картузька.

Дитячі та юнацькі роки були нелегкими, адже до свого 11-річного віку Івану Тихоновичу довелося пожити у трьох різних державах, не покидаючи рідних місць: Польщі (1933-1939), БРСР “за перших совітів” (1939 – 1941), генеральному окрузі “Білорусь”, створеному на окупованих білоруських землях згідно німецького генерального плану “Ост”, який передбачав виселити і знищити 75% білоруського населення (1941 – 1944), потім знову в БРСР. А ще радянські партизани, повстанці (“бульбаші”), енкаведисти тощо.

Чи сприймав ювіляр у такому юному віці згадані бурі перемін, воєн і поневірянь, які випали на долю його земляків (в період окупації на території Білорусії було 260 таборів смерті та їхніх філій, за період війни загинуло 2 млн. 200 тис. людей, 380 тис.

білорусів було вивезено на примусові роботи до Німеччини). Але одне можна сказати достеменно, що світові події не обійшли родину Горбачуків. Із звільненням території Білорусії від німецьких окупантів, батька Тихона мобілізували до лав Червоної армії. Додаткове навантаження по веденню господарства випало на матір та старших хлопців, яким виповнилося трохи більше десяти років. Після воєнного лихоліття, горя і страждань у 1945 р. з війни до рідного дому повернувся двічі поранений, але живий батько.

Старший брат ювіляра Василь Тихонович Горбачук у нарисі про свій рід наголошує на особливій ролі батька Тихона у здобутті дітьми освіти. “Батько наш, Тихон, хоч і мав лише двокласну освіту, але шанобливо ставився до книги, йому дуже хотілося, щоб діти вчилися, “вийшли в люди”, він щиро радів їх навчальним успіхам, усіляко сприяв цьому. Так, усі семеро дітей попри неймовірні післявоєнні злигодні й труднощі, завдяки безмежній працьовитості й жертвовності мами й тата, отримали загальну і спеціальну освіту, четверо з них – вищу, а троє мають вчені ступені і наукові звання”

Щасливе повернення батька дало можливість синові Іванові продовжити навчання у нелегкі повоєнні роки у Львівському політехнічному інституті, куди він вступив у 1952 р. Проте матеріальні нестатки не дали можливості продовжити навчання. Довелося піти на вчительську роботу у сусіднє село Подусьє (благо, що закінчена середня школа таке право давала).

Через рік Іван Тихонович стає студентом фізико-математичного факультету Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького. Після смерті 1953 р. “вождя народів”, хоч і повільно, але почалися заходи щодо “десталінізації”, наближалися часи “відлиги”. Доба реформ призвела до змін не лише у вищих ешалолах влади, вона справила вплив на політичну й морально-психологічну атмосферу в країні, розламавши лід страху та довголітнього мовчання. Лібералізація суспільства далася взнаки і в духовному житті. Почалася нова хвиля “українізації”. Відкрито порушувалося питання про збереження української мови та розширення сфери її вживання. Зауважимо, що на початку 60-х років у восьми університетах України студенти-українці

становили 61%, викладачі-українці – 56%, однак лекції українською мовою читали лише 34% викладачів.

Атмосфера розкнутості, динамічності, меншої регламентованості привела до появи цілої плеяди молодих митців, літераторів, учених з не стандартизованим творчим обличчям, прогресивними громадськими позиціями.

Дух реформ у суспільстві позначився і на студентському загалові. З'явилася можливість дострокового складання сесії, виїзду в туристичні центри та табори відпочинку, де можна було оздоровитись і, найголовніше, заробити такі необхідні студентові кошти.

В інституті доля звела Івана Тихоновича із талановитими викладачами, справжніми майстрами своєї справи, серед яких завідувач кафедри фізики професор В. П. Дущенко та ін. В студентські роки зустрів і свою майбутню дружину – студентку-одногорупницю Людмилу Семенівну Манько (згодом працювала вчителькою, як спеціаліст з обчислювальної та комп'ютерної техніки ряду науково-виробничих організацій), з якою довгі роки ідуть по життєвій дорозі, народили і виховали двох синів Сергія (кандидат фізмат наук) та Олександра (художник-графік). Після закінчення у 1959 р. інституту І. Т. Горбачук вчителював у селі Плесецьке Васильківського району на Київщині, працював за сумісництвом директором вечірньої середньої школи, згодом вчителював в школах міста Ірпеня, завідував консультативним пунктом заочної школи робітничої молоді. Плідна навчально-методична та організаційна робота не залишилася непоміченою освітянським керівництвом. У 1967 р. Міністерство освіти нагородило Івана Тихоновича нагрудним знаком “Відмінник народної освіти”.

Переміни в суспільстві проводили і до певних реформацій в науці України, що не могло не позначитися на напрямках наукових досліджень в тому числі і у галузі фізики. 1950-і – 70-і роки минулого століття, здається, були “золотим віком фізики”. Фундаментальні дослідження були виконані в галузі фізики твердого тіла й низьких температур, надпровідності, радіофізики, теоретичної й експериментальної ядерної фізики, фізики плазми і керованого термоядерного синтезу, астрономії та радіоастрономії.

Як у складі АН УРСР, так і у вищих навчальних закладах утворювалися нові спеціалізовані підрозділи, відділи, лабораторії. І. Т. Горбачук знаходиться на передньому рубежі наукових пошуків. Кафедра фізики розробляє цікаві наукові проекти, веде державні госпрозрахункові теми, які здебільшого пов'язані з так званою “оборонкою”.

У 1967 р. здібного випускника з уже чималим педагогічним досвідом запрошують на посаду інженера проблемної науково-дослідної лабораторії фізики рідного інституту. Вся подальша науково-педагогічна і життєва біографія ювіляра пов'язана з нашим університетом, де він формувався як науковець, викладач, лідер громадських організацій, вмільний педагог-вихователь, справжній освітянин.

Враженнями про спільну роботу на науково-педагогічній ниві ділиться академік НАПН України, заслужений діяч науки і техніки України, доктор фізико-математичних наук, професор, академік АН Вищої освіти України, завідувач кафедри загальної фізики Микола Іванович Шут: “Я знаю свого колегу, надійного друга, професора Івана Тихоновича Горбачука з часів нашої спільної роботи в науково-дослідній лабораторії полімерних і дисперсних матеріалів кафедри фізики. Іван Тихонович проводив дослідження в галузі електрокінетичних явищ в дисперсних системах у сильних електричних полях. Вплив сильних електричних полів на явища електрофорезу, електроосмосу до сьогоднішнього дня залишається актуальною науковою проблемою. Особливо важливими були дослідження “дзета” – потенціалу в подвійних електричних шарах. Ці результати захищені рядом авторських свідоцтв, опубліковані в провідних наукових журналах як в Україні, так і за кордоном. Реально дослідження експериментальні проводились на стикові фізики колоїдної і фізичної хімії. Логічним завершенням став захист у 1974 році дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук за спеціальністю “теплофізика та молекулярна фізика”. Тема дисертації: “Дослідження нелінійних електрокінетичних явищ в сильних полях і розробка методів та приладів для вимірювання електрофорезу”. Наукові керівники – завідувач відділом фізико-хімії Інституту колоїдної хімії та хімії води, доктор хімічних наук, професор

Духін С. С. і завідувач кафедри загальної фізики, доктор технічних наук професор Дущенко В. П.

Ним створено ряд установок і розроблено ряд методів дослідження за які отримав 7 свідоцтв на винаходи (протягом роботи над дисертаційним дослідженням). Ці методи і установки стали використовуватись в Росії (Москва, Ленінград), в Литві (Вільнюс), Білорусії (Мінськ). Ці установки виявились корисними не лише для науково-дослідних лабораторій наукових інститутів і ВНЗ, але і для заводських лабораторій.

Із 1973 р. Іван Тихонович Горбачук – викладач кафедри загальної фізики. З перших днів роботи Іван Тихонович читає лекції, проводить практичні і семінарські заняття із курсу теоретичної фізики. Як викладач і науковець він швидко набуває визнання і авторитету серед колег, пошани у студентів. У 1985-1986 рр. Іван Тихонович – завідувач кафедри загальної фізики, а з 1994 р. – професор нашої кафедри.

Після захисту дисертації Іван Тихонович проводить активну науково-педагогічну роботу в галузі дидактики фізики”. І. Т. Горбачук має значні досягнення і на ниві педагогічної та навчально-методичної роботи.

Він викладав лекційні курси з теоретичної фізики “Електродинаміка і теорія відносності”, всі розділи загального курсу фізики, спецкурси “Симетрія і закони збереження”, “Електрокінетичні явища в дисперсних системах”, “Вибрані питання сучасної фізики”. Проводив практичні і лабораторні заняття, в тому числі зі спецфізпрактикуму. Ним створено у співавторстві 3 томи теоретичного курсу загальної фізики, (механіка, молекулярна фізика і термодинаміка, електрика і магнетизм, оптика, квантова фізика), збірник задач і лабораторні практикуми. “Загалом, має понад 100 публікацій, з них понад 20 підручників та навчальних посібників, під його керівництвом, – підкреслює М. І. Шут, – захищена одна кандидатська дисертація, значна кількість дипломних, кваліфікаційних і магістерських робіт. Нині Іван Тихонович академік академії наук Вищої освіти України, академік-секретар відділення фізики та астрономії. Він є одним із авторів унікального україномовного видання – комплексу

навчальних підручників з курсу загальної фізики для педагогічних і технічних університетів”.

До сказаного академіком М. І. Шутом слід додати, що наукові інтереси професора І. П. Горбачука також знаходяться у галузі дослідження фізики вищої школи, серед яких: симетрія і закони збереження класичної та квантової фізики, підготовки навчальних і навчально-методичних посібників та статей із загального курсу фізики.

Він вперше дослідив наявність явища нелінійної поляризації подвійного електричного шару на межі “тверда фаза-електроліт” в сильних постійних електричних полях, теорія якого була розроблена всесвітньовідомим вченим С. С. Духіним.

Професор І. Т. Горбачук залучає до наукового пошуку талановиту молодь, викладачів, студентів, аспірантів, готує з ними спільні наукові публікації, серед яких слід назвати статті “Просторово-часова симетрія і закони збереження” (співавтор, викладач Ю. А. Мусієнко), “Дослідження на Великому адронному колайдері” (співавтор, студент А. Степовий) та ін.

Наукові пошуки своїх вчителів продовжують вдячні учні, серед яких колишній аспірант І. Т. Горбачука доктор педагогічних наук, професор кафедри, заступник першого проректора, завідувач кафедри комп’ютерної інженерії В. П. Сергієнко (кандидатська дисертація на тему: “Оптимізація лабораторного практикуму з курсу загальної фізики в педагогічних інститутах”) (на прикладі розділу “Молекулярна фізика. Вступ до термодинаміки” (1993 р.)): “За всі роки моєї праці в університеті (з 1973 р.) Іван Тихонович був і є моїм вчителем з великої літери. Для мене він найкращий викладач університету, найкращий голова профкому вищого навчального закладу в Україні. Все, що доручав йому колектив університету він завжди виконував досконало і самовіддано.

Іван Тихонович людина із прогресивними поглядами, ерудована, інтелігентна, тому користується шанною і повагою серед молоді. Він навчив мене фізиці. За його високопрофесійними порадами я писав наукові статті, підручники, посібники, підготував кандидатську і докторську дисертації. Іван Тихонович вірець у всьому як доброзичлива і відповідальна, порядна і високопрофесійна особистість. За його підручниками із загальної



фізики вчаться студенти всієї України. Він ще багато зробить для слави нашого університету”.

Ми не ставимо за мету висвітлити у повному обсягу всі важливі віхи життєвого шляху І. Т. Горбачука, його професійного зростання. Зауважимо лише, що він ішов по життєвій дорозі впевнено і послідовно. Якщо згадати не таке вже й далеке радянське минуле, то слід зауважити, що радянська система передбачала поетапне просування кар’єрними сходами. Кожен крок угору вперед передбачав і супроводжувався набуттям певної суми знань, підвищення професійного досвіду. Одержати керівну посаду у сфері, про яку особа не мала жодного уявлення не можна було і мріяти.

Такими кар’єрними шаблями пройшов наш ювіляр – від аспіранта, асистента кафедри фізики, заступника декана фізико-математичного факультету, старшого викладача, кандидата фізико-математичних наук, доцента, професора кафедри фізики, завідувача кафедри загальної фізики, завідувача кафедри методології та методики навчання фізико-математичних дисциплін вищої школи. У грудні 2007 р. Вчена рада нашого університету одноголосно присвоїла І. Т. Горбачуку звання “Заслужений професор Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова”.

Іноді написати велику простору бібліографічну статтю легше, ніж сформувати про близьку людину коротку влучну думку. Про свого колегу сказали багато теплих слів його друзі, співробітники, учні, партнери по профспілковому та просвітянському цеху.

Директор Інституту іноземної філології, заслужений працівник освіти України, професор Володимир Іванович Гончаров наголосив: “Зустріч з Іваном Тихоновичем – яскравою та непересічною особистістю – була для мене однією із найвизначніших та щасливих зустрічей у моєму житті. Знайти слова про таку людину, як професор Горбачук, доволі складно. Чому? Та тому, що згадуються тільки слова у найвищому ступені: видатна людина, талановитий педагог, добрий та розумний співрозмовник, вимогливий, але доброзичливий керівник, чудовий батько та турботливий дідусь. Хтось скаже, що так не буває, але виявляється, що буває. Є люди, які за своєю суттю, Вчителі з

великої літери. Вчитель – це той, хто формує людину. Іван Тихонович завжди був і є зразком ставлення до людей, роботи, взагалі, до життя. З приходом Івана Тихоновича в профком в університеті встановився демократичний стиль керівництва з яскраво вираженим його лідерством. Вимогливість до себе і до підлеглих завжди поєднувалась у Івана Тихоновича з піклуванням до людей, з почуттям відповідальності за їх людську долю.

У день його ювілею я хочу побажати йому богатырського здоров'я, завжди сонячних і теплих днів у його житті. Дякую Вам дорогий наш друже і старший брате, за Ваше добро яке Ви щедро даруєте людям”.

Директор Інституту української філології, кандидат філологічних наук, професор Анатолій Васильович Висоцький зазначив:

“Ми знаємо і високо цінуємо Вас як працелюбну, справедливу, щиросердну людину, обдарованого вченого, талановитого педагога. Кілька десятиліть трудового життя пройшло в стінах нашого університету. Ви підготували тисячі вчителів, які працюють сьогодні по всій Україні, передаючи дітям усі ті знання і добро, яке отримали від Вас. Щоб Ви не робили усе – від душі, з великою відповідальністю і вимогливістю. Цей духовний гарт і глибока громадянська відповідальність наснажує нас, Ваших колег, торує стежки до дружніх, теплих взаємин. Усі ці якості надають Вам великої людської привабливості і згуртовують навколо Вас як колег, так і студентів. Для нас, Ваших колег, Ви є зразком оптимізму та сили духу, пунктуальності та працьовитості, величезної доброти та душевності”.

Громадська активність Івана Тихоновича є помітною на профспілковому полі фактично з початку незалежності України. Про ті часи, коли йшла ломка старих стереотипів, вибудовувалася нова концепція ролі і місця профспілок у житті країни, говориться у статті професора Горбачука “Історія профспілкового руху в Україні” (Газета “Освіта”, 12-19 лютого 2003 р.): “В цей час професійні об’єднання почали відігравати помітну роль в політичному житті України: члени профспілок отримали представницькі мандати в парламенті, що дало їм змогу брати участь у підготовці законопроектів, що торкалися питань праці і

соціального захисту трудящих. Профспілки використовують весь арсенал засобів боротьби за права трудящих, включаючи страйки та всеукраїнські акції протесту. На даному етапі профспілки вже є дійовим засобом розв'язання найбільш гострих і болісних проблем, що нагромаджувались роками, або таких, що виникали час від часу”.

Згадує помічник Голови Федерації профспілок України у 1992-2003 рр. Дмитро Миколайович Балан: “Знаю І. Т. Горбачука як громадсько-активну людину, одного з найшановніших голів первинних профспілкових організацій працівників ВНЗ міста Києва. З 1991 р. і по сьогодні він є головою профкому НПУ імені М. П. Драгоманова. А це є свідченням, перш за все, що Іван Тихонович ніколи не був байдужий до долі співробітників університету, членів їх сімей, ветеранів війни і праці, що працювали в університеті. Відзначаючи його активну позицію профспілковця, колеги обирали його членом Президії Київської міської профспілки працівників освіти і науки, делегатом 2-х останніх з'їздів Профспілки працівників освіти і науки України, та з'їзду Федерації професійних спілок України. За вагомих внесок у розвиток профспілкового руху в Україні Іван Тихонович Горбачук у 1995 р. нагороджений вищою нагородою Федерації профспілок України – Знаком “Профспілкова відзнака” та у 2007 р. нагрудним знаком ЦК Профспілки працівників освіти і науки України “Заслужений працівник профспілки із ступенем золота відзнака”.

За професіоналізм, високу ерудованість, відповідальність, людяність і глибоку порядність свого профспілкового лідера шанують і поважають члени профспілкового комітету Драгоманівського університету. Заступник Голови профкому, доктор психологічних наук Світлана Олексіївна Ставицька підкреслює: “Іван Тихонович Горбачук вже понад 20 років очолює профспілкову організацію Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Одночасно, він є головою трудового колективу, що свідчить про високу довіру до його роботи як працівників, так і адміністрації університету.

За своєю внутрішньою суттю Іван Тихонович – це лідер, людина активна, наполеглива, цілеспрямована та відповідальна. Він

завжди готовий виступити з ініціативами спрямованими на покращення умов праці й відпочинку співробітників університету та запропонувати конкретні шляхи для розв'язання проблем, що виникають і в нашому повсякденному житті.

Саме під його керівництвом щорічно укладаються соціально спрямовані колективні договори між адміністрацією університету та його трудовим колективом.

Профспілкова робота вимагає наявності у людини специфічних особистісних рис: почуття справедливості, чутливості до потреб і турбот людей, щирого ставлення до них. Саме наявність таких якостей дає можливість Івану Тихоновичу ефективно керувати профспілковою організацією й разом з командою однодумців та помічників допомагати людям вирішувати різноманітні питання, з якими вони звертаються до профкому. За мудре керівництво, поважливе ставлення до людей Івана Тихоновича шанують і поважають всі члени профкому. Він вміє чітко і злагоджено організувати роботу своїх колег – профспілкових активістів на виконання тих завдань, що стоять перед профспілковою організацією університету.

Іван Тихонович є визнаним профспілковим лідером не лише в нашому університеті, а й у профспілковій організації працівників освіти і науки міста Києва, де він, як член Ради, виконує одне з найвідповідальніших доручень, відстоює інтереси освітян і на рівні, й на рівні держави”.

З 1998 р. і по даний час він працює у правлінні Київського товариства “Просвіта” імені Тараса Шевченка, очолює осередок цієї поважної патріотичної організації у Драгомановському університеті. Професор Горбачук вболіває за нашу духовність, особливо студентської молоді, піклується про стан української мови у студентському та викладацькому середовищі університету та у державі загалом, сіє зерна патріотизму у серцях і душах своїх учнів.

“Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, – пише професор Горбачук, – у одній із своїх статей, завжди був і є одним і кращих ВНЗ м. Києва, в тому числі й щодо дотримання державного статусу української мови. Однак він є університетом педагогічним і, отже, в ідеологічному та

виховному сенсі особливим. Через теперішніх студентів і майбутніх вчителів наш позитивний або негативний вплив на молоде покоління множитья в десятки, сотні або й у тисячі разів. Отже, зростає пропорційно і відповідальність перед суспільством та державою. Тому має бути іншим, більш високим, стандарт вимог до професорсько-викладацького, навчально-допоміжного і обслуговуючого персоналу в тому числі і в питаннях додержання законодавства щодо державного статусу української мови”.

Звернемось до спогадів Івана Тихоновича про його роботу на одному з найважливіших напрямів гуманітарного розвитку українського соціуму поширення і запровадження української мови, як державної, у всі сфери науково-освітньої діяльності вищих навчальних закладів міста Києва наприкінці 90-х на початку 2000-х років: “У вересні 1997 року секретар Ради ректорів Київського вузівського центру зібрала представників Ради ВНЗ м. Києва в КПІ, провела нараду з приводу впровадження української мови, як державної в усі ланки роботи вищих освітніх закладів м. Києва. В процесі обговорення цієї проблеми виникла пропозиція створити громадську структуру під опікою КМДА та Ради ректорів. Обрали склад комісії (практично увійшли всі присутні – їх було 7 осіб) та голову комісії проф. Горбачука І. Т. З часом ця комісія структурувалась. Вона була названа: “Комісія по координації роботи ВНЗ м. Києва з гуманітарних питань” при КМДА і Раді ректорів київського вузівського центру. Стабільний склад комісії: 11 осіб (переважно доктори наук, професори від різних ВНЗ) від ВНЗ 3-4 рівня акредитації, 9- від ВНЗ 1-2 рівня акредитації і 5 – від ВНЗ недержавної форми власності. Отже, всього 25 осіб. Засідання проводились 1 раз на місяць. Від КМДА куріровали: Блінда Любов Володимирівна – голова відділу внутрішньої політики КМДА і її заступниця Бондаренко Любов Григорівна. Від Ради ректорів – ректор КІБІ Тугай Анатолій Михайлович. Охоплювала комісія своєю роботою на той час 112 ВНЗ. В кожному з них була створена робоча група від 6 до 15 осіб – наказом ректора. Входили також ВНЗ військові та МВС.

Комісія розробляла програму дій керівництва ВНЗ щодо переходу всієї діяльності на державну мову (навчання, ведення засідань, тестування тощо). Робочі групи періодично звітували на

своїх Радах і надсилали звіти до КМДА. Комісія їх узагальнювала і на зібраннях в залі засідань КМДА приймали відповідні рішення у присутності голів робочих груп всіх ВНЗ. Регулярно проводились зібрання комісії на базах різних ВНЗ і там заслуховувались звіти про стан речей від ректора або проректорів. Успіхи були реальні, стратегічно всі ВНЗ м. Києва за 5-6 років повністю перейшли на українську мову.



Комісія не ліквідована. В 2005 році вона перестала активно діяти, оскільки КМДА – самоусунулась, а спираючись лише на саму комісію, схоже важко діставати відповідну інформацію від ВНЗ”.

Іще до однієї грані таланту І. Т. Горбачука хотілося б привернути увагу.

Професор І. Т. Горбачук добре знаний серед широкого кола громадськості як автор публікацій, присвячених гострим суспільно-політичним темам, визначним постатям як світової, так і української науки та освіти, громадсько-політичними діячам, проблемам збереження державного статусу української мови тощо, серед яких слід назвати статті “А. Ейнштейн і фізика”, “Михайло Петрович Драгоманов (1841-1895) (до 165-річчя від дня народження)”, “Ігор Іванович Сікорський – основоположник вітчизняного і світового літакобудування” (у співавт.), “Державний статус української мови – це добре, але ж ...”, “На сторожі рідного слова”, “Немає більшої вірності, ніж вірність власному народові”, “Українська мова між минулим і майбутнім” та ін. “Оцінюючи загальний внесок учених-українців у науково-технічний прогрес людства, – підкреслює професор І. Т. Горбачук, – не слід забувати обставини, у яких довелося жити і творити кращим представникам нашого народу. Порівняно з німцями чи англійцями загалом їх внесок надто скромний, але й досягнуте в умовах бездержавності викликає подив. Патріотичний подвиг як видатних, так і малопомітних діячів, працівників науки і культури заслуговує не тільки вдячної пам’яті нащадків, а й перш за все наслідування”.

Він був одним із ініціаторів, разом з першим проректором, професором Юрієм Петровичем Гудзем повернення у 1993 р. нашому університету імені видатного вченого-енциклопедиста, борця за вільну українську школу М. П. Драгоманова.

Про колегу-просвітянина говорить завідувач кафедри культури української мови, активний член “Просвіти”, професор Світлана Володимирівна Шевчук:

“У світлий день ювілею спадають на думку лиш добрі слова про людину щирої душі, працьовитої вдачі. Важко бодай пунктирно окреслити ті ділянки, де борозна Івана Тихоновича є найпомітнішою.

Він – провідний фахівець теоретичної фізики, автор україномовних підручників із загального курсу фізики, голова первинної профспілкової організації університету, секретар-академік відділення Фізики і астрономії Академії вищої освіти України. Іван Тихонович ще і голова осередку “Просвіта”. Завдяки його ентузіазму й наполегливості розширюються овиди

українського слова: проводяться круглі столи, дискусії, наукові конференції з проблем функціонування української мови.

Вельмишановний Іване Тихоновичу, у січневий святковий цей час прийміть найкращі привітання: нехай морозна білокоса зима мережаними візерунками оздоблює ваші дні, крицею відлунює здоров'я, а оселя повниться радістю, турботою рідних, веселим сміхом, увагою колег. Щоб доля обдарувала Вас натхненням, творчістю, світлими помислами, а січень не засніжив, не замів, не припорошив снігами людяного серця”.

Тож нехай ще довгі роки колоситься і плодоносить добрими ділами Ваша життєва нива, шановний Іване Тихоновичу.

### *Література:*

1. *Віктор Андрущенко*. Управління педагогічним університетом: Статті. Доповіді. Звіти. 2003-2010 рр.; Міністерство освіти і науки України; Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. – К.: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 952 с.
2. *Горбачук В.* Наш рід у просторі і часі. – Ірпінь, 2012. – 34 с. – С. 26.
3. Професор Іван Тихонович Горбачук: Біобібліографічний покажчик: до 75-річчя від дня народження. – 2-е вид., допов. / упоряд.: Ю. А. Мусієнко, В. В. Єфименко, Н. І. Тарасова, Г. І. Шаленко – Германчук. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. – 72 с.; іл., портр. – (Серія: вчені НПУ імені М. П. Драгоманова).
4. Професори Національного педагогічного імені М. П. Драгоманова: Біобібліографічний довідник 1944 – 2009 рр. / укл.: Г. І. Волинка, О. С. Падалка, Л. Л. Макаренко; заг. ред. В. П. Андрущенко. – 2-е вид.; Доп. І перероб. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. – 407 с. – (Серія “Вчені НПУ імені М. П. Драгоманова”; серія “До 175-річчя НПУ імені М. П. Драгоманова”). – С. 71-72.

***Б. І. Андрусишин,***  
*доктор історичних наук, професор,*  
*заслужений діяч науки і техніки України,*  
*академік Української академії історичних наук,*  
*АН вищої школи України, Української академії*  
*політичних наук, проректор з навчально-методичної*  
*роботи гуманітарних інститутів,*  
*директор Інституту політології та права*  
*Національного педагогічного університету*  
*імені М. П. Драгоманова*



## Ця людина викликає захоплення

На щастя, на вузівському небосхилі час від часу трапляються харизматичні постаті, які з дивовижною гармонійністю поєднують у своїй роботі основні складові частини професії науково-педагогічного працівника вищої школи і в кожній з них сягають вершин, яким міг би позаздрити багато хто з нас. Саме такою людиною у Національному педагогічному університеті імені М. П. Драгоманова є видатний учений, наставник відомих в Україні фізиків, професор, академік Академії вищої освіти і водночас надзвичайно скромна людина Горбачук Іван Тихонович.

Життєвий шлях його був важким: пережив голод, війну, розруху, але незважаючи на це, Іван Тихонович вважає свою долю щасливою.

І сьогодні, коли ми вшановуємо професора Горбачука І. Т. з нагоди його 80-річчя, він продовжує активно працювати на освітянській ниві, хоч за плечима стільки пройденого, пережитого, створеного. Тому викладачі й студенти всієї України не лише послуговуються науковим та навчальним працям Івана Тихоновича, а й захоплюються новітніми, свіжими ідеями і концепціями розвитку української науки, властивим йому особливо серйозним і відповідальним ставленням до будь-якої діяльності. Неординарність, справжня інтелігентність, виняткова скромність, щедрість і шляхетність, притаманні Івану Тихоновичу, виявляються скрізь і завжди.

Дорогий земляче! Вам пощастило з малою Батьківщиною. Криниці, джерела, витoki... Вони – чисті символи Білорусі. Вони ідентифікують Білорусь у світі, вирізняють її народ безпосередністю, відкритістю, щирістю, справжньою глибиною почуттів.

Мой родны кут, як ты мне мілы!..  
Забыць цябе не маю сілы!  
Не раз, утомлены дарогай,  
азірнуцца,

Жыцьцём вясны мае убогай,  
К табе я ў думках залятаю

—  
І там душою спачываю.

О, як бы я хацеў спачатку  
Дарогу жыцьця па парадку  
Прайсьці яшчэ раз,

Сабраць з дарог каменьні тья,  
Што губяць сілы маладыя,

К вясне б маёй хацеў вярнуцца.

Шановний Іване Тихоновичу! Для мене Ви не лише старший колега. Для мене Ви ще старший друг, який вміє чути, допомогти, підтримати.

Коли починаєш спілкуватися з Вами, відразу потрапляєш у полон неповторної “горбачуковської магії”, яка твориться глибокою ерудицією, ґрунтовною життєвою мудрістю і теплим людяним ставленням до кожного.

Дорогий наш друже, хай нетлінним залишається Ваш титанічний труд, хай Бог посилає Вам міцне здоров’я і ще довго-довго “сійте розумне, добре, вічне”.

***В. І. Гончаров, професор,  
директор Інституту іноземної філології***

# Учитель життєвої мудрості і гуманізму

Дорогий Іван Тихонович, сердечно вітаючи Вас з 80-річчям і дякуючи долі за те, що наші життєві шляхи перетнулись і переплелись, хочу сказати, що Ви завжди були для мене великим Учителем – Учителем життєвої мудрості і гуманізму, відданості і патріотизму, порядності і доброзичливості, конструктивізму і цілеспрямованості. Вдячний Вам за багаторічні щирі і теплі стосунки між нами, за розуміння і підтримку здорових фізматівських починань, за Ваш неоціненний внесок у розбудову університету і відродження фізмату, збереження наших кращих освітянських традицій.

З приємністю згадую нашу цьогорічну поїздку на гриби, наші нескінченні бесіди у 125 аудиторії, наше з Вами перебування в кінці 80-х рр. зі студентами у селі Плоске Броварського району на сільськогосподарських роботах і події, ймовірності “нуль”, пов’язані з Вашим ім’ям, які відбулись зі мною, коли я їхав на Вінничину провідати родину.

Іване Тихоновичу – Ви гордість Фізико-математичного інституту, один з його кращих випускників, людина, яка пройшла усі сходинки професійного зростання від лаборанта та асистента до професора і завідувача кафедри. Сьогодні Ви – почесний професор університету, академік Академії наук вищої освіти, Заслужений працівник освіти України, активний громадський діяч, якому небайдужа доля колег і нашої спільної освітянської справи. Ви – яскравий взірець для наслідування.

Свій ювілей Ви зустрічаєте з потужним доробком, в чудовій фізичній і професійній формі, сповнені оптимізму і нових творчих планів.

Низько вклоняючись Вашому науковому, педагогічному та організаторському таланту, бажаю Вам сил і наснаги для реалізації всіх Ваших задумів і мрій. Творчого Вам довголіття. Нехай Вам життя приносить радість і насолоду.

*Микола Працьовитий*  
*професор, доктор фізико-математичних наук,*  
*директор Фізико-математичного Інституту*

## Дорогому колезі і вірному другу!

Вперше в поле зору прізвище “Горбачук” потрапило мені ще в 1959 році. Ми поселились в гуртожитку і, звичайно, старожили розповіли нам, як два роки тому побралися студенти-фізики і як біля новонародженої дитини по черзі “вартували” їхні друзі.

Це згадалося мені вже значно пізніше, коли ми зустрілись і познайомились особисто в 1967 році на кафедрі фізики в науково-дослідній лабораторії теплофізики дисперсних і полімерних матеріалів Київського педагогічного інституту ім. О. М. Горького. Як аспіранти ми мали різні напрямки наукових досліджень. Іван почав займатися електроосмотичними явищами переносу в сильних електричних полях.

Для нашої групи це був новий і маловідомий напрямок досліджень. Необхідно було створити експериментальну установку для проведення досліджень явищ електроосмосу та електрофорезу.

Для керівництва новим науковим напрямом, завідувачем кафедри фізики – відомим ученим, доктором технічних наук, професором Дущенком Віктором Павловичем, був запрошений доктор хімічних наук Духін С. С. – завідувач відділу Інституту колоїдної хімії і хімії води АН УРСР.

Створення аспірантом нової оригінальної експериментальної установки – це окрема філософія мислення і майстерності, з якою аспірант Горбачук І. Т. блискуче впорався.

В творчому колективі аспірантів-однодумців всі проблеми, що виникали, обговорювались і розв’язувались, здебільшого, спільно. Пригадую, довелось мені доставити із Московського Інституту пластичних мас фільтри Шотткі, для приладу, що створювався Іваном Тихоновичем. Вони стали, без перебільшення, “серцем” експериментальної установки.

Створена експериментальна установка була оригінальною з використанням нестандартних підходів і нових ідей. На її основі

було отримано ряд авторських свідоцтв Державного Комітету в справах винахідництва і відкриттів при Раді Міністрів СРСР.

Іван Тихонович виявився блискучим і наполегливим експериментатором. Ним отримано важливі експериментальні результати в галузі електроосмосу, електрофорезу, використання подвійного електричного шару. Його дослідження сприяли подальшому розвитку теорії електрокінетичних явищ, практичному застосуванню в геології, агрохімії, біології та медицині на клітинному рівні. Вперше було експериментально показано, що зміна дзета-потенціалу залежно від температури і концентрації поверхнево-активних речовин і температури несе інформацію про зміну структури в тонких порах. Отримані результати дали можливість використовувати електрокінетичні явища для дослідження граничних шарів і їх впливу на стан дисперсних систем.

Кандидатська дисертація, блискуче захищена Іваном Тихоновичем, була логічним підсумком солідних наукових досліджень в галузі теплофізики та молекулярної фізики дисперсних систем.

Особисто мене з Іваном Тихоновичем пов'язує не лише спільне навчання в аспірантурі, спільні наукові дискусії в лабораторії теплофізики, а й написання навчальних посібників для студентів фізичних спеціальностей педагогічних університетів.

Іван Тихонович із числа тих друзів, які завжди підставляють своє плече, коли це необхідно. Так було і тоді, коли в далекому 1968 році, під час проведення мною експерименту, буквально вибухнула установка, а точніше – теплоносій. Не буду міркувати, що і як могло бути, але руки друга, в прямому розумінні, витягнули мене з небезпечної зони.

З Іваном Тихоновичем ми весь час працюємо на одній ниві – освітянській. Його досягнення вражаючі: це і повний комплект україномовних навчальних посібників з фізики, за якими навчаються студенти педагогічних та технічних університетів України, і створення зразкових підрозділів кафедри фізики, і активна громадська робота.

Іван Тихонович – душа і потужний двигун колективу нашого університету протягом ось уже більше двох десятиліть.

Тож зичу, дорогий і вірний друже, міцного здоров'я, багатоліття, творчої наснаги і подальшої натхненної праці.

**М. І. Шут,**  
*академік Національної академії  
педагогічних наук України,  
доктор фізико-математичних наук,  
професор, завідувач кафедри загальної та  
прикладної фізики НПУ імені М. П. Драгоманова*

## Мій науковий керівник – педагог з великої літери

Напередодні 180 річчя Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова так вже вийшло науково-педагогічна громадськість України відзначає 80-річчям від дня народження відомого педагога і вченого І. Т. Горбачука – заслуженого працівника освіти України, кандидата фізико-математичних наук, професора, завідувача кафедри методології та методики навчання фізико-математичних дисциплін, голови ради трудового колективу університету.

Може в цьому є своя символіка, тому що, як і університет в цілому, так і його видатний випускник постійно стояли біля витоків діяльності майбутніх педагогів, діячів сфери економіки і політики, даючи їм знання і приклад активної життєвої позиції. А він – Іван Тихонович – звеличує авторитет університету; вірний своїй Alma mater, пишається нею та її керівництвом. А тепер мати пишається своїм сином, який створив багату науково-педагогічну спадщину.

З чого ж все почалося ? У дитинстві він бачив як батько ледь замерхтить світанок тягнувся у поле з конячиною і до темна копирсався на своїй землі: праця важка, але благородна, приносила задоволення від виконаного обов'язку і достаток для багатодітної родини. Тому і син привчився до напруженої відповідальної праці, а батьки сприяли продовженню його навчання.

Багато довелося випробувати юнакові з села, але все ж доля сприяла вибору справи життя – педагогічної діяльності. Перший досвід здобув учителюючи в с. Подусьє Березівського району Брестської області. Здібному, допитливому юнакові цей вид діяльності припав до душі. Вчитися самому і вчити інших – таке завдання поставив тоді перед собою Іван Тихонович.

Тому для другої спроби вступу до вишу обрав Київський державний педагогічний інститут імені О. М. Горького (нині НПУ імені М. П. Драгоманова). Після закінчення інституту молодий учитель отримав направлення в с. Плесецьке Васильківського



району Київської області для роботи вчителем математики і фізики. Вчительська діяльність продовжувалася до 1967 р.

Надалі повністю розкрилися здібності талановитого фізматівця І. Т. Горбачука. Він успішно працює над кандидатською дисертацією під керівництвом професорів Дущенко В. П. і Духіна С. С. Набутий науковий досвід сприяв розвитку його педагогічних здібностей, формуванню цього завжди вимогливого і водночас демократичного педагога.

Саме та рання в його житті вчительська практика кинула оце насіння в благодатний ґрунт. І він в 1973 році стає викладачем кафедри фізики (нині загальної та прикладної фізики). Успішно опановує складний теоретичний курс “Електродинаміка і теорія відносності”, виконує важливі народногосподарські замовлення з дослідження теплофізичних властивостей дисперсних систем, керує науковою роботою студентів. Саме в цей період доля зводить мене з Іваном Тихоновичем спочатку в якості лаборанта за сумісництвом при виконанні досліджень за госпдоговірною тематикою, а з 1975 р. – він мій перший керівник курсової, в 1977 р. дипломної роботи з експериментальної фізики.

В січні 1983 р. нами була створена перша в університеті зразкова лабораторія молекулярної фізики. Надалі в 1985 – 1986 н.р. Горбачук І. Т. прагне уже на посаді завідувача кафедри загальної фізики поширити цей передовий досвід, однак через тогочасні адміністративні недоречності ініціатива тоді уже успішного вченого-педагога не набула розвитку в інших структурних підрозділах інституту. Лабораторією молекулярної фізики і зараз пишаються її створювачі. Вона тривалий час була майданчиком передового досвіду постановки фізичного лабораторного практикуму. Цей досвід вивчався багатьма зарубіжними делегаціями, вітчизняними викладачами фізики і фахівцями в галузі методики постановки лабораторного практикуму.

Все це сприяло остаточному вибору моєї подальшої наукової долі. Під керівництвом доцента І. Т. Горбачука та видатного вченого-методиста, заслуженого діяча науки і техніки України, професора О. І. Бугайова в 1993 р. була захищена кандидатська дисертація “Оптимізація лабораторного практикуму з курсу загальної фізики у педагогічних інститутах”. Мої перші наукові праці редагував Іван Тихонович. Це були поради справжнього педагога-наставника, які сприяли продовженню досліджень і

захисту мною докторської дисертації – науковий консультант, доктор фізико-математичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки, академік НАПН України М. І. Шут. Саме завдяки навчанню в цих видатних науковців і педагогів мені вдалося стати професором кафедри загальної фізики. Кафедри з видатними досягненнями у підготовці наукових і педагогічних кадрів.

Плідна співпраця Вчителя і учня знайшла продовження і дотепер в створеній міжкафедральній комп'ютеризованій лабораторії, в підготовці посібників для лабораторій європейського рівня німецької фірми “RHYWE” для загальноосвітніх і вищих навчальних закладів. Саме такі лабораторії ми мислено проектували з науковим керівником в далекі 70-80-і роки ХХ сторіччя.

Горбачук І. Т. є постаттю, помітною у багатьох відношеннях, всебічно розвиненою особистістю, що має широке коло інтересів і активну життєву позицію, талановитим педагогом, наставником молоді, автором багатьох навчальних і наукових видань. Його педагогічна діяльність характеризується вимогливістю до себе та інших, ясністю та глибиною викладу навчального матеріалу і педагогічною майстерністю.

Під його керівництвом авторський колектив кафедри загальної фізики підготував збірник задач, посібник з фізичного лабораторного практикуму. Навчальні посібники (4 томи) до лекційних занять з курсу загальної фізики створювалися з іншими учнями професора В. П. Дуценка – Кучеруком І. М. і П. П. Луциком. Цей комплекс посібників і досі є неперевершеним здобутком серед вишів України і на момент першого видання на теренах СНД. Ці видання користуються великим попитом у студентів і викладачів.

Розповідь про знаного вітчизняного педагога-вченого професора І. Т. Горбачука була б не повною, якби не сказати, що він є людиною доброї душі, готовий вислухати кожного з будь-якого питання і прийти на допомогу.

*З повагою і вдячністю,  
**В. П. Сергієнко,**  
заступник першого проректора університету,  
завідувач кафедри комп'ютерної інженерії,  
доктор педагогічних наук, професор*

# **"Загальний курс фізики" – новий багатотомний навчальний посібник**

Основні напрями формування вищої освіти в Україні передбачають як одну з необхідних передумов соціально-економічного розвитку суспільства використання плідного взаємозв'язку науки з виробництвом: функціонування фундаментальних наукових досліджень і на їх основі оснащення виробництва новими технологіями та автоматичними виконавчими лініями. Щоб це реалізувати в життя, потрібні наукові центри, конструкторські заклади, творчі кадри. Відповідно потрібна певна система навчання кадрів на всіх рівнях, починаючи з шкільного; потрібний кваліфікований вчитель, який започатковує навчання і виховання кадрів.

Державна система заходів удосконалення навчально-виховних процесів у середній і вищій школі спрямована на досягнення якісно нового рівня підготовки молодого покоління до трудового життя, до розбудови незалежної України.

Закон України "Про вищу освіту" спрямований на врегулювання суспільних відносин у галузі навчання, виховання, професійної підготовки громадян нашої держави. Він створює умови для самореалізації особистості, забезпечення потреб суспільства і держави у кваліфікованих фахівцях. Вищим навчальним закладам, згідно з основними напрямами реформування вищої освіти в Україні, належить озброювати майбутніх фахівців міцними професійними знаннями і вміннями, передовим науково-методичним досвідом, спрямованим на

розв'язання поставлених завдань. При цьому першочергове завдання, яке необхідно розв'язати при підготовці висококваліфікованого фахівця, — забезпечити його науковими знаннями відповідно до навчальних планів. Таким чином, забезпечення студентів навчальними посібниками є необхідною передумовою ефективного навчального процесу. Вони дають можливість виносити на лекційні заняття вузлові питання, а додаткові опрацьовувати самостійно; забезпечують підготовку студентів до практичних і лабораторних занять; сприяють прищепленню навичок роботи над джерелами наукової інформації.

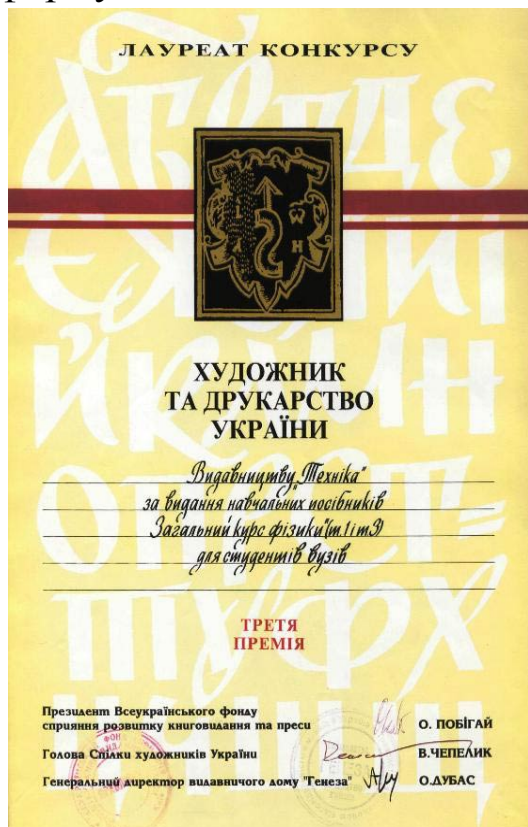
Характерними якостями змісту навчальних посібників з фізики для вищої школи повинні бути науковість, діалектико-матеріалістичне тлумачення явищ природи і висвітлення ролі науки в суспільному виробництві; відбиття передових педагогічних ідей і позитивного досвіду вітчизняних і зарубіжних вищих навчальних закладів. Стабільними посібниками, наприклад, для студентів педагогічних закладів освіти стали “Курс фізики”, т.1, т.2 К.А.Путілова та т.3 К.А. Путілова і В.О. Фабриканта; “Оптика” Г. Ландсберга; “Фізичні основи механіки” С.Е. Хайкіна; “Курс фізики” т.1, т.2, т.3 І.В. Савельєва та ін. Однак стабільність посібників не означає їх незмінності. Стрімкий розвиток науки і техніки вимагає постійного підбору навчального матеріалу та оновлення змісту програм і навчальних посібників. Для цього доцільним є дотримання принципу генералізації, згідно з яким у посібниках центральне місце повинні займати провідні і найбільш загальні теорії. Оволодівши теорією, можна з'ясувати всякі частинні наслідки з неї.

Важливим також є принцип комплектності, який передбачає посилення зв'язків між навчальними предметами, комплектування їх навколо профілюючих курсів такою мірою, щоб результати навчально-виховної роботи, досягнуті в заняттях

одним предметом, підхоплювалися, використовувалися і закріплювалися у вивченні інших предметів.

Саме таким основним вимогам до навчального посібника відповідає “Загальний курс фізики” т.1, т.2 – І.М. Кучерука, І.Т. Горбачука, П.П. Луцика та т.3 І.М. Кучерука, І.Т. Горбачука й “Збірник задач з загального курсу фізики групи цих же авторів за редакцією проф. І.П. Гаркуші, які рекомендовані Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів інженерно-технічних і педагогічних спеціальностей вищих навчальних закладів.

Характерно, що зміст цього першого і поки що єдиного комплексу посібників з загального курсу фізики в незалежній Україні, який виданий українською мовою, спрямований на розкриття внутрішнього механізму фізичних явищ, на роз'яснення суті та застосувань основних фізичних законів, теорій і методів дослідження того, що становить фундамент сучасної фізичної науки, сприяє розвитку фізичного мислення та формуванню діалектико-матеріалістичного світогляду студентів.



Порівняно з описово-експериментальними курсами минулого, такими як “Курс фізики” в п'яти томах О.Д. Хвольсона, “Курс фізики” В.О. Михельсона та ін., громіздкими за обсягом, вказаний “Загальний курс фізики” за редакцією проф. І.М. Кучерука більш зв'язаний з теоретичними узагальненнями, відображає фізичну науку в розвитку, з її суперечностями і проблемами. Така еволюція змісту посібника стала наслідком широкого включення кола

питань, пов'язаних з успішним розвитком теоретичної фізики ХХ ст., без використання досягнень якої глибоко оволодіти знанням дослідної фізики не можливо.

В першому томі “Загального курсу фізики” (Механіка, Молекулярна фізика і термодинаміка І.М. Кучерука, І.Т. Горбачука, П.П.Луцика) формуються основні міри руху, викладаються закони механіки Ньютона та їх застосування: розглядаються основи молекулярно-кінетичної теорії будови речовини та статистичні методи оцінки релаксаційного стану речовини, закони термодинаміки і термодинамічний метод дослідження фізичних явищ. В другому томі “Електрика і магнетизм” викладаються вчення про електромагнітне поле, електронну теорію будови речовини, розрахунки кіл постійного і змінного струмів, електричне та магнітне поле в речовині, електромагнітні хвилі.



Третій том присвячено з'ясуванню питань оптики та квантової фізики, зокрема – законів геометричної оптики і розрахунку оптичних систем, хвильової і квантової теорії світла, теорії

відносності; зрештою – теорії будови атома, основ квантової механіки, теорії будови ядра, фізики елементарних частинок. Для викладу фізичного матеріалу в повній мірі використовується апарат математичного аналізу і векторної алгебри. Узагальненням трьох томів “Загального курсу фізики” є збірник задач, який складено відповідно до діючих програм курсу для вищих педагогічних та технічних навчальних закладів. Він містить значну кількість якісних та кількісних задач з усіх розділів загального курсу фізики, довідкові таблиці та необхідні математичні додатки.

Характерним для цього інтегрованого посібника “Загального курсу фізики” в трьох томах та “Збірника задач” є те, що виклад провідних теорій сучасної фізики – теорії відносності і квантової механіки – не порушили логічної послідовності у розміщенні частин курсу (на відміну, наприклад, від “Фейнманівських лекцій з фізики” та “Беркліївського курсу фізики”), але їх відбиття можна бачити на змісті всього матеріалу. Спираючись на них, автори з'ясовують відхилення в певних умовах від законів і теорій класичної фізики, визначають межі їх застосування, пояснюють те, чого не могла з'ясувати класична фізика (інваріантність заряду, фазові переходи другого роду, надтекучість тощо).

Методи викладання навчального матеріалу в цих посібниках органічно пов'язуються із змістом питань науки та методами їх засвоєння. Наприклад, чітко проглядається дедуктивний метод у викладанні основ механіки та термодинаміки, індуктивний метод у формуванні вчення про будову атома та вчення про елементарні частинки. Це досить важливо, адже використання цих методів цілком виправдано, оскільки, як правило, для технічних спеціальностей виклад матеріалу ведеться здебільшого дедуктивним методом, а для фізичних спеціальностей – індуктивним. Авторам вдалося розумно використати ці два методи викладу матеріалу. При цьому характерно, що питання про методи і засоби фізичних досліджень вони ставлять в центрі уваги і широко висвітлюють як у вступі до певного курсу, так і у викладі його окремих частин. Повною мірою в посібниках висвітлено питання про ідеалізовані системи, про математичне, фізичне та комп'ютерне моделювання як метод пізнання у фізиці, про метод подібностей, про роль логіко-математичного моделювання у сучасній науці, а

також розкрито питання про співвідношення модельних об'єктів і реальних, обґрунтована тенденція втрати наочності модельних об'єктів у міру подальшого розвитку фізики.

Позитивним є і те, що в “Загальному курсі фізики” висвітлено актуальні проблеми сучасної фізики. Однією з таких проблем сучасності, яка включає широке коло питань фізики, є поняття фізичного вакууму, віртуального заряду, освоєння космосу тощо. Ці питання тематично пов'язані з різними розділами курсу фізики і знаходять там своє відповідне відображення.

Як позитив слід також відзначити, що автори посібників належно оцінюють плідність принципу історизму, не забуваючи, що фізика як наука створювалася людством і існують певні закономірності розвитку науки, з якими вони знайомлять читачів.

Характерно, що найвизначнішим питанням фізики в посібниках “Загальний курс фізики” авторами дається чітке філософське тлумачення. Це викликано двома причинами: по-перше, “без оволодіння методологією найкращий розум набуває відтінку ремісництва” (Д.І. Блохінцев “Основи квантової механіки”). Суть другої в тому, що ВНЗ покликані здійснювати складний процес наукового і життєвого становлення молоді людини в активного члена суспільства.

В цілому слід констатувати, що навчальний посібник в трьох томах “Загальний курс фізики” та “Збірник задач” заслуговує схвалення фахівців і, починаючи з 1999 р., широко використовується професорсько-викладацьким складом вищих технічних і педагогічних закладів в процесі навчання і виховання студентської молоді, організації та проведенні їх самостійної роботи. Посібник може бути корисним також для аспірантів та наукових працівників.

***Б. С. КОЛУПАЄВ,***

*завідувач кафедри фізики, д.х.н., проф.*

*Рівненського державного гуманітарного університету,*

*заслужений працівник народної освіти України.*





# *Друковані праці Івана Тихоновича Горбачука*

## **Хронологічний покажчик**

### **1968**

1. Дущенко В. П. Аналитическое исследование внутреннего массо- и теплопереноса в дисперсных пищевых продуктах при их сушке ИК-излучениями и электроосмотическом обезвоживании / В.П.Дущенко, П.П.Луцик, И.М.Кучерук, **И.Т.Горбачук** // Тезисы докладов Всесоюзной межвузовской конференции Воронежского техн. ин-та. – Воронеж, 1968. – С. 53-55.
2. Семко О.Я. Об измерении локальных влагосодержаний дисперсных пищевых продуктов методом узкого пучка гамма-лучей / О.Я.Семко, В.П.Дущенко, Б.Г.Иваницкий, И.Т.Горбачук // Там же. – С. 46-47.

### **1970**

3. Дущенко В.П. Исследование процессов переноса влаги, тепла и электричества при электроосмотическом обезвоживании дисперсных тел / В.П.Дущенко, О.Я.Семко, Б.Г.Иваницкий, И.Т.Горбачук // Теплофизика и теплотехника. – К. : Наук. думка, 1970. – Вип. 16. – С. 62-66.

## 1971

4. А.с. 1673717 СССР. Способ определения электрофоретической подвижности дисперсных частиц и суспензий / С.С.Духин, И.Т.Горбачук, В.П.Дущенко.- № 363907; Заявлено 16.07.71.
5. А.с. 1670802 СССР. Устройство для микроскопического электрофореза коллоидных систем и суспензий / С.С.Духин, И.Т.Горбачук, В.П.Дущенко. – № 379866; Заявлено 15.06.71.

## 1972

6. Симонов Т.С.Нелинейный электрофорез твердых сферических частиц / Т.С.Симонов, И.Т.Горбачук, С.С.Духин // Физика твердого тела: сборник науч. ст. – К.:КГПИ, 1972.- С. 113-123.
7. Духин С.С. Новый метод и прибор для микроскопического электрофореза / С.С.Духин, И.Т. Горбачук, В.П. Дущенко // Там же.- С. 124-130.
8. А.с. 1806115|26-25 СССР, (51) М. Кл. G 01 27|26 В 01 r 5|00 Способ определения электрофоретической подвижности дисперсных частиц с плотностью, не равной плотности жидкости / С.С.Духин, И.Т.Горбачук, В.П.Дущенко, Л.В.Буклер. – № 437005; Заявлено 27.06.72.
9. А.с. 1673717 СССР. Способ определения электрофоретической подвижности дисперсных частиц суспензий / **И.Т.Горбачук** и др.; КГПИ им. А.М.Горького и Ин-т коллоидной химии и химии воды АН УССР.-№ 363907; Приоритет 16.06.71; Зарегистрировано 05.10.72.
10. А.с. 1805107 СССР. Устройство для микроскопического электрофореза суспензий / С.С.Духин, И.Т.Горбачук, В.П.Семенов, И.Г.Алесина. – № 442405; Заявлено 30.06.72.

## 1973

11. Дущенко В.П. Влияние концентрации внутриводного раствора на коэффициент электроосмоса в твердых дисперсных системах / В.П.Дущенко, ...И.Т.Горбачук, Б.Г.Иваницкий и др // Теплофизика и теплотехника.- К.: Наук. думка, 1973.- Вып. 24.- С. 73-75.

12. Дущенко В.П. Влияние напряженности электрического поля и пористой структуры капиллярнопористого тела на коэффициент электроосмоса/В.П.Дущенко,Б.Г.Иваницкий,**И.Т.Горбачук**, В.Н.Смола // Инженерно-физический журнал.- 1973.- Т. 25, № 5.- С. 864-870.
13. **Горбачук И.Т.**Влияние сильных электрических полей на электроосмос неводных сред через жесткие керамические мембраны / **И.Т.Горбачук**, П.В.Бережной, Н.И.Жукова // Актуальные вопросы физики твердого тела: тематический сборник статей.- К.:КГПИ, 1973.- С.96-97.
14. **Горбачук И.Т.** Исследование электроосмоса в сильных электрических полях в неводных средах/ **И.Т.Горбачук**, В.П.Дущенко, Б.Г.Иваницкий // Теплофизика и теплотехника. – К.:Наук. думка, 1973.-Вып. 24.- С. 89-93.
15. **Горбачук И.Т.**Нелинейная зависимость скорости электрофореза от напряженности внешнего электрического поля / **И.Т. Горбачук**, С.С.Духин, Т.С.Симонова // Электронная обработка материалов.- 1973.- № 3 (51).- С. 38-39.
16. Духин С.С.Прибор для микроскопического электрофореза, не осложненного параболическим профилем скоростей электроосмоса / С.С.Духин, **И.Т.Горбачук**, В.П.Дущенко.– К.: Наук. думка, 1973.- Информационное письмо № 22. – (АН УССР. Ин-т коллоидной химии и химии воды).
17. А.с. 1805107/23-26 СССР. Устройство для микроскопического электрофореза / С.С.Духин, **И.Т.Горбачук**, В.П.Семенов, И.Г.Алесина. Заявлено 04.10.73.
18. А.с. 1670802. Устройство для микроскопического электрофореза коллоидных **систем** и суспензий / **И.Т.Горбачук** и др.; Ин-т коллоидной химии и химии воды АН УССР и КГПИ.- № 379866. Заявлено 07.02.73. Приоритет 15.06.71
19. Сорокин А.Д. Электронный прибор для измерения дзета-потенциала коллоидных частиц / А.Д.Сорокин, А.С.Горюнов, **И.Т.Горбачук** // Заводская лаборатория.- 1973.- Т. 39, № 8.- С. 1030-1031.

## 1974

20. **Горбачук И.Т.** Автоматическая электрофоретическая установка для определения электрокинетического потенциала частиц методом подвижной границы / **И.Т.Горбачук**, П.В.Бережной, П.А.Возный,

А.С.Яременко // Физико-химическая механика и лиофильность дисперсных систем. – К., 1974.- Вып. 6.- С. 27-31.

21. **Горбачук И.Т.** Исследование **нелинейных** электрокинетических явлений в сильных полях и разработка методов и приборов для измерения электрофореза: автореф. дис. ...канд. физ.-мат. наук. / **И.Т.Горбачук.** –К.:КГПИ, 1974. – 26 с.

## 1975

22. **Горбачук И.Т.** О влиянии электролитов на электроповерхностные свойства некоторых дисперсий волокон и красителей / **И.Т.Горбачук, П.В.Бережной, С.С.Малкин, Б.Г.Иваницкий** и др. // Вопросы физики веществ и дисперсных систем: сборник науч. тр. – К.: КГПИ, 1995.- 24-27.

Иваницкий Б.Г. Влияние ПАВ на электроосмотический массоперенос в твердых дисперсных системах / Б.Г.Иваницкий, **И.Т.Горбачук, П.А.Возный** // Там же. – С. 33-36.

23. **Горбачук И.Т.** **Ячейка** с переменной константой для измерения электропроводности водных и неводных растворов электролитов / **И.Т.Горбачук, П.В.Бережной, Н.П.Костюченко** // Физика твердого тела: сборник науч. ст.- К.:КГПИ, 1975.- С. 123-126.

## 1976

24. **Горбачук И.Т.** Выращивание монокристаллов  $ZwGeP_2$  методом Бриджема / **И.Т. Горбачук** // **Исследование** по молекулярной физике и физике твердого тела: сборник науч. тр. – К.: КГПИ, 1976.-С. 208.

## 1977

25. Жаринова Т.А. Вплив ПАВ на електричні параметри вуглеводних розчинів і дисперсій кристалізуючих полімерів / Т.А.Жаринова, **І. Т. Горбачук** та ін. // Український хімічний журнал.- 1977.- Т. 13, № 5. – С. 508-511

# 1978

26. Жариков Т.А. Влияние ПАВ на электроосаждение кристаллизирующихся полимеров из неводной среды / Т.А.Жариков, **И.Т.Горбачук**, Л.Н.Якубенко, Н.Н.Кищук // Электронная обработка материалов.- 1978.- № 3.- С. 47-49.
27. Чураев Н.В. Некоторые вопросы регулирования процессов внутреннего массопереноса дисперсных тел в связи с интенсификацией процессов сушки / Н.В. Чураев, В.П.Дущенко, П.А.Возный, **И.Т. Горбачук** и др.// Разработка и внедрение высокоэффективных сушильных установок: тезисы докл. – К., 1978.- Вып. 1.- С. 6-7.

**Горбачук И.Т.** О возможности интенсификации электроосмотической осушки дисперсных материалов / **И.Т.Горбачук**, Б.Г.Иваницкий, Б.В.Бойко // Исследование физических свойств композиционных материалов. – К.:КГПИ, 1978.- 148-152.

# 1980

28. Иваницкий Б.Г. К вопросу о взаимосвязи электрокинетических и структурно-геометрических характеристик твердых дисперсных систем / Б.Г.Иваницкий, **И.Т.Горбачук**, Б.В.Бойко//Физика конденсированного состояния: сборник науч. тр. – К: КГПИ,1980. – С.85-89.
29. Дущенко В.П. О влиянии температуры и напряженности электрического поля на состояние граничного и двойного электрического слоев / В.П. Дущенко, **И.Т. Горбачук**, Б.Г.Иваницкий, Б.В. Бойко и др. // VII конференция по поверхностным силам, 24-26 нояб. 1980 г. – М.: Наука, 1980.- С. 23-34.
30. Иваницкий Б.Г.Поверхностная проводимость и ее влияние на электроосмотический массоперенос в твердых дисперсных системах / Б.Г.Иваницкий, В.П.Дущенко, **И.Т.Горбачук** // Электронная обработка материалов.- 1980.- № 1 (91). – С. 64-67.

# 1981

31. Дущенко В.П.Фізичний практикум: У 2-х ч. / В.П.Дущенко, І.М. Барановський, П.В.Бережний, **І.Т. Горбачук**, М.І. Шут. – К.: Вища школа, 1981.- Ч.1.- 248 с.

## 1982

32. Левченко М.В. Деякі особливості розуміння фізичних термінів і понять студентами-першокурсниками / М.В.Левченко, В.І.Савченко, **І.Т. Горбачук** // Удосконалення форм і методів вивчення фізики: збірник статей; За ред. Є.В.Коршака.- К.: Рад. школа, 1982.- С. 58-61.

## 1984

33. Дущенко В.П. Фізичний практикум: У 2- ч. / В.П.Дущенко, В.М.Барановський, П.В.Бережний, **І.Т. Горбачук**, М.І. Шут.-2-е вид. – К.: Вища школа, 1984.- Ч. 2.- 256 с.

## 1985

34. **Горбачук І.Т.** Исследование влияния температуры на состояние граничного и двойного электрических слоев / **И.Т.Горбачук**, В.П.Дущенко, В.П.Сергиенко, И.С.Волощук // VIII конференция по поверхностным силам, 3-5 дек. 1985 г.: тезисы докл. –М.: Наука, 1985.- С. 9-10

## 1986

35. \***Горбачук І.Т.** Влияние вариации температуры на электроосмотический массоперенос водных растворов электролитов / **И.Т.Горбачук**, В.П.Сергиенко, Е.П.Максименко // Студент и научно-технический прогресс: тезисы докл. науч. конф., 3-5 марта 1986 г. – Новосибирск, 1986.
36. Сорокін А.Д. Лабораторна робота “Вивчення довжин ультразвукової хвилі у рідині методом спостереження явища коагуляції” / А.Д.Сорокін, **І. Т. Горбачук** // Вивчення фізики в школі: збірник статей. –К.: Рад. шк., 1986.- С. 133-136.
37. Дущенко В.П. Методические разработки для студентов специальности № 2120 (заоч. форма обучения). Общая физика. Разд.1: Механика. Молекулярная физика / КГПІ ім. О. М. Горького; В.П. Дущенко, **И.Т.Горбачук**, А.В.Касперский.- К.: КГПИ, 1986.- 33 с.

38. **Горбачук И.Т.** Электрокинетические явления в дисперсных системах: учебное пособие / **И.Т.Горбачук**; отв. ред. Ю.А.Пасечник.- К.: КГПИ, 1986.- 102 с.

## 1988

39. **Горбачук И.Т.** Влияние температуры на состояние граничного и двойного электрических слоев / **И.Т.Горбачук**, В.П.Дущенко, В.П.Сергиенко, Р.М.Коцюба // Коллоидный журнал.- 1988.- Т. 50, № 4.- С.641-647.
40. **Горбачук И.Т.** Исследование теплового расширения твердых тел (металлов) / **И.Т.Горбачук**, В.П.Сергиенко, А.В.Зорька, С.С. Осауленко // Сборник научно-методических статей по физике.- М.: Высшая школа, 1988.- Вып. 14.- С. 61-67.
41. **Горбачук И.Т.** Некоторые результаты исследования электроповерхностных свойств волокон базальта и целлюлозы, а также композиций на их основе / КГПИ; **И.Т.Горбачук**, В.П.Сергиенко, Р.М. Коцюба, Т.А.Анникова, Н.З.Погосская.-К.,1988.-25 с.- Библиогр.: 21 назв.- Рус.-Рук. деп. в Укр НИИТИ 14.10.88 г. № 2609-Ук88.

## 1989

42. **Горбачук И.Т.** Лабораторний практикум з молекулярної фізики з елементами НДР: методичні рекомендації для студ. педагогічних ін-тів спец. 2105 “Фізика і астрономія” / **И. Т. Горбачук**, В.П.Сергієнко. – К.: КДПІ, 1989. – 46 с.
43. Барановський В.М. Фізичні величини та одиниці їх вимірювання: методичні рекомендації для студ.-заоч. з курсу загальної фізики / В.М.Барановський, П.В.Бережний, П.О.Возний, **И. Т. Горбачук**, В.В.Левандовський,С.К.Петрусенко,Т.Г.Січкарь,Т.П.Стеценко,В.П.Чернявський. – К.: КДПІ, 1989.- 35 с.

## 1990

44. Черенков А.В. Влияние удельной поверхности дисперсных кремнийсодержащих наполнителей на теплофизические свойства пентапласта / А.В.Черенков, В.М.Барановський, **И.Т.Горбачук**, В.П.Саксонов, Т.П.Танцюра // II-е Всесоюзное совещание “Пентапласт-

синтез, свойства, применение, производство”: тезисы докладов.- Уфа, 1990.- С. 23.

45. Анников О.В. Исследование электроповерхностных свойств композиционных материалов на основе каолиновых и асбестовых волокон / О.В.Анников, **И.Т.Горбачук**, Р.М.Коцюба, В.П.Сергиенко, Т.П.Стеценко и др. // Проблемы развития композиционных видов бумаги, картона и изделий из них / Укр. НИИНТИ. Обзор информация. Сер. Промышленность. Производство и применение новых материалов и продуктов в промышленности. – К., 1990. – Вып.1. – С.84-86.
46. Анников О.В. Исследование электроповерхностных свойств композиционных материалов на основе каолиновых и асбестовых волокон / О.В.Анников, **И.Т.Горбачук**, А.Н.Дмитрук, А.Г.Зинь, Р.М.Коцюба, А.И.Липинский, Б.П.Саксонов, В.П.Сергиенко, Т.П.Стеценко и др. // Проблемы развития композиционных видов бумаги, картона и изделий из них : Обзор. информ. Сер. Промышленность. Производство и применение новых материалов и продуктов в промышленности. – К.: УкрНИИНТИ, 1990. – Вып.1. – С.84-86.
47. Погосская Н.З.Применение электрофизических методов при разработке композиционных материалов / Н.З.Погосская, **И.Т. Горбачук** // Там само.- С. 105-106.
48. Кучерук І.М. Загальна фізика: Електрика і магнетизм: навчальний посібник для студ. фіз.-мат. фак. педагогічних ін-тів / Міністерство освіти України; І.М.Кучерук, **І.Т. Горбачук**; за заг. ред. В.Й.Сугакова. – К.: Вища школа, 1990.- 366 с.
49. **Горбачук И.Т.**Методическая разработка “Электричество и магнетизм” (Электростатика) для студ. спец. 21.20 “Общетехнические дисциплины и труд” / **И.Т.Горбачук**, С.К.Петрусенко, Т.П.Стеценко, В.П.Чернявский, Н.И.Шут. – К.: КГПИ, 1990. – 26 с.
50. \***Горбачук І.Т.** Методичні розробки для студентів “Електрика і магнетизм” / І. Т. Горбачук, М.І.Шут,С.К.Петрусенко. -К.:КДПУ,1990.- 40 с.
51. **Горбачук И.Т.** Организационно-методические аспекты использования ВТ в физическом лабораторном практикуме с элементами НИРС / **И.Т. Горбачук**, В.П.Сергиенко, С.В.Маслянюк, А.Я.Шабацкий // Использование информационной технологии в учебном процессе. – К.: КГПИ, 1990. – С.149-152.
52. **Горбачук И.Т.** Прибор и электронная приставка для автоматического измерения электрофоретической подвижности частиц / **И.Т.Горбачук**,



Р.М.Коцюба, Б.П.Саксонов, В.П.Сергиенко // Тезисы докладов II Всесоюзного совещания по приборостроению в области коллоидной химии и физико-химической механики.- Ивано-Франковск, 1990. – С.129-134.

53. Бугаев А.И. Пути оптимизации содержания лабораторного практикума по молекулярной физике в пединституте / А.И.Бугаев, В.П. Сергиенко, **И.Т.Горбачук** // Методические, дидактические и психологические аспекты проблемного обучения физике: Тезисы докладов Всесоюзной науч.-метод. конф. —Донецк: ДГУ, 1990. – С. 178-180.
54. Барановський В.М. Фізичні величини та одиниці їх вимірювання: методичні рекомендації для студ.-заоч. з курсу загальної фізики / В.М.Барановський, П.В.Бережний, П.О.Возний, **І.Т. Горбачук**, В.В.Левандовський, С.К.Петрусенко, Т.Г.Січкара, Т.П.Стеценко, В.П.Чернявський. – К.:КДПІ, 1989. – 35 с.

## 1991

55. **Горбачук І.Т.** Інструментарії інформатики в лабораторному практикумі з молекулярної фізики і термодинаміки / **І.Т. Горбачук**, В.П.Сергієнко та ін. // Науково-педагогічні проблеми підготовки вчителя у вузі: матеріали міжвуз. наук.-практ. конф., присвяч. 70-річчю КДПІ ім. О. М. Горького, 31 жовт.-1 листоп. 1990 р. – К.: КДПІ, 1991. – С.194-196.
56. Сергієнко В.П. Молекулярна фізика. Вступ до термодинаміки: Методика і техніка лабораторного практикуму / За ред. **І. Т. Горбачука**. –К.:КДПІ, 1991.- 87 с.

## 1992

57. **Горбачук І.Т.** Деякі результати комплексних досліджень електроповерхневих властивостей волокон / **І. Т. Горбачук**, Р.М. Коцюба, Ю.А.Яременко, І.І.Гутник // Міжвузівська науково-практична конференція “Розвиток наукової діяльності студентів на основі експериментальних досліджень в галузі теплофізики дисперсних систем”, присвяченої 70-річчю з дня народження проф. В.П.Душенка: тези доп., 9-10 червня 1992 р. – К.: КГПІ, 1992.- Ч.1.- С. 21.
58. **Горбачук І.Т.** До методики вивчення теми “Відносність електричного і магнітного полів” / **І. Т. Горбачук**, Р.М.Коцюба // Міжвузівська науково-практична конференція “Розвиток наукової діяльності студентів

на основі експериментальних досліджень в галузі теплофізики твердих дисперсних систем”, присвячена 70-річчю з дня народження проф. В.П.Дуценка, 9-10 черв. 1992 р.: тези доп. – К.: КДП, 1992. – Ч.2. – С.12.

59. Барановський В.М. Загальна фізика: Лабораторний практикум: навчальний посібник для студ. педагогічних ін-тів / В.М. Барановський, П.В.Бережний, **І.Т. Горбачук**, В.П.Дуценка, М.І. Шут; За заг. ред. І. Т. Горбачука. – К.: Вища школа, 1992.- 509 с.
60. Горбачук І.Т. Програми для фізико-математичних факультетів педагогічних інститутів / І. Т. Горбачук, М.І.Шут, В.В.Левандовський, П.І.Баранський, Г.П.Грищенко, Н.М.Коршак, М.Є.Меняйлов, І.І.Тичина, Г.Г.Кордун, Є.В. Коршак, М.Ф.Вознюк, В.Г.Нижник. – К.: РУМК, 1992.- Зб. 2 : Загальна фізика. Теоретична фізика. Історія фізики. Шкільний курс фізики і методика її викладання. Державний екзамен з фізики з методикою викладання. – 144 с.

## 1993

Барановський В.М. Загальна фізика: збірник задач: навчальний посібник для студ. фіз.-мат. фак. пед. ін-тів / В.М.Барановський, П.В.Бережний, П.О.Возний, **І.Т. Горбачук** та ін.; за заг. ред. **І. Т. Горбачука**. – К.: Вища школа, 1993. – 359 с.

## 1994

61. **Горбачук І.Т.** Внесок вчених-фізиків України у розвиток науково-технічного прогресу ХХ століття / **І. Т. Горбачук** // Формування національної самосвідомості студентів вузів і учнів загальноосвітніх шкіл: матеріали наук.-практ. конф. – К.: УДПУ, 1994. – С.20-21.
62. **Горбачук І.Т.** Нова технологія навчання в курсі загальної фізики / **І. Т. Горбачук**, В.П.Сергієнко, М.І.Шут // Психолого-педагогічні проблеми професійної освіти: науково-методичний збірник. – К., 1994. – С.271-273.
63. **Горбачук І.Т.** Підвищення ефективності контролю знань, умінь і навичок студентів з курсу загальної фізики на основі використання нової інформаційної технології / **І. Т. Горбачук**, В.П. Сергієнко, І.М.Собко // Впровадження рейтингової системи оцінювання знань студентів вузу:

міжвузівська наук.-практ. конф., присвяченої 75-річчю УДПУ ім. М. П. Драгоманова, 24 листоп.: тези доп. – К.: УДПУ, 1994. – С.24.

## 1995

64. **Горбачук І.Т.** Деякі аспекти розробки технології навчання молекулярної фізики і термодинаміки / **І. Т. Горбачук**, В.П.Сергієнко // Наукові записки: матеріали звітної-наукової конференції викладачів УДПУ ім. М. П. Драгоманова за 1993 рік. – К.: Тов-во “Толока”, 1995.- С. 465-466.
65. **Горбачук І.Т.** З досвіду організації роботи загального фізичного практикуму на прикладі молекулярної фізики / **І. Т. Горбачук**, Р.М.Коцюба та ін. // Шляхи удосконалення фундаментальної підготовки вчителів фізики: тези доп. II Всеукр. конф., присвяченої 75-й річниці УДПУ ім. М. П. Драгоманова, 24-25 трав. 1995 р. – К.: УДПУ, 1995. – Ч.І. – С. 88.
66. Кучерук І.М. Загальна фізика. Електрика і магнетизм: підручник для студ. фіз-мат. спец. педагогічних навчальних закладів; 2-ге вид., перероб. і доп. / Міністерство освіти України; І.М.Кучерук, **І.Т. Горбачук**. – К.: Вища школа, 1995. – 392 с.
67. **Горбачук І.Т.** Розробка методів підвищення ефективності електрокінетичних перетворювачів / **І. Т. Горбачук**, Р.М.Коцюба, Б.П.Саксонов, Ю.А.Яременко // Шляхи удосконалення фундаментальної і професійної підготовки вчителів фізики: тези доп. II Всеукр. конф., присвяч. 75-й річниці УДПУ ім. М. П. Драгоманова, 24-25 трав. 1995 р. – К.: УДПУ, 1995.- Ч. 2.- С. 164.

## 1996

68. **Горбачук І.Т.** Автоматизований тестовий контроль знань студентів з курсу загальної фізики як засіб підвищення ефективності лабораторного практикуму/ **І. Т. Горбачук**, В.П. Сергієнко, І.М.Собко, М.І. Шут // Проблеми удосконалення фундаментальної та професійної підготовки вчителів фізики: Матеріали II Всеукр. конф. викладачів фізики педагогічних інститутів та університетів. – К.: УДПУ, ІСДО, 1996. – С. 82-86.
69. **Горбачук І.Т.** З досвіду організації роботи загального фізичного практикуму на прикладі лабораторії молекулярної фізики /

**І. Т. Горбачук**, Р.М.Коцюба, Б.П.Саксонов, Ю.А.Яременко // Там само. – С. 134-136.

70. **Горбачук І.Т.** Розробка методів підвищення ефективності електрокінетичних перетворювачів / **І. Т. Горбачук**, Р.М.Коцюба, Б.П.Саксонов, Ю.А.Яременко // Там само. – С. 169-170.
71. **Горбачук І.Т.** Методи і засоби реалізації системно-діяльнісного підходу в лабораторному практикумі з курсу загальної фізики / **І. Т. Горбачук**, Р.М.Коцюба, В.П.Сергієнко // Діяльнісний підхід у навчально-пошуковому процесі з фізики і математики: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. – Рівне: РДПІ, 1996. – Ч.І: Фізика. – С. 204-205.

## 1997

72. **Горбачук І.Т.** Симетрія і закони збереження / Міністерство освіти України. НПУ ім. М. П. Драгоманова; **І. Т. Горбачук**, М.М.Дідович, Ю.А.Мусієнко. –К.: НПУ, 1997.- Ч.1: Класична фізика.- 140 с.
73. **Горбачук І.Т.** Симетрія і закони збереження / Міністерство освіти України. НПУ ім.М. П. Драгоманова; **І. Т. Горбачук**, Р.М.Коцюба, Ю.А.Мусієнко, С.В.Мусієнко. – К.: НПУ, 1997. – Ч. 2: Квантова фізика. - 62 с.

## 1999

74. Кучерук І.М. Загальний курс фізики: навчальний посібник для студ. вищих технічних і педагогічних закладів освіти: У 3 т. Т. 1: Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка / І.М.Кучерук, **І. Т. Горбачук**, П.П.Луцик; за заг. ред. І.М.Кучерука. – К.: Техніка, 1999. – 536 с.
75. Кучерук І.М. Загальний курс фізики: навчальний посібник для студентів вищих технічних і педагогічних закладів освіти: у 3 т.,т. 3: Оптика. Квантова фізика; / І.М.Кучерук, **І. Т. Горбачук**; За ред. І.М.Кучерука. – К.:Техніка,1999.-517 с.
76. **Горбачук І.Т.** Про застосування деяких законів фізики в геології і фізичній географії / **І. Т. Горбачук**, В.Г.Чирка // Географія і сучасність: збірник наук. пр. – К.: НПУ, 1999. – Вип. 1. – С. 49-54.

## 2000

77. Коцюба Р.М. Системний підхід у підготовці студентів педагогічних вузів до науково-дослідної роботи / Р.М.Коцюба, **І. Т. Горбачук**, В.П.Сергієнко // V Всеукраїнська наукова конференція “Фундаментальна та професійна підготовка фахівців з фізики”: тези доп., присвяч. 80-й річниці НПУ імені М. П. Драгоманова. – К.: НПУ, 2000.-С. 108.
78. Мусієнко Ю.А. Поняття симетрії та їх зв'язок з законами збереження у фізиці / Ю.А.Мусієнко, **І. Т. Горбачук** // Там само.- С. 109

## 2001

79. Кучерук І.М. Загальний курс фізики: навчальний посібник для студ. вищих технічних і педагогічних навчальних закладів: у 3 т., т.2. Електрика і магнетизм / І.М.Кучерук, **І. Т. Горбачук**, П.П.Луцик; за заг. ред. І.М.Кучерука. – К.: Техніка, 2001. – 452 с.
80. Мусієнко Ю.А. Принципи симетрії та їх зв'язок з законами збереження у фізиці / Ю.А.Мусієнко, **І. Т. Горбачук** // Наукові записки: збірник наук. ст. НПУ ім. М. П. Драгоманова.- К.: НПУ, 2001.- Вип. 43: Педагогічні та історичні науки.- С. 95-100.

## 2002

81. \*Шут М.І. Методика здійснення комплексної діагностики знань студентів з курсу загальної фізики: методичні рекомендації / М.І.Шут, Р.М.Вернидуб, П.О.Возний, Л.Ю.Благодаренко, **І. Т. Горбачук**, А.В.Касперський, Т.Г.Січкар, С.І.Бондаренко.-К.:НПУ, 2002.- 14 с.

## 2003

82. Горбачук І.Т. Михайло Драгоманов на сторожі рідного слова / **І. Т. Горбачук** // Перші Міжнародні драгоманівські читання: Матеріали; 30 вересня-2 жовтня 2003 р. / Укл. Г.І.Волинка, В.П.Сергієнко, Л.Л.Макаренко. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2003. – Вип. 1. – С. 77-82.

83. Гаркуша І.П. Загальний курс фізики: збірник задач: навчальний посібник для студентів інженерно-технічних і педагогічних спеціальностей вищих навчальних закладів / Міністерство освіти і науки України; авт.: І.П.Гаркуша, І. Т. Горбачук, В.П.Курінний, І.М.Кучерук, М.Ш.Певзнер; за заг ред. І.П.Гаркуші.-2-ге вид.,стереотип. – К.: Техніка, 2003.- 560 с.

## 2005

84. \*(І. Т. Горбачук) Відділення фізики та астрономії // Звіт про діяльність Академії наук вищої школи України в 2006 році. -К.: Експрес, 2005. – С.85-91.
85. Горбачук І.Т. Немає більшої вірності, ніж вірність власному народові / І. Т. Горбачук, В.Т.Горбачук // Педагогіка духовності: поступ у третє тисячоліття: матеріали міжнародної наукової конференції, 19 квітня 2005р. / ред.Л.Л.Макаренко О.П.Симоненко.-К.:НПУ імені М. П. Драгоманова, 2005.-С.65-73.
86. Шут М.І. Програми педагогічних університетів (педагогічних інститутів). Загальна фізика / М-во освіти і науки України; М.І.Шут, І. Т. Горбачук, В.П.Сергієнко. – Київ: НПУ, 2005.-48 с.
87. Горбачук І. Т. Фактор національної ідентичності / І.Т. Горбачук // Педагогічні кадри. – 2005. – №2 (1550), лютий. – С.8.

## 2006

88. Відділення фізики та астрономії / І. Т. Горбачук // Звіт про діяльність Академії наук вищої школи України в 2006 році. – К. : Експрес, 2006. – С. 44-49.
89. Горбачук І. Ейнштейн і фізика (до світового року фізики) / І.Горбачук // Наукові записки Академії наук вищої школи України / гол. ред. М. І. Дубина. – К., 2006. – Вип. 8. – С. 56-60
90. Кучерук І. М. Загальний курс фізики: навчальний посібник для студ. техн. і пед. спец. вищих навчальних закладів: у 3-х т., т.1. Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка / І. М. Кучерук, І. Т. Горбачук, П. П. Луцик; за ред. І. М. Кучерука. –2-ге вид., виправлене. – Київ: Техніка, 2006. – 532 с.: іл. – Предм. покажч.: с.523-527.

91. Кучерук І. М. Загальний курс фізики: навчальний посібник для студ. техн. і пед. спец. вищих навчальних закладів: у 3-х т., т.2. Електрика і магнетизм / І. М. Кучерук, І. Т. Горбачук, П. П. Луцук; за ред. І. М. Кучерука. – 2-ге вид., виправ.- Київ: Техніка, 2006. – 452 с.: іл.
92. Кучерук І. М. Загальний курс фізики: навчальний посібник для студ. техн. і пед. спец. вищих навчальних закладів: у 3-х т., т.3. Оптика. Квантова фізика / І. М. Кучерук, І. Т. Горбачук; за ред. І. М. Кучерука. – 2-ге вид., виправ.-Київ: Техніка, 2006. – 518 с.:іл.
93. Горбачук І. Т. Михайло Петрович Драгоманов, (1841-1895): до 165 річчя від дня народження / І. Т. Горбачук // Інформаційний вісник Академії наук вищої школи України. – К.: Вид-во АНВШ України, 2006. – № 4(50), серпень-жовтень. – С.25-28.
94. Дубина М. І. Ігор Іванович Сікорський / М.І.Дубина, І. Т. Горбачук // Інформаційний вісник Академії наук вищої школи України. –К.: Вид-во АНВШ, 2006. – № 5(51), жовтень-грудень.-С. 13-22.
95. Горбачук І. Георгію Харпаку-81 / І. Т. Горбачук // Інформаційний вісник Академії наук вищої школи України. – К.: Вид-во АНВШ, 2006. – № 3(49), травень-липень. – С. 75-76.

## 2007

96. Історія Академії наук вищої школи України (1992-2007): науково-інформаційне видання. – К.: Вид-во АН ВШ України, 2007. -221 с. – Відділення фізики і астрономії (академік-секретар І. Т. Горбачук), с. 37-39, 153-166.

## 2008

97. Горбачук І. На сторожі рідного слова / Горбачук І. // Наукові записки Академії наук вищої освіти України / гол.ред. Зозуля І.С. – К.: Вид-во АН ВШ України, 2008. –С. 59-64
98. Відділення фізики та астрономії / І.Т. Горбачук // Звіт про діяльність Академії наук вищої школи України в 2008 році. – К.: Вид-во АН ВШ України, 2008. – 288 с. – С. 110-126.

## 2009

99. Горбачук І. Т. Видатний американський фізик українського походження Нік Голоняк / І.Т. Горбачук, Ю. А. Мусієнко. – К. : Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова; АНВО України, 2009.
100. Горбачук І. Т. Видатний американський фізик українського походження Нік Голоняк / І.Т. Горбачук, Ю. А. Мусієнко // Науково- інформаційний вісник. – 2009. – № 5.- С. 154-157.
101. Горбачук І. Т. Звіт про науково-дослідну роботу академіків Відділення фізики і астрономії АНВО України / І. Т. Горбачук // Науково-інформаційний вісник. – 2009. – № 5.- С. 196-202.
102. Горбачук І. Т. Людвик Шимон / І. Т. Горбачук // Науково-інформаційний вісник. – 2009. – № 5.- С. 266-268.
103. Горбачук І. Чи є проблеми функціонування української мови в Україні? / І. Горбачук // Українська мова вчора, сьогодні, завтра в Україні і світі: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів 12 листопада 2008 року / Редкол.: О.О.Кабиш (відп.ред.) та ін. – К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2009. – С.13-14.

## 2010

104. Барановський В.М. Практикум з розв'язання фізичних задач. Ч. 3 : Електрика і магнетизм : навчально-методичний посібник / за ред. проф. В.М. Барановського, І. Т. Горбачука ; В.М. Барановський, Л. В. Барановська, І.Т. Горбачук, С. В. Горностаєва, О. М. Куландіна, Ю. А. Мусієнко, О.В. Черенков. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 197 с.
105. Барановський В.М. Експериментальні методи вивчення теплофізичних властивостей полімерів і композиційних матеріалів на їх основі. Спецфіз.практикум, ч.П. / Барановський В.М., Барановська Л.В., Горбачук І.Т., Мусієнко Ю.А., Черенков О.В. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 173 с.
106. Горбачук І.Т. Просторово-часова симетрія і закони збереження / Горбачук І.Т., Мусієнко Ю.А. // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 3. Фізика і математика у вищій і середній школі. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – № 6. – С.164-170.



107. Горбачук І.Т. Державний статус української мови – це добре, але ж... / Горбачук І.Т. // Українська мова вчора, сьогодні, завтра в Україні і світі: реалізація мовної освіти: Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів 11 листопада 2009 року. – К.: 2009. – С.7-10.

## 2011

108. Барановський В.М. Експериментальні методи визначення механічних властивостей полімерів. Спеціальний фізичний практикум. Частина 1. / Барановський В.М., Барановська Л.В., Горбачук І.Т., Мусієнко Ю.А., Підлісний Р.В., Черенков О.В. // За ред.проф.В.М.Барановського, проф.І. Т. Горбачука. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – 102 с.
109. Горбачук І.Т., Козеренко С.І., Левандовський В.В., Мусієнко Ю.А., Шут М.І., Янчевський Л.К. Дослідження будови та принципу дії елементів структури аналогово-цифрового перетворювача. Спеціальний фізичний практикум. Частина 3. / Горбачук І.Т., Козеренко С.І., Левандовський В.В., Мусієнко Ю.А., Шут М.І., Янчевський Л.К. // За заг.ред.проф.Горбачука І.Т. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – 55 с.
110. Горбачук І.Т. Дослідження на великому адронному колайдері / Горбачук І.Т. // Науково-інформаційний вісник Академії наук вищої освіти України № 4 (75), вересень-жовтень 2011. – К., 164 с. – С.81-86
111. Горбачук І.Т. Про приховану масу та темну енергію / Горбачук І.Т. Степовий А. // Науково-інформаційний вісник Академії наук вищої освіти України № 5 (76), листопад грудень 2011. – К., 176 с. – С. 82-86

## 2012

112. Горбачук І.Т. Лабораторні роботи з обладнанням RHYWE. Фізика. 7 клас. Навчально-методичний посібник / Горбачук І.Т., Сергієнко В.П., Войтович І.С., Падалка О.С., Працьовитий М.В., Олефіренко Т.О., Зінчук В.М. – К.: РВВ НПУ, 2012. – 110 с.
113. Горбачук І.Т. Лабораторні роботи з обладнанням RHYWE. Фізика. 8 клас. Навчально-методичний посібник / Горбачук І.Т., Сергієнко В.П., Войтович І.С., Падалка О.С., Працьовитий М.В., Олефіренко Т.О., Левтік М.М.– К.: РВВ НПУ імені, 2012. – 144 с.

114. Горбачук І.Т. Дослідження довгоплинних фізичних процесів з використанням АЦП. Спеціальний фізичний практикум. Частина 4. Навч.-метод. посібник / І. Т. Горбачук, В.В.Левандовський, Т.Г.Січкарь, М.І.Шут, Л.К.Янчевський. – К.: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012. – 123 с.
115. Горбачук І.Т. Впровадження сучасного цифрового обладнання у лабораторний фізичний експеримент / Горбачук І.Т., Войтович І.С., Сергієнко В.П. // Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції “Інформаційні технології в професійній діяльності”, Рівне, 28 березня 2012 р. – С. 109-111
116. Горбачук І.Т. Дослідження екстраструмів замикання і розмикання в електричному колі джерела постійного струму з RLC елементами / Горбачук І.Т., Стариков С.М., Козеренко С.І. // НАУКОВИЙ ЧАСОПИС Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 3. Фізика і математика у вищій і середній школі: [зб. наукових праць] / ред. рада: В.П. Андрущенко (голова); М-во освіти і науки, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012.
117. Горбачук І.Т. Про особливості магістерської підготовки кадрів / І. Т. Горбачук, В.В.Левандовський, В.П.Сергієнко, С.М.Стариков, Л.К.Янчевський // Міжнародний форум фахівців у галузі освітніх вимірювань (Київ, 1 червня 2012 р.) – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012.
118. Горбачук І.Т. Деякі відомості про приховану масу і темну енергію / Горбачук І.Т., Маруженко О.В. // Ж-л “Фізика та астрономія в сучасній школі”. – Київ: Педагогічна преса. – 2012.
119. Горбачук І.Т. Передумови виникнення спеціальної теорії відносності та перетворення Лоренца / Ременець В.В., Горбачук І.Т. // – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2012.
120. Горбачук І.Т. Дубина Микола Іванович – великий українець / Горбачук І.Т. // Талант, огранений долею. До 80-річчя від дня народження Миколи Дубини / упоряд.В.І.Шпак. – К. ВПК “Експрес-Поліграф”, 2012. – 99-100 с.

# Література

## про життя та діяльність педагога і вченого І. Т. Горбачука

121. Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. 1834-2004. Історія. Сьогодення. Перспективи / авт.: В. П. Андрущенко, Г. І. Волинка, Н.Г.Мозгова та ін. – К.: Навчальна книга, 2005. – Кафедра загальної фізики, с.130-132.
122. Професор І. Т. Горбачук // Професори Національного Педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Біографічний довідник. 1997-2005 рр./упоряд.: В.П.Бех, Г.І.Волинка; за ред. В.П.Андрущенка. – К.:НПУ, 2005.-С.75.
123. Вчені Академії наук вищої школи України (1992-2007) / За заг.ред.акад. М.І.Дубини. – С.63-64. – Харків: НТУ “ХП”, 2005. – 330 с.
124. Історія Академії наук вищої освіти України (1992-2007) / Відділення фізики і астрономії (академік-секретар І. Т. Горбачук). – С.37-39, 153-166 // Академія наук вищої освіти України. Науково-інформаційне видання. – К.: Вид-во АН ВО України, 2007. – 221с.
125. Академія наук вищої освіти України / С.186 – К.: ТОВ “Брама-V”, 2012. – 544 с.
126. Професор Іван Тихонович Горбачук: біобібліографія до 70-річчя від дня народження / Міністерство освіти і науки України. Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова; упоряд.: Н.Тарасова, Г.Германчук. – К.: НПУ, 2003. – 36 с.; іл., портрет.-Серія “Вчені НПУ імені М. П. Драгоманова”.
127. Професор Іван Тихонович Горбачук: Біобібліографічний покажчик до 75-річчя від дня народження. – 2-е вид. допов. // Міністерство освіти і науки України. Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова; упоряд.: Ю.А.Мусієнко, Н.І.Тарасова, Г.І.Шаленко-

Германчук. – К.: НПУ, 2008. – 72 с.; іл., портрет – Серія “Вчені НПУ імені М. П. Драгоманова”.

128. І. Т. Горбачук // Вчені Академії наук вищої школи України.1992-2005./за заг. ред.М.І.Дубини.-Харків: НТУ”ХП”, 2005.-С.63-64.
129. Відділення фізики і астрономії // Академія наук вищої освіти України.1992-2007.-К.:Вид-во АН ВО України, 2007.-С.37-39.
130. Відділення фізики і астрономії // Академія наук вищої освіти України: Довідник (адреси і телефони).-К., 2007.-С.68-71.
131. Колупаєв Б.С. Новий багатотомний навчальний посібник авторів І.М.Кучерука, І. Т. Горбачука, П.П.Луцика “Загальний курс фізики” / Б.С.Колупаєв // Освіта.-2003.-10-17 грудня.
132. Скрипкіна О. Комплекс іони, чи амнезія пам'яті? : про науково-практичну конференцію “Духовна велич України”, яка пройшла під егідою Всеукраїнського товариства “Просвіта” та товариства “Просвіта” НПУ імені М. П. Драгоманова (голова І. Т. Горбачук) / О.Скрипкіна // Слово Просвіти.-2005.-№41(314),13-19 жовтня.
133. І. Т. Горбачук // Єдність: інформаційний вісник Київської міської організації Профспілки працівників освіти і науки м.Києва.-2007.-№ 9(103), вересень.-С.2.
134. І. Т. Горбачук // Педагогічні кадри: газета НПУ імені М. П. Драгоманова. – 2007. – № 10(1581), листопад. – С.5.
135. І. Т. Горбачук // Енциклопедія сучасної України.-К.,2006.-Том 6.-С.190.
136. Педагог. Науковець. Громадянин: І. Т. Горбачук // Єдність: інформаційний вісник Профспілки працівників освіти і науки м. Києва.-2005.-№ 10(75).-С.2.

## Кандидати наук

**Сергієнко** Володимир Петрович. Тема дисертації: ”Оптимізація лабораторного практикуму в курсі загальної фізики в педагогічних інститутах (на прикладі розділу "Молекулярна фізика. Вступ до термодинаміки)". – 1993 р.

# А. Ейнштейн і фізика

## (до “світового року фізики”)

В 1905 році (в *Ann. d. Phys.*, 17, 891) вийшла стаття А.Ейнштейна “До електродинаміки рухомих тіл”. В цій статті найбільш повно, обґрунтовано і логічно, виходячи з двох сформульованих А.Ейнштейном постулатів, викладені основи спеціальної теорії відносності (СТВ). Відзначаючи сторіччя від створення фізичної теорії, яка стосується фундаментальних уявлень про простір і час і призвела до суттєвого перегляду основних фізичних законів класичної фізики, за рішенням ЮНЕСКО 2005 р. оголошений “Світовим роком фізики”. Це означає, що в усіх цивілізованих державах, де науці фізиці приділяється належна увага, передбачається проведення конференцій, симпозіумів, зустрічей з визначними фізиками з метою не тільки підкреслити велич відкриття ХХ століття, а й визнання фізики, як науки, що є основою науково-технічного прогресу та формування сучасного природничого світобачення.

Теорія відносності широко використовується і сьогодні з точки зору перегляду теоретичних основ механіки, електродинаміки, оптики, квантової фізики, а також в практиці, наприклад, щодо розрахунків конструкцій прискорювачів елементарних частинок.

Створення СТВ частіше всього пов’язують з іменем А.Ейнштейна. Однак найважливішими вважаються три наукові роботи, які безпосередньо стали основою створення СТВ. Це роботи (1892–1904 рр.) лауреата Нобелівської премії з фізики (1902 р.) голландського професора Гендрика Лоренца, присвячені електродинаміці рухомих тіл та роботи (1895–1905 рр) визначного французького математика Анрі Пуанкаре, пов’язані з релятивістськими ідеями. І третя, вже зазначена вище робота, написана швейцарським службовцем федерального патентного

бюро в Берні А.Ейнштейном. Щоб можна було щось стверджувати стосовно пріоритетів у створенні СТВ побіжно розглянемо спочатку, як виникли і розвивались релятивістські ідеї.

Одним із основних понять фізики є система відліку, тобто система для визначення координат і часу подій. Інерціальною вважають таку систему відліку, в якій виконуються закони інерції (ізольоване тіло, тобто тіло, на яке не діють сили) рухається рівномірно і прямолінійно. Інерціальною вважають геліоцентричну систему, тобто систему координат, початок якої пов'язаний з Сонцем, а декартові осі координат направлені на віддалені зірки. Меншою мірою закони інерції справджуються на Землі через нерівномірність обертання навколо Сонця та добового обертання навколо власної осі. Всі системи відліку, які знаходяться у спокої або рухаються рівномірно і прямолінійно відносно геліоцентричної, є також інерціальними. Галілео Галілей, на основі дослідів і спостережень, сформулював твердження: всі механічні явища в інерціальних системах відліку протікають цілковито однаково. Це твердження є принципом відносності Галілея (або, інакше, класичним принципом відносності). Цей принцип включає також співвідношення між координатами і часом в двох інерціальних системах відліку  $K$  і  $K'$ , які рухаються одна відносно одної з швидкістю  $v$  вздовж додатньої осі  $X$ . Якщо в системі  $K$  координати і час позначити  $x, y, z, t$ , а в системі  $K'$  –  $x', y', z', t'$ , то

$$x' = x - vt, \quad y' = y, \quad z' = z, \quad t' = t \text{ (перетворення Галілея).}$$

Продиференціювавши ці рівняння за часом, дістанемо:

$$u'_x = u_x - v; \quad u'_y = u_y; \quad u'_z = u_z;$$

або у векторній формі  $\vec{u}' = \vec{u} - \vec{v}$  – класичний закон додавання швидкостей. Друга похідна від перетворень Галілея для координат дає рівність складових прискорень вектора  $\vec{a}$   $a'_x = a_x; a'_y = a_y; a'_z = a_z$ ; або  $\vec{a}' = \vec{a}$  (в усіх інерціальних системах прискорення однакове). При таких перетвореннях другий закон Ньютона  $\vec{F} = m\vec{a}$  залишається незмінним, якщо маса і сила в системах  $K$  і  $K'$  залишаються також однаковими. Незмінність (інваріантність) основних законів механіки в різних рухомих інерціальних системах відліку якраз і є підтвердженням принципу відносності Галілея.

Однак електродинаміка Максвелла поставила під сумнів загальність класичного принципу відносності. Суть в тому, що

рівняння електродинаміки (рівняння Максвелла) не інваріантні відносно перетворень Галілея. Розрахунки на основі рівнянь Максвелла показали, що швидкість поширення електромагнітних хвиль, в тому числі і світлових, не залежить від стану руху чи спокою системи координат і є величиною сталою (для вакууму  $c = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}} = 3 \cdot 10^8$  м/с), що принципово суперечило класичному

закону додавання швидкостей ( $c' = c - v$ ). Ще в 1676 р. Ремер вперше із спостережень затемнення супутників Юпітера визначив швидкість світла і дістав значення, близьке до пізніших, більш точних, вимірів її у земних умовах Фізо (1849 р.) і Фуко (1862 р.).

Лише через майже чверть століття Лоренц, розробляючи основи електродинаміки рухомих тіл, прийшов до відмови від перетворень Галілея і ввів більш точні перетворення для координат і часу (перетворення Лоренца):

$$x' = \frac{x - vt}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}; y' = y; z' = z; t' = \frac{t - \frac{v}{c^2}x}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}.$$

При  $v \ll c$  перетворення Лоренца переходять у перетворення Галілея. Звідси був зроблений висновок, що перетворення Галілея вірні лише для малих порівняно зі швидкістю світла швидкостей матеріальних об'єктів. Отже, в електродинаміці і при дослідженні елементарних частинок, які рухаються з швидкостями, близькими до швидкості світла у вакуумі, потрібно користуватися перетвореннями Лоренца. Наслідком перетворень Лоренца є рівність

$$x^2 + y^2 + z^2 - c^2 t^2 = x'^2 + y'^2 + z'^2 - c'^2 t'^2.$$

Оскільки рівняння фронту сферичної світлової хвилі має вигляд  $x^2 + y^2 + z^2 - c^2 t^2 = 0$ , то зазначена вище рівність свідчить про те, що в усіх інерціальних системах відліку швидкість світла є однаковою і у вакуумі рівна  $c$ . Це і є принцип відносності стосовно поширення світла.

Отже, принцип відносності виконується в електродинаміці, як і в механіці, але це не сумісно з перетвореннями Галілея. Рівняння

Максвелла виявились інваріантними відносно перетворень Лоренца.

Щоб не відмовлятися від перетворень Галілея Фітцджеральд і Лоренц спробували запропонувати нову гіпотезу. Вони ввели припущення, що тіла в напрямі руху скорочуються у  $\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$  раз.

На цій основі можна було пояснити негативний результат дослідів Майкельсона з визначення руху Землі відносно світового ефіру при умові рівності плечей інтерферометра. Кеннеді побудував інтерферометр з максимально різними плечами, але і в цьому випадку рух Землі відносно ефіру встановити не вдалось. Отже, гіпотеза скорочення довжини не може пояснити дослідів Майкельсона. Таким чином, шлях до побудови основ СТВ був через відмову від перетворень Галілея і збереження принципу відносності.

А.Ейнштейн в праці 1905 року саме так і поступив. Він показав, що прийнявши за основу принцип відносності і синхронізувавши годинники за допомогою світла, швидкість поширення якого не залежить від руху джерела і спостерігача, одержують перетворення Лоренца, а із них – скорочення рухомих масштабів і сповільнення ходу рухомих годинників.

Лоренц в своїх перетвореннях помилково не вважав час  $t'$  часом в рухомій системі відліку. Тому він писав: “Для мене існував тільки один істинний час. Я розглядав своє перетворення часу тільки як евристичну робочу гіпотезу. Отже, теорія відносності є фактично роботою виключно Ейнштейна”. Пуанкаре в статтях 1905-1906 рр. писав, що рівняння електродинаміки “можна піддати чудовому перетворенню, знайденому Лоренцем, яке пояснює, чому ніякий дослід не взмозі виявити абсолютний рух Землі”. Отже Пуанкаре тут не пішов далі Лоренца. Хоча в ранніх роботах він ставить питання про означення поняття одночасності за допомогою світла та про принцип відносності.

Французький вчений Луї де Бройль висловився так: “Ще трохи – і Анрі Пуанкаре, а не Альберт Ейнштейн, першим побудував би теорію відносності в усій її загальності, надавши цим самим французькій науці честь цього відкриття.”



І закінчимо цю статтю словами А.Ейнштейна на честь відкриття якого ми відзначаємо “Світовий рік фізики”: “Згадуючи історію розвитку спеціальної теорії відносності, ми можемо ствердно сказати, що на 1905 р. відкриття її було підготовлене. Лоренц уже знав, що перетворення, яке одержало пізніше його ім’я, має суттєве значення для аналізу рівнянь Максвелла, а Пуанкаре розвинув цю думку. Що стосується мене, то я знав тільки фундаментальну працю Лоренца, написану в 1895 р., але не був знайомий з його більш пізньою роботою і з пов’язаними з нею дослідженнями Пуанкаре. В цьому розумінні моя робота була самостійною. Новою в ній була думка про те, що значення перетворень Лоренца виходить за рамки рівнянь Максвелла і стосується суті простору і часу. Новим був і висновок про те, що “інваріантність Лоренца” є загальною умовою для кожної фізичної теорії. Це було для мене особливо важливо, оскільки я ще раніше зрозумів, що максвеллівська теорія не описує мікроструктуру випромінювання і тому не завжди справедлива”.

*Іван Горбачук*

# Просторово-часова симетрія і закони збереження

У закладах середньої і вищої освіти України відчувається дефіцит видань з фізики науково-популярного змісту, в яких би йшла мова про найважливіші проблеми сучасної фізики, фундаментальні закони, філософсько-методологічне їх обґрунтування. У статті автори прагнуть звернути увагу на питання простору, часу, їх симетрії та зв'язку із законами збереження. Закони збереження у фізиці мають важливе теоретичне, евристичне, методологічне і світоглядне значення. Вони належать до фундаментальних принципів фізики, являються універсальними законами природи і справджуються у мега-, макро- і мікросвіті. Закони збереження нерозривно зв'язані з принципами симетрії та з основоположними фундаментальними реальностями оточуючого світу, якими є матерія, її рух, простір і час.

Сучасна наука і експериментальна техніка дають можливість одержувати інформацію від об'єктів мегасвіту на відстанях до  $10^{26}$  м (13 млрд. світлових років, 1 світловий рік – відстань, яку проходить світло протягом року при швидкості  $3 \cdot 10^8$  м/с) і проникати в глибини мікросвіту до розмірів ядер атомів ( $\approx 10^{-15}$  м) та елементарних частинок ( $\approx 10^{-18}$  м) і вивчати властивості матерії в цих масштабах. Зараз є можливості спостерігати і досліджувати об'єкти мегасвіту, час життя яких становить  $\approx 13$  млрд. років, і об'єкти мікросвіту, час життя яких близько  $10^{-24}$  с. Як посередні, так і безпосередні спостереження та дослідження вказують на матеріальну єдність Всесвіту, взаємну обумовленість процесів і явищ, безмежність якісних форм матерії та її змін у просторі і часі

Простір і час не існують окремо від матеріальних об'єктів або процесів, що відбуваються з ними. Не можна говорити про просторову протяжність чи масштаби поза матеріальними об'єктами, так само, як не можна уявити час без процесів змін матерії. Довжини окремо від тіла не існує, так само не існує й інтервалів часу окремо від змін, або

процесів. Простір і час носять характер відношень і не існують окремо від тіл і процесів.

Простір визначає порядок співіснування окремих матеріальних об'єктів і їх відносних розмірів, час — послідовність подій і їх відносну тривалість.

Вимірювання часу містить два запитання: “Як довго це відбувалось?” і “Коли це було?”. На перше запитання можна відповісти, якщо в початковий момент події ввімкнути, наприклад, секундомір, а в кінцевий — вимкнути. Ми знайдемо таким чином проміжок часу, протягом якого відбувалася подія. Щоб відповісти на друге запитання, потрібно виміряти час відносно умовно прийнятого нульового значення, наприклад, від опівночі. Щоб зафіксувати точну дату і час, за нульове значення беруть певну історичну подію. Відлік днів починають, скажімо, від Нового року, а років — від початку нашої ери.

Аби визначити відносне положення певного об'єкта (матеріальної точки) потрібно за допомогою масштабної лінійки виміряти відстань від заданої точки до певного тіла взятого за тіло відліку. Якщо з тілом відліку зв'язати декартову прямокутну координатну систему, то, вимірявши три координати (x, y, z), можна зафіксувати положення матеріальної точки у просторі. Зв'язана з тілом відліку координатна система разом з масштабом і годинником становить систему відліку. Мова буде йти про інерціальні системи відліку. Тому, аби описати положення матеріального об'єкта у просторі і його переміщення у часі, необхідно мати три просторові координати (x, y, z) і одну часову (час руху t).

Існування матерії у просторі і часі проявляється в тому, що просторові і часові характеристики явно або неявно входять у довільні фізичні закони. Прикладами є рівняння кінематичне

$$X = x_0 + v_x t + a_x t^2 / 2.$$

другого закону Ньютона

$$F = ma \left( F_x = m \frac{d^2 x}{dt^2} \right).$$

закону Ома  $I = U/R$  ( $q/t = US/\rho l$ ), вільних коливань  $m \cdot \Delta v / \Delta t + kx = 0$ ) та ін.

У 1687 р. І.Ньютон вводить поняття абсолютного часу і абсолютного простору.

Абсолютний час, на думку вченого, не може бути змінений у своєму плині. Одна і та ж тривалість і один і той же стан відповідають існуванню всіх речей, незалежно, чи швидкі рухи чи повільні. Абсолютний простір самою своєю суттю, безвідносно до чого завгодно зовнішнього, залишається скрізь однаковим і нерухомим.

За такими поглядами Ньютона про простір і час будувалася вся класична фізика. Абсолютний час за уявленнями класичної фізики має такі властивості:

1. Час існує сам по собі незалежно від будь-чого у світі.

Це означає, що існує єдиний час, який протікає у всьому світовому просторі однаково ритмічно, з однаковою скрізь швидкістю плину. Хід часу однаково рівномірний у минулому, теперішньому і майбутньому. Ході часу підпорядковані всі матеріальні об'єкти природи і ті зміни, що з ними відбуваються (явища). Однак самі ці об'єкти і явища не впливають на хід часу. Час, який ми сприймаємо і вимірюємо у своєму буденному житті за певними періодичними процесами (обертання Землі навколо осі, коливання маятника та ін.), може лише більшою чи меншою мірою співпадати із плином світового часу. За Ньютоном, – це відносний, або звичайний час, який не має жодного відношення до абсолютного світового часу.

2. Час однорідний. Це значить, що всі моменти часу фізично між собою рівноправні, однакові. Фізичне явище, котре відбулося в певний момент часу  $t$ , може бути точно відтворене у будь-який наступний момент часу, якщо зберегти всі умови його проходження. Саме на цій основі можна впевнено стверджувати, що ті факти і закони, які були встановлені у попередні роки і століття, мають місце і в наш час. Однотипний дослід може бути повторений багато разів у різний час (через день, місяць, рік), і результат має бути той самий. Внаслідок однорідності часу і однаковості його плину зовсім не має значення, який момент обрати за початок його відліку.

3. Одновимірність часу. Це означає, що час визначається одним виміром. Для фіксації моменту часу довільного явища або події достатньо охарактеризувати цю подію одним числом виміряного часу від початкового моменту, тобто зазначити, о котрій годині відбулася подія. Про будь-яку іншу подію ми можемо сказати, що вона відбулася пізніше або раніше певного моменту часу на відповідну кількість одиниць вимірювання часу (секунд). Може бути поставлено запитання не коли відбулася подія, а як довго вона продовжувалась? У

цьому разі подію також характеризують одним числом, що являє собою різницю часу між кінцем і початком події.

4. Однонапрямленисть часу (або необоротність часу). Час протікає з минулого у майбутнє. Повернути плин часу неможливо. У просторі можна переміщуватися у прямому і зворотному напрямках і ці переміщення рівноправні. Хід подій у часі протікає лише в одному напрямі, і реально переміститися по осі часу у минуле неможливо. Довільний матеріальний об'єкт, у тому числі і жива природа, перебуває у сьогочасності, минуле вже було, а майбутнє ще наступить. Час плине від минулого через сьогодення у майбутнє. Причини однонапрямленисті ходу часу невідомі і на сьогодні обґрунтованих пояснень немає.

5. Вічність часу. Час сягає від сьогодення необмежено назад у минуле і необмежено вперед у майбутнє. На одновимірній осі часу немає виділених точок початку або кінця. Всі точки рівноправні і довільно кожна з них можна обрати за початок відліку часу.

Простір у класичній фізиці також розглядається як абсолютний. Це означає, що простір не залежить від усього того, що в ньому вміщено. Світовий простір існує сам по собі, єдиний, скрізь однаковий і незмінний. Властивості простору, за класичною фізикою, такі:

1. Простір існує сам по собі, і своїм існуванням не обумовлений нічим у світі. Отже, у просторі міститься матеріальний світ з усіма його різноманітними проявами. При цьому сам абсолютний простір існує незалежно від матеріальних об'єктів і їх змін, тобто не відчуває їх наявності або відсутності.

2. Простір однорідний. Це означає, що всі точки простору фізично рівноправні. Саме завдяки однорідності простору фізичні явища за однакових умов у різних місцях не тільки земної поверхні, а й світового простору, протікають однаково. На цій основі можна стверджувати, що закони природи, встановлені, наприклад, у Парижі, Москві чи Нью-Йорку, справедливі й в усіх інших місцях простору і що при дослідженні довільного явища природи матимемо однаковий результат незалежно від того, в яких місцях простору проводиться дослідження.

Простір ізотропний. Це означає, що всі напрями у просторі фізично рівноправні. Жодний напрям не має переваги перед іншими. Це також означає, що властивості матеріальних об'єктів і протікання довільних фізичних явищ не залежать від того, як ми розмістимо сам

об'єкт дослідження, лабораторію чи вимірювальну установку. Поворот у просторі не відбивається на ході фізичних процесів.

Оборотність простору. У просторі можна переміщатись у будь-якому його напрямі. В одну і ту ж точку можна потрапити скільки завгодно разів, переміщуючись по просторовій осі у прямому і зворотному напрямках.

Простір тривимірний. Для однозначного встановлення положення матеріальної точки у просторі необхідно провести виміри трьох координат. Рух довільного тіла у просторі також може здійснюватись у трьох напрямках: вгору або вниз, вправо чи вліво, вперед або назад. Довільне тіло має довжину, ширину і висоту, тобто певну протяжність у трьох напрямках простору. Із спостережень і практики випливає, що простір тривимірний, і зафіксувати довільну подію у точці простору означає задати положення цієї події за допомогою трьох чисел.

Простір безмежний. Не існує ні початку, ні кінця протяжності простору, тобто він необмежений в усіх напрямках. У просторі не існує природно виділених точок початку або кінця і, отже, початок відліку просторової протяжності можна обрати довільно, помістивши в цю точку якесь тіло (тіло відліку) і виділивши її таким чином серед безлічі рівноправних точок.

7. Плоский, евклідовий характер простору. Властивості простору у розумінні класичної фізики описуються геометрією Евкліда. Основними поняттями цієї геометрії є поняття прямої лінії і плоскої поверхні. Основні положення геометрії Евкліда сформульовані у вигляді аксіом і теорем (через довільні дві точки можна провести лише одну пряму лінію; через точку поза прямою можна провести лише одну пряму, яка не буде перетинати задану пряму; сума кутів трикутника дорівнює  $180^\circ$  тощо). Правильність цих тверджень перевіряється практичною діяльністю людини. Ми ними повсякденно користуємося, навіть не помічаючи цього. Оскільки практика, що базується на геометрії Евкліда, не підводить, то виникає переконання, що відстані, форми, об'єми тіл реальні, і простір є евклідовим. Пізніше з'явилися інші геометрії на кривих поверхнях (геометрія М.І. Лобачевського, Я. Больяї, Б. Римана), але питання про те, яка геометрія реального простору і який зв'язок геометрії з фізикою довгий час не було розв'язане.

Кожна з властивостей простору і часу, які стверджуються класичною фізикою, не мають протиріччя з повсякденною практикою або з дослідями чи спостереженнями. Ці властивості повністю задовольняють вимоги “здорового глузду”. Хоч слід відмітити, що не всі вище згадані властивості переконливо можуть бути доведені або перевірені практикою. Зокрема, нескінченність простору і часу. Таких фактів фізика не мала раніше і не має сьогодні. Однак ці твердження не входять у протиріччя з практикою, і тому вони вважаються правильними.

Це стосується й інших властивостей простору і часу, прийнятих класичною фізикою. Ці властивості сформувалися у свідомості людини на основі спостережень і повсякденної практики. Але досвід людини обмежений. Тому й відповідні уявлення існують і вважаються правильними до тих пір, поки ми не вийшли за межі існуючого досвіду. Новий досвід і нові результати досліджень можуть значно розширити і змінити існуючі уявлення. Такі зміни відбуваються у процесі наукового пізнання природи.

Класичні уявлення про фізичні властивості простору і часу були розширені і уточнені новітньою фізикою. Протягом першої чверті ХХ ст., переважно в результаті наукових досліджень А. Ейнштейна, значно змінились уявлення про простір і час та їх фізичні властивості. Перш за все, це стосується єдності простору-часу як єдиного континууму та залежності його стану від наявності матеріальних об'єктів.

Термін “симетрія” (грецьке *simetria* – однорідність, співрозмірність, пропорціональність, гармонійність в об'єкті) увійшов у наукову термінологію із спостережень симетричних або асиметричних тіл, предметів, різноманітних об'єктів живої і неживої природи.

Симетрія відіграє важливу роль в архітектурі, в образотворчому мистецтві і загалом у навколишньому світі, створюючи враження єдності, гармонії, що викликає естетичну насолоду. Що ж слід розуміти під симетрією?

Відомий математик Г. Вейль запропонував таке просте і точне визначення симетрії, згідно з яким симетричним є тіло, котре можна довільним чином змінювати, дістаючи в результаті те ж саме, що було на початку.

Поняття про симетрію характеризує перехід об'єктів у самих себе або один об'єкт у інший в результаті здійснення над ним певних перетворень, які називають перетвореннями симетрії. В більш широкому розумінні симетрія – це властивість незмінності (інваріантності) окремих властивостей, характеристик, процесів та відношень об'єктів при певних перетвореннях.

Симетричними об'єктами можуть бути найрізноманітніші утворення: предмети, процеси і взаємодії, геометричні фігури, математичні рівняння, фізичні закони, живі організми, витвори мистецтва і т. п. Перетвореннями симетрії (реальні і уявні) можуть виступати переміщення у просторі, повороти, дзеркальні відображення, переміщення у часі, зворотність часу, зарядове сполучення (заміна частинок на античастинки), а також їх поєднання між собою.

Серед усіх фізичних законів найбільшою загальністю і фундаментальністю вирізняються принцип відносності та закони збереження. Вони справджуються в нерелятивістській і у релятивістській фізиці класичних і квантових явищ.

Закони збереження безпосередньо пов'язані і обумовлені властивостями симетрії природи. Це виражається в незмінності фізичних законів (у їх інваріантності) при певних перетвореннях. Самі перетворення називають перетвореннями фундаментальної симетрії. Вище наводились просторово-часові перетворення фундаментальної симетрії. Однією з них є властивість однорідності простору, що означає еквівалентність всіх точок фізичного простору і, відповідно, симетрію стосовно переносу початку координат.

За теоремою Е. Нетер кожному перетворенню фундаментальних симетрій відповідає закон збереження певної фізичної величини. Однорідність простору, тобто симетрія стосовно зміщення початку координат на  $\vec{r} = \vec{r}_0 + \vec{r}'$ , приводить в замкненій системі матеріальних об'єктів до закону збереження кількості руху  $\vec{p} = m\vec{v}$ . Розглянемо взаємодію ізольованої системи двох частинок:  $\frac{d\vec{p}_1}{dt} = \vec{F}_{12}$  і  $\frac{d\vec{p}_2}{dt} = \vec{F}_{21}$ . За третім законом Ньютона  $F_{12} = -F_{21}$ . Тоді  $\frac{d\vec{p}_1}{dt} + \frac{d\vec{p}_2}{dt} = \frac{d}{dt}(\vec{p}_1 + \vec{p}_2) = 0$ , або  $\vec{p}_1 + \vec{p}_2 = const$ .

Симетрія стосовно перетворення часу на  $t = t_0 + t$ , що є наслідком однорідності часу, приводить до закону збереження енергії для систем,



які знаходяться в незмінних за часом зовнішніх умовах. Наприклад, енергія рухомої з швидкістю  $V=\text{const}$  частинки маси  $m$  в полі тяжіння  $W = \frac{mv^2}{2} + mgh$  зберігається, оскільки поле тяжіння з часом не змінюється, а потенціальна енергія залежить лише від висот  $h$  над поверхнею Землі, де  $g = \text{const}$ .

Симетрія стосовно повороту осей систем відліку, обумовлена ізотропністю простору, приводить до закону збереження момента кількості руху  $\vec{L} = [\vec{r} \cdot \vec{p}]$ . Дійсно, для ізольованої вільної частинки

$\vec{L} = \text{const}$ . Продиференціюємо вираз для  $\vec{L}$  по часу:  $\frac{d\vec{L}}{dt} = \left[ \frac{d\vec{r}}{dt} \cdot \vec{p} \right] + \left[ \vec{r} \cdot \frac{d\vec{p}}{dt} \right]$ . Перший доданок правої частинки цієї рівності дорівнює нулю,

оскільки швидкість  $\frac{d\vec{r}}{dt}$  і імпульс  $\vec{p}$  колінеарні. Другий доданок дорівнює нулеві, оскільки зберігається імпульс ізольованої системи і  $\frac{d\vec{p}}{dt} = 0$ . Отже,  $\frac{d\vec{L}}{dt} = 0$  і  $\vec{L} = \text{const}$ .

В механіці вводиться поняття інерції. Інерція характеризує природній внутрішній зв'язок матерії і руху. Наявність у тіла інерції вказує на збереження руху. А отже на збереження (незмінність) тих фізичних величин, які характеризують рух: енергії, імпульсу, момента імпульсу. Мірою інертності є маса. З дослідів відомо, що інертна маса замкненої системи тіл зберігається, а, отже, зберігається інертність і рух матерії. Характеристикою руху є імпульс. Закон збереження імпульсу замкненої системи тіл стверджує, що механічний рух може передаватись від одних тіл до інших, але результуючий рух замкненої системи не змінюється. З іншого боку, повна механічна енергія визначається рухом та положенням тіл і є однозначною функцією стану тіла чи системи тіл. Закон збереження механічної енергії вказує на те, що рухи виникнути з нічого або зникнути безслідно не можуть. Передавання енергії означає передавання руху, зміна енергії означає перетворення руху з одних видів в інші. Збереження енергії означає збереження руху. Закони збереження маси, імпульсу та енергії виражають загальний принцип збереження матерії та її руху.

*Література:*

1. *Астахов А.В.* Курс физики. Т.І. Механика. Кинетическая теория материи. – М.: "Наука" ГРФМЛ, 1977. – 384 с.
2. *Вейль Г.* Пространство, время, материя. Лекции по общей теории относительности. – М.: Эдиториал УРСС, 2004.
3. *Горбачук І.Т., Дідович М.М., Мусієнко Ю.А.* Симетрія і закони збереження. Ч.1. – К.: НПУ. – 1997. – 140 с.
4. *Компанеец А.С.* Пространство-время в теории относительности. – М.: "Знание", 1961. – 62 с.

**Горбачук І. Т.,**  
*к. фіз.-мат. н. ,заслужений професор*  
*НПУ імені М. П. Драгоманова,*  
*академік АНВО України,*  
*зав. кафедри ММНФМДВШ*  
**Мусієнко Ю. А.,**  
*НПУ імені М. П. Драгоманова,*  
*викладач кафедри ММНФМДВШ*

# На сторожі рідного слова

Історія України – героїчна, сповнена багатьох випробовувань її народу на міць та здатність до об'єднання заради захисту своїх земель і своїх осель від злостивих сусідів, заради права бути господарями на своїй землі.

З часу підписання Переяславської угоди Україна все більше підпадала в залежність від Російської імперії. Починаючи від Олексія Михайловича, його сина Петра I, Катерини II тощо всі російські царі й імператори дотримувалися окупаційної політики щодо України, і, відповідно, своїми указами, розпорядженнями та військовими діями посилювали тиск на елементи її державної самостійності. Під особливим наглядом були питання мовної і культурної асиміляції українців, їх обрусіння. Паралельно йшло економічне і соціальне поневолення. В результаті жорсткого контролю невпинно падав освітній потенціал нації. Під неусипним жандармським оком перебувала діяльність української інтелігенції. Природно, це викликало невдоволення, протести, а часто і збройний спротив народних мас.

Боротьба українського народу за свої права і самостійність то наростала, то занепадала, але не припинялася ніколи. На кожному етапі цієї боротьби на захист своїх прав ставали нові і нові духовні лідери, яких, як по Божому промислу, знову і знову породжувала благословенна українська земля. І. Котляревський, В. Гоголь (батько), П. Гулак-Артемівський, Г. Сковорода, Т. Шевченко, Г. Квітка-Основ'яненко, Є. Гребінка та інші створюють упродовж першої половини XIX ст. нову поезію, нову літературу, новий театр і це все зрозумілою кожному селянинові, робітникові, дитині українською мовою. Разом з тим в цей час М. Чертелєв, М. Максимович, І. Срезневський, П. Лукашевич, О. Бодянський та інші укладають збірники усної народної творчості і цим повертають шану дослідженням мови українського народу. В

результаті зусиль української громадськості 1804 року засновується Харківський, а 1834 року – Київський університети.

За ініціативи і сприяння національно свідомої інтелігенції в кінці 50-х і на початку 60-х років ХІХ ст. спочатку у Києві, а згодом в Полтаві, Чернігові, Харкові, Одесі виникають і швидко набирають сили та масовості так звані недільні школи, які мали на меті поширення знань українською мовою серед широкого загалу населення. Ці школи утримувались на кошти громад, а вчителі і студенти вели навчання безкоштовно. Професори Метлинський і Костомаров приходять до думки про необхідність національної реставрації України.

В 1863 році російський уряд та частина російської інтелігенції доходять висновку, нібито для Росії потенційно смертельну загрозу становить український рух, об'єднаний у громади. В черговий раз посилюються репресії. Навіть носіння вишиваної сорочки чи виконання народних пісень оцінювались як підривна діяльність. Двадцятого червня 1863 року видається розпорядження міністра внутрішніх справ Валуєва про припинення друкування релігійних та навчальних книг українською мовою. Це був так званий “валуєвський циркуляр”. Розгорнувся новий виток боротьби проти всього українського. Були роки, коли в Росії не з'явилося жодної книги українською мовою. Минає ціле десятиліття і лише на початку 70-х років українство знову оживає. Ознакою тих часів була інтенсивна наукова праця з створення підвалин українознавства. В. Антонович, М. Драгоманов, П. Житецький, О. Костяківський, О. Русов, П. Чубинський, М. Лисенко та інші гуртуються навколо українського наукового товариства “Південно-Західна філія російського географічного товариства” в Києві. З членів київської громади таємно утворилася так звана Стара громада. Українські вчені почали займатися українознавчими студіями, впорядкуванням знань і фактів з української етнографії, історії, географії, словесності тощо. Виходять друком збірка історичних пісень українського народу В. Антоновича і М. Драгоманова, збірка чумацьких пісень О. Рудченка, праці П. Чубинського з етнографії правобережної України. Стара громада придбала газету “Київський телеграф”, головним редактором якої призначається М. Драгоманов. Газета стала виразником українських національних ідей.

Підйом українського національного руху знову налякав урядові російські кола. Помічник куратора Київського учбового округу М. Юзефович у 1874 році направляє до уряду донос на членів Київської громади і рекомендує ліквідувати Географічне товариство. Цар Олександр II у 1875 році створює комісію для вироблення засобів боротьби з українофільською діяльністю. До складу комісії увійшли міністри внутрішніх справ і народної освіти, обер-прокурор Синоду, начальник жандармерії і Юзефович. Комісія запропонувала закрити Географічне товариство, Київську громаду, припинити видання “Київського телеграфу”, вислати М. Драгоманова і П. Чубинського за межі України. Міністерство народної освіти заборонило викладання у початкових класах будь-яких дисциплін українською мовою, наказало вилючити зі шкільних бібліотек українські книги, розпорядилося замінити вчителів-українців на росіян.

Цар Олександр II прийняв рекомендації комісії і 18 травня 1876 року у німецькому місті Емсі, де він лікувався, підписав указ, який забороняв у російській імперії друкування українською мовою будь-яких текстів, засуджуючи таким чином на смерть літературу і мову одного з найбільших слов'янських народів. Багатомільйонний народ, його культура і історія виявилися поза законом, заборона української мови і письменства серйозно підірвала віру в свою справу багатьох діячів і талановитих українців, які відроджували національну культуру. В. Антонович обрав компромісну позицію, М. Костомаров занепав духом і навіть радив товаришам підкоритися політиці царату, П. Гулак-Артемівський зневірився і вважав, що його рідну мову чекає безрадісне майбутнє.

Одним з тих, у кого не виникало жодних сумнівів, хто продовжив нелегку боротьбу і став на сторожі українського слова, був М. Драгоманов. У рік появи Емського указу про заборону в Росії української мови і літератури М. Драгоманов видає працю “З питання про малоросійську літературу”, в якій наводить текст цього ганебного указу. Емський указ царя не був оголошений, а розісланий як циркулярний лист, підписаний начальником головного управління в справах преси Григор'євим. Мовчала про цей указ і російська преса. Отже М. Драгоманов першим порушив питання стосовно Емського указу. В передмові автор писав, що українцям лишається тільки йти своєю дорогою і працювати та ще

раз працювати для свого народу, сподіватися лише на власні сили, не звертати уваги на круків, “що каркають безглуздими циркулярами”.

З гострою критикою політики царського уряду, Емського указу виступив М. Драгоманов у 1878 році на Першому міжнародному літературному конгресі в Парижі, де зачитав французькою мовою і розповсюдив серед делегатів доповідь “Українська література, проскрибована російським урядом”. Мету доповіді М. Драгоманов сформулював так: “Хочу ознайомити Парижський Конгрес зі станом, в якому опинилася в Росії українська література, яку забороняє і переслідує уряд однієї з найбільших держав світу”. Цей конгрес проходив під керівництвом письменників В. Гюго та І. Тургенєва і мав на меті вивчити становище, в якому опинилися письменники різних країн, та обговорити заходи, яких треба прикласти для його покращення.

Доповідь М. Драгоманова – це короткий виклад історії українського народу, його мови і літератури. Автор намагався обґрунтовано, на фактичному матеріалі довести, що український народ переслідується царським деспотичним урядом, а українська мова, культура і література в Росії заборонені. Текст доповіді був сприйнятий делегатами зацікавлено та набув широкого розголосу і відгуку в Європі та світі.

Виступ М. Драгоманова на Конгресі в Парижі був сміливим і патріотичним вчинком. На міжнародному рівні прозвучав голос українця на захист поневоленого народу, на захист його рідної мови і літератури, голос проти русифікації і денаціоналізації українців.

Разом з тим М. Драгоманов був переконаний, що незважаючи на переслідування українського слова, українська мова буде відроджуватись й з часом займе гідне місце серед мов світу. Це переконання обґрунтовувалось тим, що основою української мови є народне мовлення. Народні пісні, розповіді, науки не вмирають, а набирають сили і все більше освічених людей “говорять уже з кафедр мовою доволі гарною і живою”.

**В 1881 році в статті “Що таке українофільство” М. Драгоманов вказує, що в Австрії проживає понад три мільйони українців, вони мають близько 15 періодичних видань і користуються рідною мовою в школах, гімназіях, в**

**університетах. Студенти говорять українською мовою про Спенсера, про медицину чи тригонометрію так само природно, як у Парижі про це говорять французи, а в Москві – росіяни.**

На закид ідеологам русифікації, які стверджували, що українцям, які живуть у заснованій “великоруським плем’ям” державі потрібно стати росіянами, М. Драгоманов зауважує, що на правому березі Дніпра – Польща, але це не означає, що жителі цієї території України мають ополячуватися. Якщо дотримуватися позиції русифікаторів, то виходить, що двадцять мільйонів українців перестануть говорити українською мовою, а стануть говорити половина польською, половина – російською, частина їх, що живе за Карпатами – угорською, а живучі на Буковині – німецькою або валашською. Крім того, можуть відбутися нові “адміністративні комбінації” і, наприклад, поляки опиняться під владою німців і тоді українцям знову доведеться займатися переробкою мови. Подібні обґрунтування М. Драгоманова не могли бути спростованими.

Багато уваги приділяв М. Драгоманов обґрунтуванню своїх поглядів на розвиток мов взагалі. Він вказував, що коли дивитися на мову лише як на засіб спілкування, то виникає спокуса розробити загальний засіб для обміну думками у вигляді якоїсь єдиної мови. В Європі такою мовою уже була латинська мова, але вона не об’єднала народи, а навпаки, роз’єднала, і в країнах, на які розпалась Європа, утвердилась позиція про національну державність і національні мови.

Далі М. Драгоманов зазначає, що мова не тільки засіб спілкування, а й мислення, здобуття знань, саморозвитку і самовираження. Мова є найбільш вираженою ознакою національної ідентичності. Оскільки українська мова збереглася як мова самостійна і досить чиста, то варто визнати її існування. І далі висновок: відроджувати українську націю немає необхідності, оскільки вона і не вмирала, а існувала завжди і продовжує існувати, хоча в Росії вона існує майже виключно серед так званого простонароддя. Для розвитку і самоутвердження української міжнародної мови на часі була реформа українського правопису, яку М. Драгоманов вважав справою досить серйозною та важливою і взяв активну участь у цій реформі. Він розумів, що реформа

потрібна для створення рідною мовою повноцінних жанрів – літературного, публіцистичного, наукового.

Михайло Драгоманов так непорушно стояв на сторожі українського слова, так багато зробив для розвитку і утвердження української мови, оскільки був переконаний, що духовний розвиток людини нерозривно пов'язаний із розвитком її мовних здібностей, що мова встановлює зв'язок між людьми через мову відбувається духовне єднання нації.

Сьогодні ми маємо самостійну українську державу. Однак русифікація в Україні не припинилася, вона триває.

Звичайно, дедалі більше українців починає усвідомлювати, що мова рідного народу – це неоціненне багатство, залишене нам нашими далекими і близькими предками, і його потрібно оберігати, розвивати і передавати нашим нащадкам, як це робив Михайло Драгоманов.

#### Література:

1. *Михайло Драгоманов*. Українська література, проскрибована російським урядом. – Львів: 2001. – 93 с.
2. *Горбачук В.Т.* Барви української мови. – К.: Вид. дім “КМ АCADEMIA”, 1997. – 272 с.
3. *Ющук І.П.* Мова наша українська: статті, виступи, роздуми. – К.: Вид. центр “Просвіта”, 2001. – 144 с.
4. *Климчик Л.А.* Педагогічні погляди М.П. Драгоманова. – Канд. дисерт. – К.: 1995.

*Іван Горбачук*



# Державний статус української мови – це добре, але ж...

Функціонування в університетах української мови як державної передбачено статтею 10 Конституції та Законами України. Однак це питання, нажаль, є проблемним на сьогодні в переважній більшості освітніх закладів нашої держави.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова завжди був і є одним із кращих серед ВНЗ міста Києва, в тому числі й щодо дотримання державного статусу української мови. Однак він є університетом педагогічним і, отже, в ідеологічному та виховному сенсі особливим. Через теперішніх студентів і майбутніх вчителів наш позитивний або негативний вплив на молоде покоління множитья в десятки, сотні або й у тисячі разів. Отже, зростає пропорційно і відповідальність перед суспільством та державою. Тому має бути іншим, більш високим, стандарт вимог до професорсько-викладацького, навчально-допоміжного і обслуговуючого персоналу в тому числі і в питаннях додержання законодавства щодо державного статусу української мови.

Прикро, але в столиці України на 19 році незалежності української держави не часто можна почути українську мову, особливо з вуст сучасної молоді. Ще прикріше спостерігати це дивне явище серед київського студентства, в тому числі студентства Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Не все від нас залежить у цій справі. Однак від нас залежить багато. Створення україномовного середовища в стінах навчального закладу – це наше завдання і наш обов'язок, принаймні як працівників державної установи, а більш широко – як учителів і вихователів. Інакше кого і для кого ми вчимо і виховуємо? Працівники системи освіти, думаю, більше ніж держпрацівники чи

політики мають бути відповідальними за стан освіченості і загалом культури своїх громадян, в першу чергу, молоді.

Маємо статтю 10 Конституції України, рішення Конституційного суду від 14 грудня 1999 року щодо застосування української мови органами державної влади і місцевого самоврядування та використання її в навчальному процесі в освітянських закладах України, ряд постанов Кабінету Міністрів і Верховної Ради України, регіональні програми. Однак в рекомендаціях парламентських слухань 12 березня 2003 року на тему “Про функціонування української мови в Україні” записано: “...українська мова як державна мова в Україні не набула належного поширення в усіх сферах суспільного життя”. За результатами слухань в черговий раз приймається постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження державної програми розвитку і функціонування української мови на 2004 – 2010 роки”.

Чому ж не виконуються вище названі державні документи? Перш за все, в них немає жодного слова про відповідальність службових осіб. Наприклад, у Франції за порушення закону про використання французької мови винні караються штрафами від 150 до 8000 євро чи ув'язненням до 6 місяців. Аналогічна ситуація і в Китаї.

У нас ще з радянських часів повелося, що крім законів має бути ще й “вказівка зверху”. Не завжди й посадовці на високих держаних посадах демонструють кращий приклад з цих питань. Але бог їм суддя. Ми мусимо демонструвати законослухняність і цим виховувати наших студентів. Але чи дійсно всі наші колеги дають саме позитивний приклад з цих питань? Поглянемо на деякі результати анкетування студентів.

Наказом ректора від 24 жовтня 2007 року з нагоди відзначення Дня української писемності та мови з 9 листопада по 9 грудня в університеті пройшов місячник української мови. Одним із пунктів плану місячника було проведення анкетування студентів для виявлення їх бачення проблем української мови в університеті. Аналогічне анкетування з тими самими питаннями проводилось в листопаді-грудні 2003 року, тобто рівно 4 роки тому. Отже, цікавими будуть окремі порівняння.

В 2003 році було опитано 844 студенти, в 2007 – біля 600. Дослідження були проведені на замовлення Ради трудового колективу НПУ імені М.П. Драгоманова. Виходячи зі специфіки університету було опитано студентів жіночої статі 78,77 % чоловічої – 21,23 %. Серед опитуваних переважна більшість кияни, жителі Київської області та з центральних районів України. За національністю 93,86% українці, 3,68 % росіяни, інших національностей разом 2,46%.

Одним із питань було, якою мовою велось навчання у закладі, до вступу в НПУ імені М.П. Драгоманова. Якщо проаналізувати відповіді, то прийдемо до висновку, що в половині Інститутів університету переважають студенти, які прийшли зі шкіл з російською мовою викладання. В загальному по університету такі студенти складають близько 50%. Це дещо дивний результат, якщо порівняти його з 2003 роком, де таких студентів в університеті було 11,46%, а з українськомовних шкіл майже 80%. Це означає, що Київ (дає 47,02% студентів), і Київська область (19,82%) русифікуються через російськомовні школи.

Результати опитувань свідчать також, що в родинях спілкування велося переважно мішаною мовою або суржиком і не було критичної маси україномовного середовища для дітей. Більшість студентів університету підтримує поступове введення української мови у повсякденне життя і від 70 до 90% студентів висловлюється за утвердження в усіх сферах української мови. Переважна більшість студентів вважають, що добре володіють українською мовою, хоча мислення відбувається за алгоритмом російської. Вони негативно ставляться до викладачів, які не дотримуються висновків Конституційного суду. Загалом опитування свідчить, що студенти готові перейти до сталого спілкування українською мовою за умови відповідного забезпечення навчального процесу, створення в університеті україномовного середовища, додержання мовного законодавства державними службами і службовцями.

У цивілізованих країнах кожен громадянин зобов'язаний неухильно дотримуватись конституційних положень про державну мову. Так, наприклад, 4 серпня 1994 р. Національні збори та Сенат Франції згідно з рішенням Конституційної Ради ухвалили закон про

використання французької мови. За цим законом французька мова як державна є обов'язковою для всіх офіційних, комерційних, рекламних, наукових документів. Радіо, телебачення, кіно не мають права користуватися іншою мовою крім французької. На державному рівні заборонено використання окремих англомовних термінів, зокрема комп'ютерних, замість наявних французьких.

Абсолютна більшість соціолінгвістів вважають аксіомою, що масова двомовність із часом призводить до витіснення однієї мови іншою. Це вже зараз спостерігається в ряді регіонів України, в тому числі у Києві.

Наукові дані свідчать що втрата любові і поваги до рідної мови призводить до інтелектуального й морального зубожіння нації. Ще в 1912 році Російська академія наук у записці “Об отмене стеснения малорусского печатного слова” відзначала: “Не можна не визнати, що зневажливе ставлення до рідної мови викликає негативне ставлення і до сім'ї, і до рідного середовища, а це не може не позначатися найприкріше на моральному стані... населення Малоросії”. Згідно з даними офіційної статистики, найбільший рівень злочинності в сучасній Україні панує саме в денационалізованих регіонах.

Ставлення до питань мови можуть бути різними. Однак є державні закони і їх треба виконувати. Через закони держава просить, точніше, вимагає, щоб працівники відповідної сфери виконували свої обов'язки. Якщо людина їх виконує, дотримується законодавства, її називають державною, якщо ні, свідомо чи несвідомо, – оцінки протилежні.

Освіта України, як державна система, принаймні на сьогодні, не справляється із завданням всебічного впровадження української мови як державної в навчальний і виховний процес.

“Мова народу – кращий що ніколи не в'яне і вічно знову розпускається, цвіт усього його духовного життя, яке починається далеко за межами історії. У мові одухотворюється весь народ і вся його батьківщина. В ній втілюється творчою силою народного духу в думку, в картину і звук, небо вітчизни, її повітря, фізичні явища, її клімат, її поля... – увесь той глибокий повний думки й почуття голос рідної природи, який лунає так гучно в любові людини до її іноді суворой батьківщини, який відбивається так виразно в рідній

пісні, в рідних мелодіях, в устах народних поетів ” (К.Д. Ушинський). Недаремно в цивілізованих країнах так багато уваги приділяють вихованню в закладах освіти. Наше завдання – виховати громадянина і патріота своєї батьківщини. Без рідної мови цього досягти неможливо.

*Іван Горбачук*

# Немає більшої вірності, ніж вірність власному народові

В процесі підготовки до відзначення 170-літнього ювілею Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова виникає природна потреба, крім уже відомих архівних досліджень Г. І. Волинки, Н. М. Дем'яненко, В. В. Скопенка тощо, хоча б побіжно заглянути вглиб історії розвитку української освіти і науки та поглянути на проблему вкладу українців у духовну скарбницю пізнання світу. Це є важливим ще й тому, що українці протягом століть не мали власної держави і, перебуваючи в складі інших держав, їхня творча праця часто губилася у віках серед інших народів.

Відкриття невідомих імен або дослідження творчого спадку маловідомих вчених є важливою проблемою об'єктивізації справжніх заслуг нації в системі світових надбань науки і техніки, в цивілізаційних процесах народів.

Для України найдавнішим фундаментом землеробської історично-культурної спадщини виявилась Трипільська культура V–III тисячоліть до н.е. Ці археологічні пам'ятки були відкриті Вікентієм В'ячеславовичем Хвойкою наприкінці XIX ст. – на початку XX ст. В процесі досліджень визначена величезна територія поширення Трипільської культури, неповторні зразки домобудівництва, двоповерхові будинки, планування великих поселень і окремих житлових кварталів, висока культура землеробства й тваринництва, гончарне виробництво, металургія бронзи, використання тягової сили биків тощо. Все це дало підстави зробити висновок, що 7-8 тисяч років тому на величезній території України жили об'єднані племена з високою на той час культурою засобів виробництва і організації суспільного ладу.

До найкращих літературних пам'яток українського народу дохристиянського періоду належить “Велесова книга” – збірка

історично-релігійних текстів, створених декількома авторами протягом тривалого часу (V–IX ст. н.е.). Ця книга збагатила наші знання про життя і вірування наших предків протягом століть (їх розселення, господарську діяльність, ремесла, побут, сімейні стосунки тощо).

Початки науки в Україні сягають доби Київської Русі (8-13 ст.). Після прийняття християнства (988 р.) стала швидко поширюватись грамотність, створювалися школи та сховища рукописів (бібліотеки) при князівських дворах, храмах і монастирях. Розвивалися в той час головним чином теологія, філософія, історія, медицина, право.

Провідне місце тоді в системі наук посідала християнська теологія. Релігійним центром Київської Русі був Києво-Печерський монастир. У його стінах перекладались з грецької мови церковні книги, була створена багата “житійна” література – оповідання про життя й діяльність святих. До найвідоміших творів цього жанру належать “Житіє Бориса і Гліба”, ряд збірників, т. зв. патериків (від грецького – отець, батько), – оповідань про життя ченців, пустельників, отців церкви, про чудеса, які творили святі подвижники. Спочатку поширеними були патерики перекладного характеру. На початку XIII ст. створюється оригінальний “Києво-Печерський патерик”, у якому прославляються святі, церковні діячі, у ньому відображені монастирські звичаї, життя Києва, історичні події. Цей високохудожній патріотичний твір протягом століть був дуже популярним серед читачів.

Медицина, базуючись на народній, знаходила раціональні засоби лікування емпірично. Вже в XI ст. у деяких містах функціонували лікарні (в Києві, Переяславі), були створені рукописні лікарські порадики. Дочка київського князя Мстислава Євпраксія (1108-1172) склала медичний трактат “Мазі”. Лікарями були знавці цілющих властивостей рослин, костоправи.

З християнством поширювалися в Україні й деякі філософські вчення, переважно релігійно-етичного характеру. Найвідомішими працями філософсько-повчального змісту були “Слово о законі благодаті” Іларіона, писання Теодосія Печерського, Кліма Смолятича, Кирила Турівського. Найвидатнішим твором педагогічно повчального та автобіографічного характеру є

“Поучення дітям”, написане на самому початку XII ст. (приблизно в 1110 р.) київським князем Володимиром Мономахом.

У часи Київської Русі були закладені основи української юридичної науки. Правові стосунки між жителями Київської Русі регулювались на основі т.зв. звичаєвого права. Міжнародні відносини регламентувались міждержавними угодами (наприклад, договори-між Руссю і Візантією 911, 944 року та ін.). Вже в XI ст. був складений найдавніший юридичний документ – збірник норм давньоукраїнського права “Руська правда”. З часом цей збірник законів дещо видозмінювався і доповнювався. До нашого часу дійшли різні його редакції. Про його досконалість, високий як на той час рівень правової культури свідчить хоча б те, що він зберігав свою чинність, юридичну силу протягом кількох наступних століть; зокрема у Великому Князівстві Литовському, в складі якого після татарського погрому опинилась Україна.

Майже з самого початку існування давньоукраїнської держави – Київської Русі почалося записування найважливіших історичних фактів, подій, складання літописів, тобто становлення й розвиток науки історії. Найвидатнішою історичною пам’яткою, укладеною на самому початку XII ст., є “Повість временних [тобто минулих] літ”. Автором і упорядником першої редакції цього твору був славетний письменник і літописець, чернець Києво-Печерського монастиря Нестор (помер приблизно в 1113 р.). Продовженням “Повісті” є Київський літопис (XII ст.) та Галицько-Волинський літопис (XIII ст.).

Цей процес розвитку різних галузей знань був перерваний на кілька віків татаро-монгольською навалою (1240 р.), втратою державності. Знекровлена і знесилена, Україна потрапляє під владу Литви, потім Польщі. Після тривалого занепаду, лише в 16-17 ст., значного поширення набувають т. зв. братські школи як осередки українського православ'я та освіти.

Славну сторінку в історії розвитку освіти і науки в Україні становить заснований у м. Острозі (нині Рівенської обл.) князем Костянтином (Василем) Острозьким у 1576 р. колегіум – перший у Східній Європі вищий навчальний заклад, який у період середньовіччя став одним із духовно-інтелектуальних центрів українства. Тут працювали видатні вчені–педагоги, зокрема письменник, полеміст, видавець Герасим Смотрицький. Серед



вихованців закладу – відомий політичний і державний діяч гетьман Петро Конашевич-Сагайдачний, син Герасима – Мелетій Смотрицький – автор “Граматики Словенської” (1619), що неодноразово пізніше перевидавалась, структуру й термінологію якої використали інші автори. Її М.В. Ломоносов (разом з Арифметикою Л.Магницького) назвав “воротами своєї вченості”

Через історичні катаклізми ця школа перестала існувати (1636 р). І лише через кілька століть, уже в умовах незалежності, в 1994 році знову відкрито колегіум, якому в 1996 році надано статус академії. Нині Національний університет “Острозька академія” – один із найпрестижніших вищих навчальних закладів України: за повідомленням преси, в 2002 р. навіть з Києва 140 медалістів вступили сюди вчитися (“Луцький замок”, 2002, 7 листопада).

У 1632 році була заснована митрополитом Петром Могилою Києво-Могилянська колегія, яка згодом стала називатись Академією. Це був визначний науковий і навчальний центр усього слов'янства. Серед професорів цієї Академії були видатні українські вчені – Інокентій Гізель, Лазар Баранович, Стефан Яворський, Феофан Прокопович, Георгій Кониський та ін. Тут опановували науку відомі історичні постаті – філософ Григорій Сковорода, українські історики Григорій Полетика, Микола Бантиш-Каменський, видатний освітній діяч князь Олександр Безбородько (засновник Ніжинського ліцею), визначний російський письменник Михайло Ломоносов. Зі стін Академії вийшло 14 майбутніх гетьманів України, серед них Іван Виговський, Юрій Хмельницький, Іван Мазепа, Пилип Орлик, Павло Полуботок, Данило Апостол, Петро Дорошенко та ін. До речі, коштом Івана Мазепи збудовано просторий будинок Академії, на добу Мазепи припадає її розквіт. Після Полтавської катастрофи починається посилення русифікації Академії, нарешті, в 1817р., російським урядом її закрито.

Знову Києво-Могилянська академія почала функціонувати в роки незалежності України. Її повна офіційна назва – Національний університет Києво-Могилянська академія (НаУКМА). Її відкриття відбулося 24 серпня 1992 р. У 2002 році в “Могилянці” діяло шість факультетів, які готували фахівців за 15 спеціальностями. 2,5 тис студентів навчалось в Києві, крім того, були відкриті філії і Миколаєві та Острозі, які вже здобули статус самостійник

університетів. Під патронатом “Могилянки” діє мережа колегіумів по інших містах України.

У ХІХ ст. наукова робота в Україні зосереджується у Львівському (заснований 1661 р.), Харківському (1805), Київському (1834), Одеському (1865) та Чернівецькому (1875) університетах. Правда, все це були чужомовні навчально-наукові заклади. Першим і за назвою, і за мовою справді національним українським науковим осередком стало створене в 1893 р. Наукове товариство імені Шевченка (НТШ) у Львові, який перебував у складі Австро-Угорщини. Авторитет товариства в науковому світі був дуже високий, хоча діяльність його протікала в несприятливих умовах (це була недержавна установа, тому підтримки з боку держави не мала).

Професором Київського університету в 1865-1891 рр. працював вчений зі світовим ім'ям Михайло Петрович Авенаріус, який в 1875 р. створив першу в Україні лабораторію експериментальної фізики і заснував Київську наукову школу фізиків-експериментаторів з питань молекулярної фізики та термоелектрики. Вихованець цієї школи професор М.Шіллер вперше дав математичне формулювання другого закону термодинаміки, а професор Георгій Де-Метц (1861-1847) став першим завідувачем кафедри загальної фізики теперішнього НПУ імені М. П. Драгоманова.

У ХХ ст. головним науковим осередком стала українська Академія наук, заснована в листопаді 1918 р. ухвалою уряду гетьмана Павла Скоропадського. Навіть при більшовиках ця інституція не була закрита, хоч багато її працівників (зокрема таких всесвітньо відомих учених, як М. Грушевський, С.Єфремов, М.Зеров та ін.) було радянською владою знищено.

Оскільки про гетьмана Павла Скоропадського розповсюджувалось немало неправдивої інформації, то заради справедливості слід відмітити, що за час його недовгого гетьманування (з 29 квітня по 14 грудня 1918 р.) було створено в Києві Академію наук (перший президент В. Вернадський), відкрито українські університети в Києві та Кам'янці-Подільському, засновано Державний український архів та Українську національну бібліотеку, Український історичний музей та ін., відкривались українські гімназії.

Лідерами розвитку багатьох напрямків фізико-математичних і природничих досліджень стали Харківський фізико-технічний інститут (згодом став одним із світових центрів теоретичної фізики – вчені Л.Д.Ландау, Є.М.Ліфшиць, І.Я.Померанчук, Л.В.Шубніков, Ю.Б.Румер, І.О.Куліш тощо) та створений в 1929 р. у Києві Інститут фізики АН України (вчені Є.А.Пашицький, С.І.Пекар, М.В.Пасічник, В.Й.Стрижак, М.Д.Борисов та ін.)

Зараз Національна Академія наук України – це розгалужена система наукових закладів з надзвичайно великим науковим потенціалом, яка робить вагомий внесок у скарбницю світових наукових здобутків. Велика кількість учених плідно працює також у вищих навчальних закладах – інститутах, університетах.

У Західній Україні в тяжких умовах польської окупації у 1919-1939 рр. продовжувало працювати НТШ імені Т.Шевченка. Поза Україною в міжвоєнний період були створені й активно функціонували наукові осередки в Чехословаччині (Український Вільний Університет, Українська Господарська Академія), Український Науковий Інститут у Варшаві й Берліні.

Після Другої світової війни силами українських учених, які опинилися на еміграції, відновив свою діяльність Український Вільний Університет (з 1945 р. у Мюнхені, Західна Німеччина), тоді ж була створена Українська Вільна Академія Наук в Аугсбурзі (Німеччина). Згодом розгалуження цієї установи з'явилися у Канаді (з 1949 р.) та США (з 1950 р.). У 1947 р. в Мюнхені відновило свою діяльність Наукове Товариство імені Шевченка, яке з часом перетворилось у федерацію НТШ: організовано філіали у Франції (Сарсель, з 1951 р.), у США (Нью-Йорк, з 1947 р.), у Канаді (Торонто, з 1949 р.), в Австралії (Сідней, з 1950). У Теперішній час найбільше українських наукових установ за межами України діє в США та Канаді.

Представники українського народу зробили значний внесок у світову науку. В умовах поневолення українські вчені змушені були працювати в чужих установах, у наймах у сусідів дехто далеко від батьківщини, однак своїми досягненнями, відкриттями в різних галузях науки і техніки вони утверджували авторитет нашої нації серед народів світу.

Можна розповісти на цю тему багато, назвати десятки вчених, імена яких широковідомі в світі, тут зупинимось лише на окремих,

фрагментарних моментах. Читачеві, який хотів би отримати більше інформації на цю тему рекомендуємо звернутись до книги “Видатні діячі України минулих століть” (К.: Євролідж, 2001. – 611с).

Ще в часи Середньовіччя свою країну Русь (так у давнину називалась Україна) прославив видатний учений XV ст., доктор медицини й філософії Юрій, родом із Дрогобича (Юрій Дрогобич – під цим ім'ям він і ввійшов в історію науки): Закінчивши Болонський університет (Італія), став професором цього університету, згодом навіть ректором. Прославився в Європі своїми працями з медицини та філософії.

У ближчі до нас часи яскраво засвітилась зірка Григорія Савича Сковороди (1722–1794). Український просвітитель-гуманіст, філософ і поет, він був найвидатнішою постаттю в духовно-культурному житті України 18 ст.

Олександр Опанасович Потебня (1835–1891) – професор Харківського університету, знавець багатьох мов, основоположник психологічного напрямку в слов'янському мовознавстві. Працював в умовах, коли українська мова була офіційно забороненою російським урядом, однак у своїх працях звертався до фактів української мови, описав її особливості. Його ім'я носить Інститут мовознавства НАН України.

Михайло Іванович Туган-Барановський (1865-1919) – видатний український економіст, учений-мислитель, історик, один з ініціаторів створення Української АН (за часів гетьмана Скоропадського), міністр фінансів Центральної Ради. Його економічні ідеї знайшли продовження і подальший розвиток у працях таких видатних учених Заходу, як А.Шпітгоф, Ж. Лескюр, Г. Кассель, Дж. Кейнс та ін. Існує премія ім. Туган-Барановського.

Михайло Сергійович Грушевський (1866–1934) – широко відомий і за межами України історик, автор біля 2000 друкованих праць, серед яких “Історія України–Руси” в одинадцяти томах, “Історія української літератури” в 5-ти томах та ін. За його редактуванням видано понад 100 томів “Наукових записок” НТДІ ім. Шевченка. Політичний і культурний діяч, протягом 1917-18 рр. очолював Українську Центральну Раду. Репресований, помер при загадкових обставинах, його історична школа зазнала цілковитого погрому з боку більшовиків.

Агатангел Юхимович Кримський (1871–1942) – видатний сходознавець і славіст, володів майже шістдесятьма мовами, зробив великий внесок у дослідження української мови, історії мусульманського Сходу та арабської літератури. Автор понад 1000 друкованих праць- Репресований радянським режимом (точна дата і місце смерті невідомі).

Дмитро Іванович Чижевський (1894–1977) – учений-енциклопедист, видатний філософ, історик, лінгвіст. З 1921 р. проживав на Заході, був професором Гарвардського університету (США), завідував філософським відділом Української Вільної АН у Нью-Йорку, був керівником інституту славістики Гейдельберзького університету та обіймав ряд інших посад. Має понад 1000 наукових публікацій. Широко знаний у західному світі, в Радянському Союзі його ім'я замовчувалось.

Величезний внесок українські вчені зробили в розвиток природничих наук. Серед учених-природодослідників, біологів світову славу здобули:

Володимир Іванович Вернадський (1863–1945) – творець теорії про біосферу, зокрема ноосферу (оболонка земної кулі, де відбувається взаємодія природи і людства), заснував рад наукових напрямків – геохімію, біогеохімію, радіогеологію, перший президент Української АН (1918 р.), його ім'я присвоєно Національній бібліотеці України;

Данило Кирилович Заболотний (1866–1929) – видатний мікробіолог, один з основоположників епідеміології, автор понад 200 наукових праць, винайшов ефективні засоби боротьби проти чуми, високо оцінені світовою науковою громадськістю;

Ілля Ілліч Мечников (1845–1916) – один із основоположників еволюційної ембріології, імунології, мікробіології, відкрив явище фагоцитозу, за що присуджено йому Нобелівську премію (1908 р.);

Микола Дмитрович Зелінський (1861–1953) – видатний учений-дослідник у галузі органічної та фізичної хімії, винахідник протигазу, чим врятував життя тисячам людей, зробив великий внесок у розробку хімії вуглеводів;

Олександр Алоїзович Яната (1888–1938) – ботанік, фітобіолог, агроном, сприяв формуванню і розвитку кількох наукових напрямків у галузі насінництва, селекції, автор понад 250 наукових праць. У 1933 р. заарештований, засланий на Соловки, де і загинув.

Список цей можна продовжувати іменами – спеціалістами такого ж високого рівня, якими є О.О. Богомолець, М.Ф. Гамалія, М.Д. Стражеско, О.В. Палладін та ін.

Неоціненний внесок у науково-технічний прогрес людства зробили такі вчені, як:

Іван Павлович Пулюй (1845–1918) – Іван Пулюй народився у містечку Гримайлові на Тернопільщині, закінчив Віденський університет, захистив дисертацію доктора з відзнакою. І.Пулюй першим дослідив так зване холодне світіння (неонове світло, лампа Пулюя), запровадив на телефонних станціях розподільний трансформатор, брав участь у розробці першої в Європі електростанції змінного струму, провів дослідження катодних променів в трубках власної конструкції (Пулюєві лампи були на той час найкращими джерелами невідомих і невидимих променів). Пулюй відкрив здатність X-променів проникати крізь різні речовини і отримав за їх допомогою перші знімки тіла людини. Пізніше ці промені стали називати рентгенівськими, оскільки німецький вчений Рентген першим запатентував відкриття X-променів.

Іван Пулюй був не тільки вченим-фізиком, а й відомим громадським діячем. Його турбували проблеми національного відродження України. Разом з М.Кулішем і І.Нечуєм–Левицьким він переклав на українську мову новий текст Біблії. На похоронах І.Пулюя 31 січня 1918 року ректор Празької Політехніки професор Бах сказав: “Ти був людиною, сильних переконань і гостро викарбованою особистістю, але також людиною, що знала, як дотримуватися вірності народові, з якого ти вийшов, і немає більшої вірності, ніж вірність власному народові;

Борис Павлович Грабовський (1901–1966), син українського письменника Павла Грабовського, – фізик, винахідник електронного телебачення;

Ігор Іванович Сікорський (1889–1972) – один з найвідоміших авіаконструкторів у світі. Народився в Києві, емігрував у США, де став провідним конструктором цивільних і військових гелікоптерів та літаків;

Віктор Михайлович Глушков (1923–1982) – видатний математик, започаткував нові шляхи розвитку кібернетики та обчислювальної техніки, створив на рівні світових стандартів

українську школу з кібернетики (його ім'я носить Інститут кібернетики НАН України).

Особливо великий внесок українські вчені зробили в розвиток астронавтики, ракетної техніки. Тут їм належить – без перебільшення можна сказати – провідне місце в світі. Назвемо лише окремі імена:

Олександр Дмитрович Засядько (1779–1837) – винахідник (ще на самому початку ХІХ століття!) принципово нового виду зброї – бойових ракет, які у війні з Туреччиною виявили незвичайну ефективність. Через рутинну відсталість Росії на цю галузь техніки тоді не звернули уваги. Винахід Засядька лише згодом був гідно оцінений. Його іменем названо один із кратерів на Місяці;

Микола Іванович Кибальчич (1853–1881) – видатний інженер-винахідник, створив проект апарата-ракети, призначеної для польотів у міжпланетному просторі. Набагато випередив свій час, його конструктивні рішення були оцінені й використані лише в ХХ ст. Страчений за революційну діяльність;

Юрій Васильович Кондратюк (1897–1942) – людина виключних здібностей і трагічної долі. Ховаючись від чекістів, свідоме життя прожив під прибраним ім'ям (справжнє – Олександр Шаргей), з яким і ввійшов в історію світової науки. Ще на початку 20-х років опрацював проект польоту на Місяць. Проект цей був використаний американськими конструкторами космічних апаратів, що дало можливість розв'язати в 1969 р. технічне завдання висадки людини, на поверхні Місяця. Американські вчені гідно оцінили заслуги Кондратюка: його іменем названо кратер на Місяці та одну із малих планет (астероїд). Між тим у Радянському Союзі не був відомим (займався як звичайний інженер ремонтом та проектуванням елеваторів), мобілізований, загинув під Москвою як рядовий ополченець (місце і точна дата смерті невідомі);

Михайло Кузьмович Янгель (1911–1971) – конструктор ракетно-космічної техніки, довгий час працював на Південмаші в Дніпропетровську. Значною мірою завдяки його зусиллям, організаторським здібностям та винахідницькому талантові ракетно-космічна техніка колишнього Радянського Союзу протягом тривалого періоду займала провідне місце в світі;

Список цей можна продовжити іменем визначного конструктора ракетної техніки, уродженця м.Житомира, Сергія

Павловича Корольова; іменем визначного вченого Олександра Смакули, який відкрив явище просвітлення оптики (поліпшення якості оптичних приладів) та став винахідником приладів нічного бачення; іменем вінницького міщанина Можайського, який збудував перший літак ще у 80-ті роки ХІХ ст.; іменами перших виконавців фігур вищого пілотажу киянина Нестерова та одесита Уточкіна; іменем Дмитра Григоровича, який збудував перший у світі гідроплан, що став базовим для аналогічних апаратів у Франції, Великобританії, Італії, США та іменами багатьох інших українців, які на сьогодні ще невідомі або маловідомі.

Оскільки предметом цієї роботи є наука, то ми не згадували видатних письменників, митців, артистів, політичних діячів, чії імена є широкознаними в світі. Будучи патріотами своєї батьківщини, вони в умовах бездержавності самовідданою працею, інтелектом служили і людству, й утверджували водночас буття своєї нації, піднімали її престиж серед сусідів, будили почуття самоповаги в земляків. Їх подвиг є добрим прикладом для нас і наших нащадків, дороговказом у житті кожного, хто не хоче проіснувати безслідно.

Підсумовуючи сказане в цьому стислому історичному екскурсі, оцінюючи загальний внесок учених-українців у науково-технічний прогрес людства, не слід забувати обставин, у яких довелося жити і творити кращим представникам нашого народу. Порівняно з німцями чи англійцями загалом їх внесок надто скромний, але й досягнуте в умовах бездержавності викликає подив. Патріотичний подвиг як видатних, так і мало помітних діячів, працівників науки і культури заслуговує не тільки вдячної пам'яті нащадків, а й перш за все наслідування.

*Іван Горбачук, Василь Гобачук*



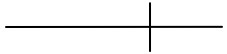


*Експедиція до Холодного Яру (с. Буда, 1000-літній дуб), 2004 р.*

**Дуби не гнуться до землі**

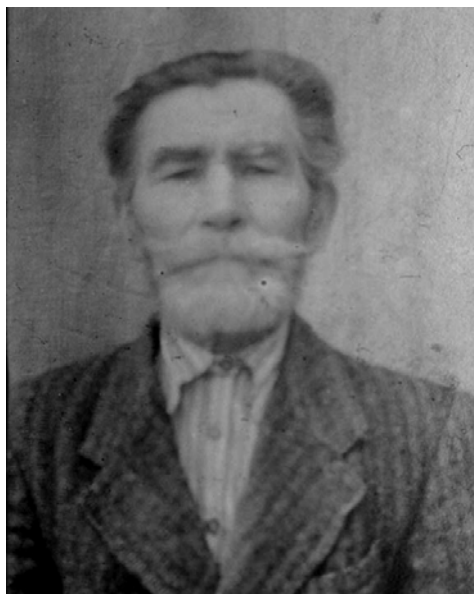
Скрізь вітер нашумів, що дуб сякий такий:  
“Упертий дуже він і зовсім не гнучкий.  
До того вже, нахаба, загордився,  
Що, скільки я не дув, ні разу не вклонився!”  
Неважко зрозуміти вітрові жалі:  
Дуби ні перед ким не гнуться до землі!

*Василь Симоненко*



# Фотоальбом

## Родина Горбачуків



*Дід Трохим Григорович Горбачук*



*Мама – Анастасія Йосипівна, тато – Тихон Трохимович*



**Василь Тихонович**



**Петро Тихонович**



**Іван Тихонович**



**Софія Тихонівна**



**Ольга Тихонівна**



**Олена Тихонівна**



**Микола Тихонович**



**З дружиною Людмилою, 1967р.**



**Разом з синами Сергієм та Олександром, 2005 р.**



**Разом з онуками Марічкою, Лесею та Василям, 2003 р.**



**Родина Горбачуків (м. Ірпінь), 2006 р.**



**Національний педагогічний університет  
імені М.П. Драгоманова  
(Alma mater)**

—+—

## Від студента до академіка



**Студент фізико-математичного факультету, 1954 р.**

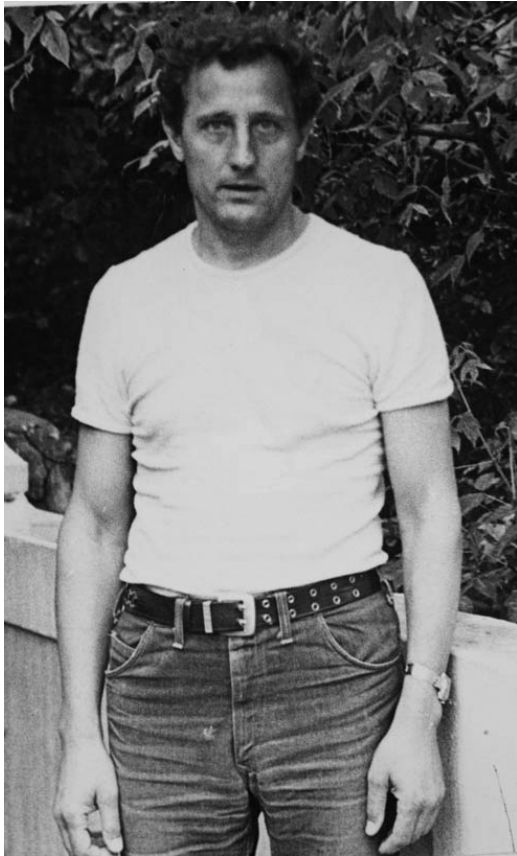


**Аспірант кафедри фізики,  
1969 р.**



**Асистент кафедри фізики,  
1977 р.**





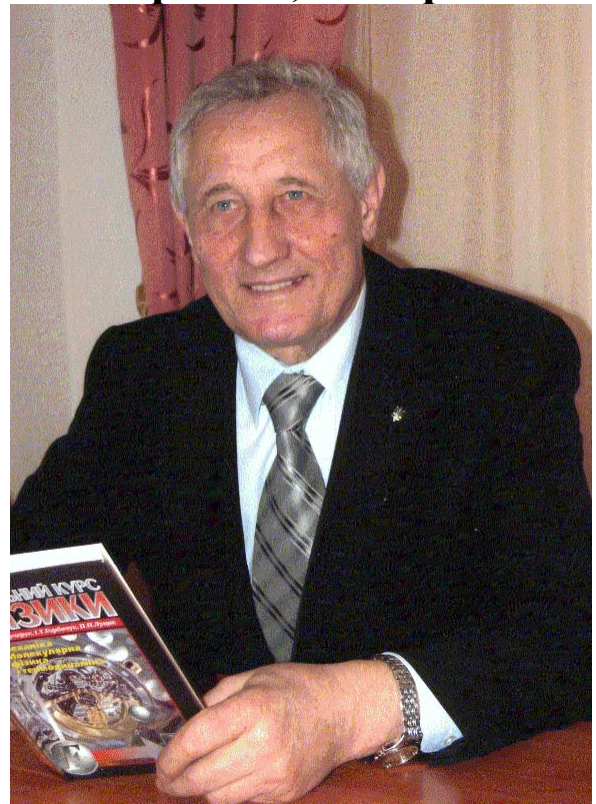
**Старший викладач кафедри  
фізики, 1981 р.**



**Доцент кафедри загальної  
фізики, 1988 р.**



**Професор кафедри загальної  
фізики, 1995 р.**



**Академік АН ВШ України,  
2005 р.**

## Науково-педагогічна діяльність



### Кафедра фізики, 1967 р.

*Перший ряд (зліва направо):* Василь Семенович Шекера, Віктор Павлович Дущенко, Володимир Петрович Чернявський, Вадим Михайлович Коновалов, Валентин Костянтинович Мітюрьов, Євгенія Василівна Сандакова, Гурій Григорович Кордун.

*Другий ряд:* Петро Васильович Бережний, Іван Митрофанович Кучерук, Олег Якович Семко, Микола Єгорович Меньяйлов, Олександр Васильович Войцехівський, Ростислав Григорович Ярошенко, Ірина Іллівна Тичина, Михайло Михайлович Кириленко, Анна Пилипівна Сергієнко, Надія Михайлівна Коршак.

*Третій ряд:* Юрій Миколайович Краснобокий, Іван Тихонович Горбачук, Борис Григорович Іваніцький, Віталій Семенович Титюченко, Микола Іванович Шут, Віталій Бельдій, Гаїна Завіна-Лошакова, Володимир Федотов, Валентина Чех, Наталія Шиян



**Кафедра загальної фізики. Звітна наукова конференція,  
лютий, 1996 р.**



**Лекція в ауд. 320, перший курс мф, 2003 р.**



**В зразковій лабораторії молекулярної фізики, 2003 р.**



**В лабораторії університету Міністр освіти і науки України  
В.Г.Кремінь, 2003р.**



**На звітній науковій конференції університету, 2003 р.**



**Перші міжнародні Драгоманівські читання, 2003 р.**



**НПУ імені М. Драгоманова – кращий педагогічний університет України, 2004 р.**



**Обговорення плану роботи кафедри загальної фізики, 2006 р.**



**Студентська науково-практична конференція, 2007 р.**



**На науковій конференції виступає народний депутат України, професор Ю.В. Гнаткевич, 2007 р.**



**Вручення диплому “Заслужений професор НПУ імені М. Драгоманова” професору М.І. Шкілю, 2007 р.**



**Президент М.І.Дубина і академіки АН ВШ України, 2007 р.**





**Конференція “Українська мова вчора, сьогодні, завтра в Україні і світі”, Київ, 2009 р.**



**Академіки АНВО України перед загальними зборами Київ, 2012 р.**



**На прийомі у ректора. 2012 р.**



**Вітальне слово до 80-річного ювілею М.І.Шкіля**

## Громадська діяльність



**Профспілковий актив університету, 2007 р.**



**Профспілковий актив на екскурсії, с. Качанівка, садиба родини Тарнавських, 1992 р.**



**День Красного письменства в університеті, 2002 р.**



**Привітання з 60-ти річним ювілеєм Житомирського педагогічного університету. Зліва – ректор І.М. Кучерук, 2003 р.**



**Зустріч в Осередку “Просвіти” із засновником школи  
кобзарського мистецтва кобзарем Василем Литвином,  
2004 р.**



**Квіти до могили Тараса Шевченка, 2006 р.**



**На святі спортивного забігу “Заради здоров’я”, 2006 р.**



**Зустріч з Миколою Томенком, 2006 р.**



**Експурсія до Кам'янець-Подільської фортеці, 2005 р.**



**елегація університету до м. Чорнухи – батьківщини  
Г.С.Сковороди, 2007 р.**



**Делегація університету на II Всесвітньому форумі українців діаспори, Греція, острів Евія, 2007 р.**



**Разом з народним депутатом ВР України, головою Всеукраїнського товариства ПРОСВІТА імені Тараса Шевченка П.М. Мовчаном, 2007 р.**





**Профспілковий актив біля пам'ятника Степану Бандері  
(м.Дрогобич, осінь, 2010 р.)**



**Біля пам'ятника І.Франка (с.Нагуєвичі, осінь, 2010 р.).**



**Дружня зустріч колективів ДДПУ імені І.Франка та НПУ імені М. П. Драгоманова (м.Дрогобич, 2010 р.)**



**На козацькій могилі (м.Берестечко, жовтень, 2012 р.)**



**Засідання профкому Грудень, 2012 р.  
Зліва направо Геведзя О.О., Горбачук І.Т., Яцунь О.М.**



**Проблеми вирішуємо  
на ходу**



**Дружня зустріч**



## Зміст

<i>В. П. Андрущенко</i>	
Вчений, педагог, громадський діяч.....	4
Основні віхи життя та діяльності професора І. Т. Горбачука.....	8
Життєвий та творчий шлях професора І. Т. Горбачука .....	16
<i>М. І. Дубина</i>	
Дорогий Іване Тихоновичу!.....	24
<i>П. Мовчан</i>	
Будівничий України.....	25
<i>О. С. Падалка</i>	
Патріот, професіонал, людина з великої букви .....	28
<i>С. В. Шевчук</i>	
Наділений багатьма чеснотами .....	31
<i>Б. І. Андрусишин</i>	
Люди йдуть до нього, а він іде до людей .....	34
<i>В. І. Гончаров</i>	
Ця людина викликає захоплення.....	49
<i>М. Працьовитий</i>	
Учитель життєвої мудрості і гуманізму .....	51
<i>М. І. Шут</i>	
Дорогому колезі і вірному другу! .....	53
<i>В. П. Сергієнко</i>	
Мій науковий керівник – педагог з великої літери .....	56
<i>Б. С. Колупаєв</i>	
”Загальний курс фізики” – новий багатотомний навчальний посібник.....	59
Друковані праці Івана Тихоновича Горбачука .....	65
ЛІТЕРАТУРА ПРО ЖИТТЯ ТА ДІЯЛЬНІСТЬ ПЕДАГОГА І ВЧЕНОГО І. Т. ГОРБАЧУКА .....	83
<i>І. Горбачук</i>	
А. Ейнштейн і фізика (до “світового року фізики”) .....	85

---

<i>І. Горбачук, Ю. А. Мусієнко</i> Просторово-часова симетрія і закони збереження .....	90
<i>І. Горбачук,</i> На сторожі рідного слова .....	99
<i>І. Горбачук,</i> Державний статус української мови – це добре, але ж... ..	105
<i>І. Горбачук, В. Гобачук</i> Немає більшої вірності, ніж вірність власному народові .....	110
<b>ФОТОАЛЬБОМ</b> .....	122

*Інформаційне видання*

# Іван Тихонович ГОРБАЧУК

Серія “Вчені НПУ ім. М. П. Драгоманова”

## *Бібліографічний покажчик*

Упорядники:           Юлія Анатоліївна Мусієнко  
                                  Наталія Іванівна Тарасова  
                                  Галина Іванівна Шаленко-Германчук  
                                  Василь Володимирович Єфименко

Художнє оформлення, макетування   Т. Меркулова  
Комп’ютерний набір, коректура   Ю. Мусієнко



Підписано до друку *16 січня 2013 р.*  
Формат 60x84/16 Папір офсетний. Гарнітура Таймс. Друк офсетний.  
Умовн. друк. аркушів 9,75. Облік видав арк. 5,1.  
Наклад 300 прим. Зам №  
Віддруковано з оригіналів

---

### **Видавництво**

Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова  
01030, м. Київ, вул. Пирогова, 9.  
Свідоцтво про реєстрацію № 1101 від 29.10.2002  
(044) 239-30-26