

## **КАФЕДРА МЕТОДИКИ ФІЗИКИ НПУ ІМ. М. П. ДРАГОМАНОВА У СТАНОВЛЕННІ ТА РОЗВИТКУ МЕТОДИЧНОЇ НАУКИ**

*Микола ГОЛОВКО*

У 2003 р. відзначалася важлива подія в історії методики фізики – виповнилося 50 років з часу створення кафедри методики фізики Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. З цієї нагоди в університеті 19–20 листопада 2003 р. працювала Всеукраїнська науково-практична конференція «Управління процесом підготовки вчителів природничо-математичних дисциплін в умовах реформи освіти».

Науково-методичні проблеми навчання фізики в загальноосвітній та вищій школах обговорювалися на пленарному засіданні та трьох секціях: 1) «Методична підготовка майбутніх учителів природничо-математичних предметів» 2) «Комп'ютерні технології у підготовці вчителів фізики, математики, біології, хімії середньої школи», 3) «Управління пізнавальною діяльністю учнів під час вивчення фізики в середній школі». До обговорення на секційних засіданнях було заявлено понад 50 доповідей з актуальних питань методики фізики в середній та вищій школах. У роботі конференції взяли участь близько 70 науковців, докторантів та аспірантів, учителів фізики загальноосвітніх шкіл.

Пленарне засідання почалося виголошенням вітальних адрес від імені Міністерства освіти і науки України, Академії педагогічних наук, науково-педагогічних колективів кафедр методики фізики Вінницького, Волинського, Запорізького, Кам'янець-Подільського, Кіровоградського, Рівненського, Уманського, Чернігівського та інших університетів.

На пленарному засіданні з доповідями виступили: доктор пед. наук, професор О. І. Бугайов, завідувач кафедри методики фізики НПУ ім. М. П. Драгоманова, професор Є. В. Коршак, академік АПН, доктор пед. наук, професор О. І. Ляшенко, доктор пед. наук, професор О. В. Сергєєв. Відомі вчені в галузі методики фізики торкнулися питань історії й перспектив розвитку кафедри, її місця та ролі в системі навчання фізики та широкої фізичної освіти.

На секційних засіданнях обговорювалися питання прогнозування й управління у фізичній освіті; методологія розвитку системи загальної фізичної освіти в умовах переходу на 12-річний термін навчання; ступенева підготовка вчителів фізики; розвиток творчих умінь учнів і студентів;

моделювання під час навчання фізики; сучасні технології навчання фізики; проблеми підручників нового типу; управління пізнавальною діяльністю учнів; особливості методики оцінювання навчальних досягнень учнів з фізики, реалізація рівневого підходу під час навчання фізики.

Виступаючи як на пленарних, так і на секційних засіданнях зазначали, що з початку своєї наукової діяльності тісно і плідно співпрацювали з кафедрою методики фізики, яка справила визначальний вплив не лише на формування окремих науковців і Київської науково-методичної школи, а й на становлення та розвиток вітчизняної методики фізики загалом.

Вивчаючи історію становлення і розвитку кафедри, яка стала потужним науково-методичним центром і виховала не одне покоління вчених-методистів та вчителів фізики, варто зазначити її важливе значення у становленні методики фізики як науки.

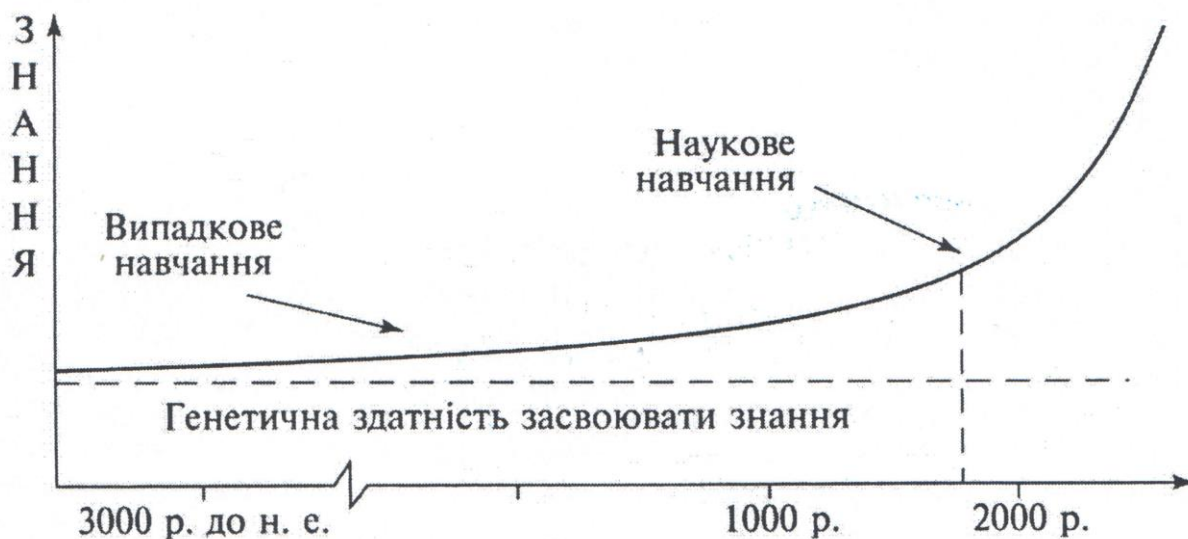
Необхідність виникнення методики як науки зростала з розвитком матеріальної і духовної культури людства, безперервного зростання обсягу здобутих людством знань. Кожному наступному поколінню доводилося засвоювати в десятки, сотні, а в останнє століття і тисячі разів більше, ніж попередньому.

Зростаючі обсяги наукових знань, з одного боку, та обмежені можливості людини щодо обсягів інформації, яка засвоюється ефективно, з іншого (якщо вважати, що генетична структура людини залишається сталою протягом багатьох тисячоліть, то здатність до навчання людей різних епох можна вважати практично однаковою [2]), з часом мали б викликати досить складну ситуацію в навчанні, коли процес засвоєння нових знань значно перевантажиться.

На мал. 1 графічно наведено процес накопичення знання (пунктиром – генетичну здатність людини засвоювати певний обсяг знань, суцільною лінією – процес зростання обсягу знань).

Коли інформаційні потоки були незначними, рівень знань зростав досить повільно і рівномірно. Хоча при цьому навчання не було системним і мало значною мірою випадковий характер, його інтенсивність узгоджувалася з обсягами нових знань. Зі зростанням обсягів з різних галузей наукових знань кількість інформації, яку потрібно було засвоювати, стрімко зростала. Виникла потреба щодо зміни і вироблення нових методів навчання. Поступова диференціація наук зумовила зростання кількості навчальних предметів, розширення й поглиблення їх змісту. Ці процеси активізувалися наприкінці ХІХ ст., посилилася необхідність наукового обґрунтування цілей, змісту, методів навчання – потреба в організації системи освіти й науковому

навчанні, результатом чого стало виникнення нових галузей педагогічної науки – методики навчальних предметів.



Мал. 1. Зумовленість виникнення методики навчання як науки

У другій половині ХХ ст. в умовах швидкої інформатизації суспільства істотно зростає різниця між вимогами інформаційного середовища, що оточує людину, та її генетичними здібностями, порушується рівновага між зростаючим потоком знань та можливостями щодо їх засвоєння. І відповідно зростає значення методики фізики як основи науково-технічного прогресу, нових технологій та багатьох суміжних наук.

Вітчизняна методика навчання фізики почала формуватися наприкінці ХІХ ст. (автором першої в Європі методики фізики був професор Новоросійського університету Ф. Н. Шведов). Важливу роль у її розвитку відіграє Київська методична школа, яка розпочала становлення у першій чверті ХХ ст. (професори фізики Г. Г. Де-Метц та С. П. Слесаревський). Починаючи з цього часу проблеми методики фізики вивчалися викладачами секції кафедри фізики педагогічного інституту, яку очолював Г. Г. Де-Метц, а згодом О. К. Бабенко.

У 50-ті рр. ХХ ст. намітилися шляхи подальшого розвитку загальноосвітньої школи та підготовки висококваліфікованих учителів фізики, реалізацію яких можна було забезпечити, посиливши методичну підготовку випускників фізико-математичних факультетів. Тому в Київському, Харківському та Херсонському педагогічних інститутах створюються кафедри методики навчання фізики.

У 1953 році була заснована кафедра методики фізики Київського педагогічного інституту ім. М. Горького. З моменту заснування кафедри

очолюють провідні вчені у галузі методики фізики, які доклали чимало зусиль для розвитку наукової школи:

- Бабенко О. К. (1953-1959 рр.).
- Черняк П. К. (1959-1960 рр.).
- Понирко Н. В. (1960-1966 рр.).
- Бугайов О. І. (1966-1973 рр.).
- Миргородський Б. Ю. (1973-1980 рр.).
- Коршак Є. В. (з 1980 р. і до цього часу).

Науково-педагогічну діяльність кафедра почала під керівництвом професора О. К. Бабенка у складі доцентів І. С. Кухтенка, Н. К. Черняка, М. А. Чередник, Я. Ф. Деркача, старших викладачів А. П. Карлової, М. К. Бережного, а також старших викладачів О. Л. Бартновського, М. Г. Чумака, М. Ф. Кіраковського, які займалися проблемами політехнічної підготовки студентів і з часом перейшли до новоствореної кафедри загальнотехнічних дисциплін, яка виокремилася із секції політехнічного навчання, що працювала в складі кафедри.

Науково-педагогічні працівники кафедри методики фізики поєднували викладацьку діяльність з науковими дослідженнями. Впродовж 1955-1959 рр. професор О. К. Бабенко разом з професором М. Й. Розенбергом підготували енциклопедичну на той час науково-методичну працю в чотирьох частинах «Нариси з методики викладання фізики», яка охоплює основні питання викладання фізики в середній школі. У 1958 р. завідувач кафедри О. К. Бабенко у монографії «Методика викладання коливальних і хвильових явищ» уперше реалізував дидактичну ідею єдиної концептуальної лінії викладання коливальних процесів різних типів [5].

На кафедрі розроблялися проблеми сучасного кабінету фізики (А. П. Карлова «Устаткування фізичного кабінету», 1958 р.), сучасного підручника з фізики. Наприкінці 1950-х рр. був створений авторський колектив, який очолив професор О. К. Бабенко, у складі В. Г. Гороновської, Я. Ф. Деркача, В. Д. Дмитренко, С. В. Левандовського, М. А. Чередник, П. К. Черняка зі створення підручників для 6–8 класів вітчизняних шкіл. Результатом роботи цього колективу стали підручники з фізики для 7 (1960 р.) та 8 (1961 р.) класів середньої школи.

Упродовж 1959-1960 рр. кафедрою методики фізики завідував доцент П. К. Черняк. У цей час на кафедрі поглиблено вивчалися питання методики фізики в аспекті трудового навчання учнів середньої школи, що стало основою для написання кандидатських дисертацій молодими науковцями О. І. Бугайовим та С. У. Гончаренком.

З 1961 р. кафедра методики навчання фізики працювала під керівництвом професора Н. В. Понирка. При кафедрі видавалися науково-методичні збірники, в яких публікувалися праці провідних науковців та вчителів-практиків щодо проблем методики викладання фізики, шкільного фізичного експерименту, програмованого навчання. У цей час кандидатські дисертації з питань удосконалення методики шкільного фізичного експерименту захищають тодішні аспіранти кафедри Б. Ю. Миргородський та Є. В. Коршак.

Викладачі кафедри брали активну участь у розробці методичних засад шкільного демонстраційного експерименту. У 1964-1968 рр. за участю доцента кафедри методики Б. Ю. Миргородського було підготовлено 4-томне видання «Фізичний експеримент у середній школі», яке стало справжньою антологією шкільного фізичного експерименту. У 1965 р. вийшла друком праця Є. В. Коршака «Виготовлення і використання приладів на напівпровідниках», в якій закладено основи методики шкільного фізичного експерименту з широким використанням напівпровідникових приладів.

У 1966 р. кафедру методики фізики очолив доцент О. І. Бугайов. Зусилля кафедри спрямовуються на вирішення актуальної для того часу проблеми удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів фізики. Започатковано створення оновленого лекційного курсу з методики викладання фізики (доценти О. І. Бугайов та Б. Ю. Миргородський), практикумів з методики і техніки шкільного фізичного експерименту (доценти Б. Ю. Миргородський та Є. В. Коршак, а також тодішні асистенти кафедри В. М. Двораківський, В. І. Савченко, С. І. Фролов та ін.), практикуму з методики розв'язування фізичних задач. Було створено посібники для студентів з лекційного курсу, методики і техніки шкільного фізичного експерименту. У 1966-1967 рр. на кафедрі працювали семінари для вчителів м. Києва та Київської області з питань підвищення науково-методичного рівня вчителів фізики, конструювання та виготовлення нових навчальних приладів, а також викладання важливих тем шкільного курсу фізики.

За ініціативи завідувача кафедри О. І. Бугайова при кафедрі було організовано республіканський семінар «Актуальні питання методики навчання фізики в середній і вищій школі», який почав свою роботу у жовтні 1968 р. і працює до цього часу. Поштовхом для створення семінару стала реформа шкільної фізичної освіти, а також потреба обміну досвідом та широкою популяризації науково-методичних ідей. Логічним було й те, що такий семінар започаткувала саме кафедра методики фізики Київського педагогічного інституту, оскільки вона традиційно відіграє провідну роль в організації методичних досліджень, підвищенні кваліфікації викладачів

фізики та астрономії, удосконаленні процесу навчання фізики в середній та вищій школі. Щорічно відбувалося близько п'яти засідань семінару, на яких обговорювалися актуальні проблеми методики фізики.

Усього ж за роки діяльності семінару в його роботі взяли участь понад 5 тисяч педагогічних працівників та науковців. На засіданнях було заслухано й обговорено майже 650 доповідей з проблем методики викладання фізики [2].

Географія семінару надзвичайно широка. На ньому представлено понад 30 міст України та 35 міст близького і далекого зарубіжжя. Активними учасниками семінару були викладачі всіх вітчизняних педагогічних інститутів, а також деяких технічних навчальних закладів та університетів; провідних педагогічних закладів Росії, Білорусії, Грузії, Казахстану, Киргизії, Литви, Таджикистану, Туркменії, Узбекистану, а також Болгарії, В'єтнаму, Куби, Німеччини.

Семінар став науковим горнилом для багатьох молодих вчених, які згодом стали відомими методистами. Багато аспірантів та здобувачів, які активно працювали в семінарі, завершили наукові пошуки успішними захистами кандидатських дисертацій.

З підвищенням ролі навчального телебачення кафедра методики фізики взяла активну участь у розробці цієї проблеми. При ній створюється науково-дослідна лабораторія навчального телебачення, в якій, починаючи з 1967 р., розробляються основи навчального телебачення та створюються навчальні програми з фізики (О. І. Бугайов, Є. В. Коршак, О. В. Зорька, В. Г. Нижник, В. Д. Сиротюк).

З початку заснування кафедри при ній було відкрито аспірантуру, а згодом докторантуру за спеціальністю 13.00.02 – теорія й методика фізики, в якій здійснювалася підготовка науково-педагогічних працівників вищої кваліфікації в галузі методики фізики для периферійних вищих педагогічних навчальних закладів. Випускники аспірантури продовжували викладацьку й наукову діяльність у педагогічних інститутах та університетах, організовували й очолювали кафедри фізики та методики фізики, створювали нові науково-методичні центри. Серед них: А. Н. Яворський (м. Вінниця), Г. Ю. Ілляшенко, В. Ф. Савченко (м. Чернігів), М. М. Довгяло, О. Ф. Іваненко (м. Черкаси), М. С. Шульга (м. Чернівці), І. В. Івах (м. Кам'янець-Подільський), С. О. Церковський, Л. Р. Калапуша (м. Луцьк), М. Г. Цілінко, В. Ю. Кліх (м. Житомир), І. З. Ковальов, М. І. Садовий (м. Кіровоград), В. В. Сагарда (м. Ужгород), П. Я. Михайлик, Г. В. Брагіна (м. Полтава), З. Д. Дробчак (м. Дрогобич), В. Д. Шарко (м. Херсон).

У 60-70-ті рр. кафедра методики фізики налагоджує творчі зв'язки з методистами Москви (О. В. Пьоришкін, В. Г. Розумовський, С. Ю. Каменецький, М. М. Малов та ін.), Софії (Христо Христов, Васил Метев), Праги. Важливим напрямом діяльності кафедри в цей період стає сприяння у становленні навчання фізики в Республіці Куба (Є. В. Коршак, Д. Я. Костюкевич, В. Г. Нижник). На кафедрі здійснювалася підготовка кваліфікованих науково-педагогічних працівників для науково-дослідних і педагогічних інститутів Білорусії, Вірменії, Казахстану, Таджикистану, Узбекистану, Республіки Куби.

У 1970-ті рр. розпочалося реформування середньої загальноосвітньої та вищої школи. Важливого значення набуває питання обґрунтування методики викладання фізики як наукової галузі в аспекті науково-технічного прогресу. Вагомим внеском у розробку цієї проблеми стала робота Н. В. Понирка «Науково-технічний прогрес і вивчення фізики в школі» (1971 р.). Б. Ю. Миргородський на основі системного підходу до експериментального методу в навчанні фізики визначив основні тенденції розвитку шкільного демонстраційного експерименту («Шкільний фізичний експеримент», 1972 р.). Активно розвивалася методика вивчення окремих тем шкільного курсу фізики. Викладачами кафедри підготовлено праці «Коливання і хвилі» (Є. В. Коршак, 1974 р.), «Вимірювання фізичних величин та обчислення похибок» (В. Г. Нижник, 1979 р.).

Продовжувалося видання збірника «Викладання фізики в школі». Б. Ю. Миргородський та В. К. Шабаль працювали над удосконаленням шкільного демонстраційного експерименту з фізики і підготували в 1970-1985 рр. серію посібників «Демонстраційний експеримент з фізики» (механіка, молекулярна фізика, електродинаміка, коливання і хвилі).

З 1980 р. і майже чверть століття кафедру методики фізики очолює професор Є. В. Коршак. За цей період створюється перший практикум для студентів фізико-математичних факультетів «Методика і техніка шкільного фізичного експерименту» (Є. В. Коршак, Б. Ю. Миргородський, 1981 р.). У 1986 р. під керівництвом Є. В. Коршака створено посібник «Розв'язування задач з фізики».

З 1980 р. і до сьогодні професор Є. В. Коршак є незмінним керівником семінару, актуальність якого в цей період зростає, розширилося коло питань, що обговорюються на ньому. Результатом спільної роботи учасників семінару стали програми спецкурсів, навчальні посібники, практикуми з розв'язування задач, методичні вказівки тощо. Семінар допомагав факультету підвищення кваліфікації, координуючи науково-методичні дослідження.

У 1990-х рр. кафедра спільно з кафедрою загальної фізики брала активну участь у підготовці Всеукраїнської конференції «Шляхи удосконалення фундаментальної і професійної підготовки вчителів фізики», яка стала традиційною. У цей період на засіданнях науково-методичного семінару доповідаються та обговорюються результати кандидатських і докторських дисертацій, зокрема, захищених протягом останнього десятиріччя методистами: Б. Є. Будним, С. П. Величком, О. І. Ляшенком, М. Т. Мартинюком, А. І. Павленком, М. І. Садовим.

Сьогодні на семінарі, який систематично працює при кафедрі методики фізики Національного педагогічного університету вже впродовж 35 років, обговорюються проблеми розвитку сучасної фізичної освіти, переходу на 12-ти бальну систему оцінювання знань учнів, проблеми сучасних підручників фізики, запровадження інформаційних технологій навчання фізики; особливості підготовки вчителя фізики та астрономії у сучасних умовах, вивчення та впровадження передового педагогічного досвіду.

Високий науковий рівень семінару забезпечують його постійні учасники, провідні фахівці-методисти, завідувачі кафедр фізики та методики фізики педагогічних університетів, працівники науково-дослідних установ, багато з яких є членами спеціалізованої вченої ради із захисту кандидатських і докторських дисертацій з теорії та методики навчання фізики в Національному педагогічному університеті ім. М. П. Драгоманова: професори П. С. Атаманчук, О. І. Бугайов, Б. Є. Будний, С. П. Величко, Є. В. Коршак, О. І. Ляшенко, М. Т. Мартинюк, А. І. Павленко, В. Ф. Савченко, М. І. Садовий, О. В. Сергєєв, В. І. Тищук, М. І. Шут.

З 1995 р. на кафедрі працює редакція журналу «Фізика та астрономія в школі» видавництва «Педагогічна преса» (головний редактор – Є. В. Коршак). На сьогодні журнал є одним з провідних фахових видань з теорії та методики навчання фізики, у якому публікують результати своїх досліджень учителі-практики, аспіранти, докторанти, викладачі ВНЗ. За останні роки зросли популярність журналу, його тираж та періодичність видання.

Сьогодні кафедра методики викладання фізики Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова забезпечує підготовку майбутніх учителів фізики та астрономії для загальноосвітніх навчальних закладів, працює над розробкою методичного забезпечення навчання фізики, вдосконаленням шкільного фізичного експерименту. На ній працюють: завідувач, професор Є. В. Коршак, доценти – В. І. Баштовий, М. Ф. Вознюк, В. М. Двораківський, Г. В. Касянова, В. Г. Нижник, В. І. Савченко, В. Д. Сиротюк, викладачі – Д. О. Засєкін, О. А. Цоколенко.



Продовжуючи традиції кафедри методики фізики, викладачі досліджують дві наукові теми: «Створення підручників і навчальних посібників для середньої школи» та «Приведення змісту, форм і методів підготовки вчителів до сучасних вимог». За участю завідувача кафедри методики фізики, професора Є. В. Коршака створено підручники з фізики для 7–11 класів загальноосвітньої школи.

Підсумовуючи плідну діяльність кафедри методики фізики НПУ ім. М. П. Драгоманова від часу її створення, варто наголосити на її провідній ролі у розвитку методичної науки, виконанні важливих науково-педагогічних завдань, які постають сьогодні перед загальноосвітньою школою, в підготовці висококваліфікованих викладачів вищої педагогічної школи та науковців, творчих учителів фізики загальноосвітньої школи, удосконаленні шкільної фізичної освіти.

### *Література*

1. Бугайов О. І., Головка М. В. Кафедрі методики навчання фізики НПУ імені М. П. Драгоманова – 50 // Наукові записки: Зб. наук. ст. Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова / Укл. П. В. Дмитренко, Л. Л. Макаренко, В. Д. Сиротюк. – К.: НПУ, 2003. – Вип. LIII (53). – С. 48–55.

2. Головка М. Ювілейне засідання Всеукраїнського науково-методичного семінару // Фізика та астрономія в школі. – 2002. – № 5. – С. 23, 37, 47.

3. Головка М. В. Загальні тенденції та психолого-педагогічні проблеми запровадження сучасних технологій навчання // Нові технології навчання : наук.-метод. зб. / Кол. авт. – К.: Наук.-метод. центр вищої освіти, 2001. – С. 89–98.

4. Сергеев А. В. Методические указания и материалы к спецкурсу «История методики преподавания физики в средней школе». – Запорожье: ЗГПИ, 1999. – 88 с.

5. Школа О. В. Історія зародження, становлення та розвитку наукових шкіл методики навчання фізики в Україні : Дис. ... канд. пед. наук. – Запоріжжя, 1997. – С. 155–191.