

**Брескіна Л.В.**

кандидат педагогічних наук, доцент

Одеський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського

**Історія підготовки студентів в галузі інформатики в  
Південноукраїнському національному педагогічному університеті**

*Присвячується 25-ти річчю запровадження інформатики в навчальний процес  
загальноосвітніх закладів України*

Вік Південноукраїнського національного педагогічного університету наближається до свого 200-річчя, що характеризує його як одного з розвинених навчальних закладів з багаторічними традиціями та багатогранною історією. Історію характеризують реальні події, які роблять люди. Оцінка кожної історичної події є суб'єктивною (всім відомі факти, коли одна подія мала різні тлумачення за різними джерелами, а оцінки сучасників деколи бувають протилежними, вже не кажучи про тих, хто не був очевидцем). Проте, чим далі стрімкий політ часу відносить нас від будь якої події, тим більш розмитими стають контури основних її учасників, більш туманними спогади та слабкішими враження від самої події. І тому відкладення на потім опису та аналізу історичних фактів, - це втрата деяких (нехай суб'єктивних, але безумовно таких, що мають право на існування) спогадів, фактів та інколи навіть і матеріалів. Тому для того, щоб більш впевнено рухатися далі історично сформованим шляхом інформатизації освіти та здійснювати високоякісну підготовку вчителів в галузі інформаційно-комунікаційних технологій, які постійно оновлюються, в ювілейний рік – рік двадцять п'ятої річниці з офіційного запровадження інформатики в навчальний процес загальноосвітніх закладів, - хочеться згадати основні події та найбільш значних фахівців, які характеризують роботу Південноукраїнського національного педагогічного університету з підготовки вчителів в галузі інформатики для національної системи освіти.

Вивчення основ інформатики та обчислювальної техніки в Південноукраїнському національному педагогічному університеті (колишньому Одеському державному педагогічному інституті імені К.Д. Ушинського) розпочалося ще до 1980 року. Основною кафедрою, на якій читалися навчальні дисципліни, що пов'язані з автоматизацією обчислень, була кафедра алгебри, яку очолював тоді відомий математик Мукмінов Бату Рахимович. Наукові погляди в галузі функціонального аналізу Б.Р. Мукмінова були сформовані під впливом Михайла Самуїловича Лівшиця, який був представником наукової школи видатного математика, доктора фіз.-мат. н., професора Марка Григоровича Крейна. Безумовно, основним напрямом роботи кафедри того часу були дослідження в галузі алгебри та теорії функцій. Саме на цю кафедру у 1980 році були прийняті два талановитих фахівці – Гаррі Михайлович Бритавський та Олександр Степанович Білозеров.

О.С. Білозеров тоді тільки закінчив механіко-математичний факультет Одеського державного університету імені І.І. Мечнікова за спеціальністю "Математика". Проте Г.М. Бритавський, 1939 року народження, прийшов в педагогічний університет вже з багатим досвідом науково-дослідної роботи. У 1965 році він закінчив механіко-математичний факультет Одеського державного університету імені І.І. Мечнікова за спеціальністю "Математика, обчислювальна математика" і з 1966 року працював в Одеському політехнічному інституті на посаді головного інженера науково-дослідного сектора кафедри автоматизації управління промисловим виробництвом (Фото 1.).



Фото 1. Гаррі Михайлович Бритавський в період своєї роботи в Одеському політехнічному інституті (60-ті роки)

Науковим керівником Гаррі Михайловича був к. тех. н., доц. кафедри автоматизації управління промисловим виробництвом Ростислав Антонович Георгалін, який займався дослідженням в галузі аналізу структурних схем автоматичних ліній за методом теорії ймовірностей [8], [9] на базі результатів досліджень О.Я. Хінчина та Б.В. Гнеденко в галузі теорії масового обслуговування. Протягом шести років працював Г.М. Бритавський над дисертаційним дослідженням і в 1974 році підготував та захистив дисертацію «Деякі питання дослідження та побудови раціональних варіантів структурних схем систем масового обслуговування типу автоматичних ліній» на здобуття вченого ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.01 – «Технічна кібернетика та інформація». В період роботи над дисертаційним дослідженням Г.М. Бритавський тісно співпрацює з науковцями Інституту кібернетики (м. Київ) [4], Інституту електронного машинобудування (м. Москва) та інших передових науково-методичних організацій (Фото 2.). У 1977 році Г.М. Бритавський стає членом секції Ради з наукової проблеми «Кібернетика» Південного Наукового Центру Академії наук УРСР.

Працюючи в Одеському педагогічному університеті, саме Гаррі Михайлович Бритавський став організатором створення обчислювального центру. На основі цього центру вирішувались задачі не тільки навчального призначення (з метою ефективного впровадження засобів обчислювальної техніки в курси математики і фізики загальноосвітньої та вищої школи [5], [6]), але й календарного планування, автоматизації обчислень та інженерні наукові дослідження. Під керівництвом Г.М. Бритавського в 1983 році за договором з Українським науково-дослідним інститутом педагогіки Міністерства освіти проводились дослідження в галузі перспектив використання різних систем передавання даних каналами зв'язку загального користування.

Після введення курсу інформатики у навчальний процес загальноосвітніх закладів саме Гаррі Михайлович став основним ініціатором створення окремої кафедри, яка б займалася підготовкою в галузі комп'ютерних наук і всебічним впровадженням обчислювальної техніки в роботу інституту. Необхідно відмітити, що діючий тоді ректор Одеського державного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського, професор В.Г. Орищенко, протягом багатьох років активно підтримував розвиток методик та технологій комп'ютеризації навчання у вищій школі [12], [16]. Спочатку була створена кафедра методики навчання математики, основ інформатики та обчислювальної техніки під керівництвом к. фіз.-мат. н. Ганни Іванівни Мартинові. В цей період крім курсу «Основи інформатики та обчислювальної техніки» Г.М. Бритавським розробляються програми таких навчальних курсів як «Техніка обчислень та алгоритмізація» та «Науково-методичні основи курсу інформатики та обчислювальної техніки».

І вже у 1990 році була створена окрема кафедра – кафедра прикладної математики та інформатики, завідуючим якої став д. фіз.-мат. н., професор Дамір Зямович Аров. Перший склад кафедри був дібраний Г.М. Бритавським. В нього увійшли молоді спеціалісти-професіонали, які були зацікавлені комп'ютерами та методикою навчання інформатики, яка тоді ще тільки починала формуватися. Серед них були Олександр Степанович Білозеров (Фото 3.), Матвей Давидович Костянтинівський, Людмила Миколаївна Коваленко, Ольга Вікторівна Крапівна (Фото 4.) та інші.



Фото 2. Гаррі Михайлович Бритавський на науково-технічній нараді (1976 рік)



Фото 3. Співробітник першого складу кафедри О.С. Білозеров (80-ті роки)



Фото 4. Співробітники першого складу кафедри, Л.М. Коваленко, О.В. Крапівна та перший завідувач кафедри прикладної математики та інформатики Д.З. Аров (2009 рік)

Роботу кафедри прикладної математики та інформатики Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського за 20-ти річний період можна умовно поділити на етапи, що пов'язані з роботою різних фахівців на посаді завідувача кафедри.

**1990-1994 роки** – очолює кафедру д. фіз.-мат. н., проф. Дамір Зямович Аров (Фото 5.) – математик ([http://www.mathnet.ru/php/person.phtml?option\\_lang=rus&personid=11891](http://www.mathnet.ru/php/person.phtml?option_lang=rus&personid=11891)), представник наукової школи видатного математика, доктора фіз.-мат. н., професора Марка Григоровича Крейна, відомий широкому колу математиків як автор теореми Адамяна-Арова-Крейна. Створив свою наукову школу, підготував значну кількість кандидатів та докторів фізико-математичних наук. Під сумісним керівництвом Даміра Зямовича Арова та Володимира Андрійовича Якубовича (д. фіз.-мат. н., професора, завідуючого кафедрою теоретичної кібернетики Санкт-Петербурзького державного університету – [http://www.spbu.ru/faces/professors/mat\\_mex/jakybovich/](http://www.spbu.ru/faces/professors/mat_mex/jakybovich/)) в 1993 році захистив дисертацію викладач кафедри Марк Адольфович Нудельман ([http://www.mathnet.ru/php/person.phtml?option\\_lang=rus&personid=11894](http://www.mathnet.ru/php/person.phtml?option_lang=rus&personid=11894)).

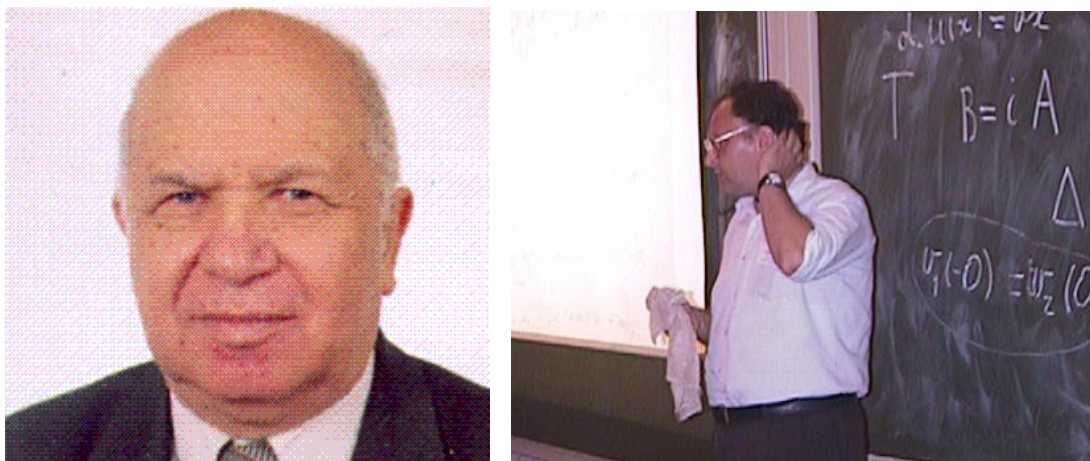


Фото 5. Д.З. Аров та його аспірант М.А. Нудельман

Розвитком та становленням методики навчання інформатики в цей період керував Г.М. Бритавський. За його ініціативою був проведений перший в Одесі науково-методичний всесоюзний семінар «Інформаційні технології в навчальному процесі». Як член загальносоюзної науково-методичної ради інформатизації освіти в СРСР, Г.М. Бритавський тісно співпрацює з багатьма відомими науковцями колишнього СРСР (Фото 6.).



Фото 6. Серед учасників конференції у Харкові на фото Гаррі Михайлович Бритавський (Одеса), Михайло Павлович Лапчик (Омск), Володимир Іванович Єфімов (Москва), Ярослав Андрійович Ваграменко (Москва), Людмила Іванівна Білоусова (Харків), Сергій Анатолійович Раков (Харків)

Вирішення проблем впровадження інформаційних технологій в навчальний процес відбувається при тісному співробітництві та обміну досвідом зі співробітниками Київського державного педагогічного університету, в першу чергу з Мирославом Івановичем Жалдаком, Юрієм Сав'яновичем Рамським, Наталією Вікторівною Морзе, співробітниками науково-методичного центру України при Міністерстві освіти, зокрема Валерієм Юхимовичем Биковим (Фото 7) та іншими фахівцями.

Останні роботи Г.М. Бритавського присвячені питанням реалізації діяльнісного підходу при використанні обчислювальної техніки в навчальному процесі та дослідженням аспектів реалізації автоматизованих навчальних курсів з інформатики для студентів педагогічних вищих навчальних закладів.



Фото 7. Організація Гаррі Михайловичем Бритавським зустрічі фахівців з проблем інформатизації освіти в Одеському державному педагогічному університеті за участю Валерія Юхимовича Бикова

**1994-1996 роки** – завідувач кафедри к. тех. н., доц. Ігор Євгенійович Мазурок (Фото 8.), науково-дослідна робота якого проходить під керівництвом д. тех. н., професора, завідуючого

кафедрою автоматизації теплоенергетичних процесів Одеського національного політехнічного університету Юрія Костянтиновича Тодорцева (<http://www.nbuu.gov.ua/Portal/natural/Aaeks/todortsev.html>).

В цей період починається науково-дослідна робота з використання мережних технологій у навчанні. Російські та українські ресурси мережі Internet ще тільки розвивалися, коли в той час аспіранткою Ольгою Ігорівною Шуваловою було розпочато дослідження в галузі методики використання та розробки освітніх WEB-ресурсів. В межах цього дослідження був розроблений сайт кафедри, до проектування якого були залучені кращі студенти Інституту фізики і математики. Пізніше сайт був модернізований та перенесений на платформу Moodle, з метою реалізації дистанційних форм навчання.

На базі кафедри працює секція щорічної Всеукраїнської науково-методичної конференції "Нові інформаційні технології навчання" під керівництвом д. пед. н. Івана Івановича Мархіля. Проводиться Відкрита олімпіада з інформатики пам'яті Петра Сурдяєва для студентів та школярів, дистанційна міська олімпіада для школярів у мережі Internet, обласна олімпіада з інформатики для школярів.

Зараз І.С. Мазурок є заступником директора інституту Математики, економіки та механіки Одеського національного університету імені І.І. Мечнікова за спеціальностями прикладна математика та комп'ютерна інженерія.

**1996-2001 роки** – очолює кафедру к. фіз.-мат. н., доц. Вадим Леонідович Малорян (Фото 9.). В цей період сформована локальна мережа комп'ютерних класів фізико-математичного факультету. Розроблені та впроваджені в навчальний процес нові дисципліни: «Мережі ЕОМ», «Internet-технології». Аспіранткою В.Л. Малоряна Варбанець Світланою Валентинівною розробляються нові підходи до навчання програмування [7].



Фото 8. К. тех. н., доцент  
Ігор Євгенович Мазурок



Фото 9. К. фіз.-мат. н., доцент  
Вадим Леонідович Малорян

Відновлена традиція проведення науково-методичного семінару «Інформаційні технології в навчальному процесі». Постійним керівником цього семінару, починаючи з 1999 року, є доктор педагогічних наук, дійсний член НАПН України, професор, директор інституту Інформатики Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова Мирослав Іванович Жалдак (Фото 10). У роботі семінару з 1999 року нашими гостями були такі відомі фахівці, як Дем'яненко Віктор Михайлович (Київ), Григорович Віктор Геннадійович (Дрогобич), Лупан Ірина Володимирівна (Кіровоград), Мясіщев Олександр Анатолійович (Хмельницький), Раков Сергій Анатолійович (Харків), Сейдаметова Зарема Сейлаївна (Сімферополь), Семеріков Сергій Олександрович (Кривий Ріг), Теплицький Ілля Олександрович (Кривий Ріг), Триус Юрій Васильович (Черкаси), Чечьоткіна (Ветрова) Ірина Георгіївна (Сімферополь) та інші.



Фото 10. Науковий керівник семінару «Інформаційні технології в навчальному процесі», доктор педагогічних наук, академік НАПН України Мирослав Іванович Жалдак (фото 1999 року)

З цього часу можна вважати, що керівництво науково-дослідною роботою співробітників кафедри в галузі теорії і методики навчання інформатики належить М.І. Жалдаку.

**2002-2004 роки** – очолює кафедру к. тех. н., доц. Ірина Олегівна Макарова (Фото 11.), яка захистила дисертацію за спеціальністю 05.13.16 (використання обчислювальної техніки, математичних методів та математичного моделювання в наукових дослідженнях) під керівництвом д. тех. н., професора Національного політехнічного університету Віктора Дмитровича Гогунського за тематикою, що пов'язана з дослідженням моделей, методів та алгоритмів автоматизації аналізу графічних об'єктів.

В цей період започаткована традиція проведення щорічної конференції студентів та молодих науковців «Інформатика, інформаційні системи та технології» (Фото 12.).

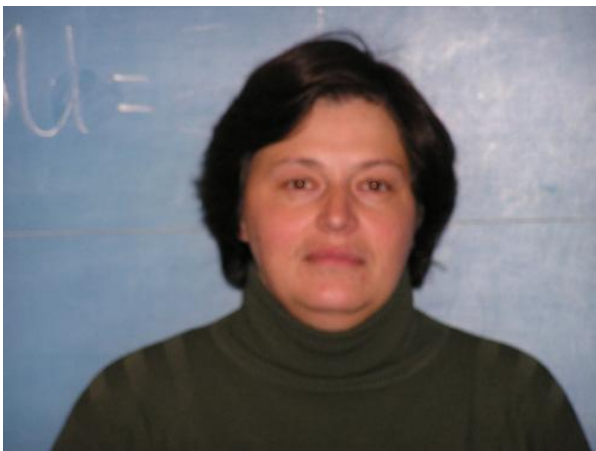


Фото 11. К. тех. н., доцент Ірина Олегівна Макарова



Фото 12. Нагородження переможців конкурсу робіт конференції молодих науковців. На фото О.І. Шувалова і Л.С. Сметаніна зі студентами

**2004 рік** – очолює кафедру д. фіз.-мат. н., професор Микола Якович Тихоненко (Фото 13.) – математик, захистив докторську дисертацію в 1993 році за спеціальностями 01.01.01(математичний аналіз) та 01.01.02 (диференціальні рівняння) [15], завідувач кафедри математичного забезпечення комп'ютерних систем Одеського національного університету імені І.І. Мечнікова.



Фото 13. Д. фіз.-мат. н, професор Микола Якович Тихоненко

Це був недовгий, але важливий період роботи кафедри, що запам'ятовується: період підсилення наукової роботи студентів, підвищення якості дипломного та курсового проектування, підвищенні посад співробітників кафедри (О.В. Крапивної, Л.М. Коваленко, О.І. Шувалової, Л.В. Брескіної).

З 1991 по 2004 роки на кафедрі працювала аспірантка М.Я. Тихоненко, к. фіз.-мат. н., доцент Марина Валеріївна Дмитрієва, яка підготувала та захистила дисертацію за спеціальністю 01.01.02 (диференціальні рівняння) за напрямом розв'язування інтегральних та диференціальних рівнянь Вінера-Хопфа.

**3 липня 2004 року** і дотепер – завідувач кафедри д. фіз.-мат. н., проф. В'ячеслав Миколайович Пивоварчик (Фото 14.) – математик, закінчив Будапештський університет ім. Ствеша Лоранда в 1974; захистив докторську дисертацію [13] в 2003 р. в Інституті математики НАН України (Київ) ([http://www.mathnet.ru/php/person.phtml?option\\_lang=rus&personid=17925](http://www.mathnet.ru/php/person.phtml?option_lang=rus&personid=17925)).

Успішно закінчує докторантуру при Одеському політехнічному університеті доцент кафедри прикладної математики та інформатики к.т.н., доцент Тетяна Леонідівна Мазурок, науковим керівником якої є Юрій Костянтинівч Тодорцев [11].

Формується дослідницька група під керівництвом В.М. Пивоварчика, яка займається проблемами розв'язування задач в галузі диференціальних рівнянь: Людмила Миколаївна Коваленко, Ольга Павлівна Головня, Наталія Олександрівна Роженко ([http://www.mathnet.ru/php/person.phtml?option\\_lang=rus&personid=42176](http://www.mathnet.ru/php/person.phtml?option_lang=rus&personid=42176)), Ірина Василівна Горохова ([http://www.mathnet.ru/php/person.phtml?option\\_lang=rus&personid=43670](http://www.mathnet.ru/php/person.phtml?option_lang=rus&personid=43670)), Ольга Миколаївна Мартинюк.

Формується дослідницька група молодих науковців - аспірантів та пошукачів в галузі теорії та методики навчання інформатики під керівництвом к.пед.н., доцента Лади Валентинівни Брескіної [2] та старшого викладача кафедри фізичного та математичного моделювання Ольги Ігорівни Шувалової [17]: Тетяна Леонідівна Атаман [1], Олена Олександрівна Ільченко [3], Володимир Володимирович Черних, Олександра Юріївна Свірдюк.



Фото 14. Д. тех. н., професор В'ячеслав Миколайович Пивоварчик з науковим робітником за тематикою, що він керує, Іриною Василівною Гороховою

Впроваджуються в роботу кафедри результати дослідної роботи аспірантки кафедри педагогіки Людмили Сергіївни Сметаніної [14] під керівництвом д.пед.н., професора, завідувачої кафедрою педагогіки Зінаїди Наумівни Курлянд. З.Н. Курлянд захистила докторську дисертацію з педагогіки у

1993 році у Московському педагогічному інституті імені В. І. Леніна та перезатвердила докторську дисертацію у 1995 році у м. Києві. Роботи З.Н. Курлянд в напрямі підвищення якості підготовки майбутніх вчителів мають величезний вплив на формування експериментальних методичних систем дослідників кафедр прикладної математики та інформатики.

Починаючи з 2009 року Вченою Радою Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського затверджена об'єднана тема науково-методичного дослідження в галузі теорії і методики навчання фізики, математики та інформатики під керівництвом д. пед. н., професора кафедри математики та методики її навчання Світлани Олексіївни Скворцової. С.О. Скворцова в 2008 році захистила докторську дисертацію за спеціальністю 13.00.02 – теорія і методика навчання (математика) за науковим керівництвом члена-кореспондента АПН України, доктора психологічних наук, професора, завідувача лабораторії методології психологічних досліджень інституту Психології НАПН України Балла Георгія Олексійовича. Тема міжкафедральної наукової роботи: «Теоретико-методичні основи формування компетентностей майбутніх вчителів в галузі методики навчання природничо-математичних дисциплін (фізика, математика та інформатика)». Координацію роботи в галузі інформатики здійснює Л.В. Брескіна за науковою консультацією д. пед. н., професора, академіка НАПН України Мирослава Івановича Жалдака [10]. Виконавці напряму «Інформатика» (д. фіз.-мат. н., професор Володимир Харитонович Кирилов, д. тех. н., доцент Володимир Вікторович Вичужанін, к. пед. н., доцент Лада Валентинівна Брескіна, к. тех. н., доцент Тетяна Леонідівна Мазурок; к. тех. н., доцент Олександр Костянтинів Ширшков, старші викладачі В'ячеслав Анатолійович Корабльов, Ольга Вікторівна Крапівна, Віталій Миколайович Озійчук, Ольга Ігорівна Шувалова; асистенти та аспіранти Тетяна Леонідівна Атаман, Олена Олександрівна Ільченко, Людмила Сергіївна Сметаніна, вчитель інформатики Одеського професійного ліцею технологій та дизайну ПНПУ ім. К.Д. Ушинського Володимир Володимирович Черних) працюють в напрямі розробки та експериментальної перевірки електронних навчальних курсів в галузі інформатики (<http://informatica.pdpu.edu.ua/course/index.php>).

Ректор, академік НАПН України Олексій Якович Чебикін, проректор з наукової роботи к. фіз.-мат. н., професор Ігор Григорович Захарченко, директор Інституту фізики і математики д. фіз.-мат. н., професор Олександр Рафіїлович Гохман, заступники директора інституту к. фіз.-мат. н., професор Олег Леонідович Чепок та к. фіз.-мат. н., доцент Олександр Петрович Светной активно підтримують роботу кафедри з впровадження дистанційних форм навчання. Метою такого впровадження в першу чергу є покращення управління самостійною роботою студентів, підготовкою їх до складання іспитів, залучення студентів до науково-дослідної роботи кафедри та розвиток їх творчих здібностей. Магістрантам за фахом «Інформатика» за необхідністю надається можливість дистанційно проводити семінарські заняття в межах педагогічної практики у вищому навчальному закладі та дистанційно захищати магістерські роботи.

За плідну багаторічну співпрацю в галузі професійної підготовки вчителів з інформатики для національної системи освіти та з нагоди 25-ти річчя запровадження інформатики в навчальний процес загальноосвітніх закладів України ректор Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д. Ушинського, академік Олексій Якович Чебикін висловив офіційну подяку директору інституту Інформатики Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, академіку Мирославу Івановичу Жалдаку.

**За результатами багаторічної роботи кафедри сформувались наступні традиційні науково-методичні заходи в галузі теорії і методики навчання інформатики:**

- науково-методичний семінар «*Інформаційні технології в навчальному процесі*» (кожні два роки);
- науково-методичний семінар «*Навчання інформатики в загальноосвітній та вищій школі*» (щомісячно);
- конференція студентів та молодих науковців «*Інформатика, інформаційні системи та технології*» (щорічно).

Результати роботи кафедри систематично відображуються на сайті <http://informatica.pdpu.edu.ua/>

### Література

1. Атаман Т.Л. Підготовка студентів педагогічних ВНЗ до навчання за дистанційною формою // Матеріали науково-методичного семінару “*Інформаційні технології в навчальному процесі*”. – Одеса: ВМВ., 2009, С. 49-54.
2. Брескіна Л.В. Професійна підготовка майбутніх вчителів інформатики на основі сучасних мережевих інформаційних технологій: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.02 / Л.В.Брескіна; Південноукраїнський держ. пед. ун-т. ім. К.Д. Ушинського. – Київ, 2003. – 19 с.
3. Брескіна Л.В., Атаман Т.Л., Ільченко О.О. Духовно-моральне виховання учнів в умовах зростання ролі глобальної мережі Internet // Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського (Збірник наукових праць). – Одеса: ПДПУ ім. К.Д. Ушинського. – Вип. №11. – 2007. – С. 147-155.
4. Бритавский Г.М. Задача оценки максимума длины очереди и ее применение // Теоретическая кибернетика, – Киев: Институт кибернетики АН УССР – 1971. – С. 14-124.



5. Бритавский Г.М., Волье О.Э., Мукминов Ф.Б. Алгоритмы и элементы программирования в курсе математики средней школы. Методические рекомендации в помощь учителям математики средней общеобразовательной школы. – Ч.2. – Одесса: ОГПИ имени К.Д. Ушинского. – 1984. – 74 с.
6. Бритавский Г.М., Волье О.Э., Мукминов Ф.Б., Миющ А.О. Алгоритмы и элементы программирования в курсе математики средней школы. Методические рекомендации в помощь учителям математики средней общеобразовательной школы. – Ч.1. – Одесса: ОГПИ имени К.Д. Ушинского. – 1981. – 60 с.
7. Варбанець С.В. Про необхідність професійної спрямованості навчання компонентній технології програмування / С.В. Варбанець // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. – Київ, 2003, Вип. 6. – С. 62-67
8. Георгалин Р. А. Случайные процессы, связанные с функционированием автоматических и поточных линий. Научные записки ОПИ. Т. 34. Одесса, 1961.
9. Георгалин Р. А., Гусарев В. С. К постановке задач анализа структурных схем автоматических линий методом теории вероятностей. Научные записки ОПИ. Т. 35. – Одесса, 1961.
10. Жалдак М.І. Педагогічний потенціал впровадження дистанційних форм навчання// Інформаційні технології в навчальному процесі. Зб. матеріалів Всеукраїнського науково-методичного семінару – Одеса: Вид. "ВМВ" – 2009. – С. 6-8.
11. Мазурок Т.Л., Тодорцев Ю.К. Актуальные направления интеллектуализации системы управления процессом обучения // Автоматика. Автоматизация. Электрические комплексы и системы, №1(19), 2007, Информационно-управляющие комплексы и системы – <http://aaecs.org/mazurok-tl-todorcev-yuk-aktualnie-napravleniya-intellektualizacii-sistemi-upravleniya-processom-obucheniya.html>
12. Педагогіка вищої школи: Навч. посібник / І.А. Бартенева, І.М. Богданова; І.А. Бужина; Н.І. Дідусь; З.Н. Курлянд; І.А. Левіна, В.Г. Орищенко; Р.І. Хмелюк; О.С. Цокур; Н.А. Шевченко; О.М. Яцій. – Одеса: ПДПУ ім. К.Д. Ушинського, 2002. – 344 с.
13. Пивоварчик В.М. Прямі та обернені спектральні задачі для демпфованих механічних систем: Автореф. дис. ... д-ра фіз.-мат. наук: 01.01.03 / В.М. Пивоварчик; НАН України. Ін-т математики. – К., 2003. – 36 с. – укр.
14. Сметаніна Л.С. Реалізація педагогічних умов розвитку алгоритмічної діяльності майбутніх учителів гуманітарних спеціальностей // Проблеми сучасної педагогічної освіти: педагогіка і психологія. Збірник наукових праць. – Випуск №19, частина 3 – [http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc\\_gum/pspo/2008\\_19\\_3/doc\\_pdf/Smetanina\\_st.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/pspo/2008_19_3/doc_pdf/Smetanina_st.pdf)
15. Тихоненко Николай Яковлевич. Приближенное решение краевых задач теории аналитических функций и их приложений: Дис ... д-ра физ. мат. наук: 01.01.01; 01.01.02 / НАН Украины. – К., 1993. – 327л.
16. Учебное пособие по компьютерной диагностике педагогических способностей / И.М. Богданова, Н.И. Дидусь, Ф.И. Казанжи, З.Н. Курлянд, Г.А. Нагорная, В.Г. Орищенко, Р.И. Хмелюк. – Одесса: ОГПИ, 1992. – 159 с.
17. Шувалова О.І. Аналіз процесу використання Інтернету як додаткового засобу навчання при підготовці викладачів інформатики // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: збірник наукових праць. М-во освіти і науки України, НПУ ім. М.П. Драгоманова; Відп. ред. М.І. Жалдак. – Київ, 2003. – Вип. 7 – С. 226-233.