

ISSN 2304–6201

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

ВІСНИК

Харківського національного
університету імені В.Н. Каразіна



Серія

«Математичне моделювання.

Інформаційні технології.

Автоматизовані системи управління»

Випуск збірника присвячено пам'яті

видатних вчених

Ю.В. Ганделя та В.О. Міщенко

Випуск 33

Серія заснована 2003 р.

Харків
2017

Статті містять дослідження у галузі математичного моделювання та обчислювальних методів, інформаційних технологій, захисту інформації. Висвітлюються нові математичні методи дослідження та керування фізичними, технічними та інформаційними процесами, дослідження з програмування та комп'ютерного моделювання в наукоємних технологіях.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, працюючих у відповідних або суміжних напрямках.

Вісник є фаховим виданням у галузі фізико-математичних та технічних наук (Наказ МОН України № 1328 від 21.12.2015 р.).

Затверджено до друку рішенням Вченої ради Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (протокол № 8 від 29.05.2017 р.)

Редакційна колегія:

Азаренков М.О. (гол. редактор),

д.ф.-м.н., академік НАН України, проф.,
ІВТ ХНУ імені В.Н. Каразіна

Жолткевич Г.М. (заст. гол. редактора),

д.т.н., проф. ФМІ ХНУ
імені В.Н. Каразіна

Міщенко В.О. (заст. гол. редактора),

д.т.н., проф., ФКН ІВТ ХНУ
імені В.Н. Каразіна

Споров О.Є. (відповідальний секретар),

к.ф.-м.н., доц. ФКН ІВТ ХНУ
імені В.Н. Каразіна

Гандель Ю.В., д.ф.-м.н., проф., ФМІ
ХНУ імені В.Н. Каразіна

Золотарьов В.О., д.ф.-м.н., проф., ФТІНТ
імені Б.І. Веркіна НАН України

Куклін В.М., д.ф.-м.н., проф., ФКН ІВТ
ХНУ імені В.Н. Каразіна

Лазурик В.Т., д.ф.-м.н., проф., ФКН ІВТ
ХНУ імені В.Н. Каразіна

Мацевитий Ю.М., д.т.н., академік НАН
України, проф., фізико-енергетичний ф-т
ХНУ імені В.Н. Каразіна

Руткас А.Г., д.ф.-м.н., проф., ФМІ ХНУ
імені В. Н. Каразіна

Стервєсдов М.Г., к.т.н., доц., ФКН ІВТ
ХНУ імені В.Н. Каразіна

Целуйко О.Ф., к.ф.-м.н., проф., ІВТ ХНУ
імені В.Н. Каразіна

Шейко Т.І., д.т.н., проф., фізико-
енергетичний ф-т ХНУ імені В.Н. Каразіна

Шматков С. І., д.т.н., проф., ФКН ІВТ
ХНУ імені В.Н. Каразіна

Щербина В.А., д.ф.-м.н., проф., ФМІ ХНУ
імені В.Н. Каразіна

Раскін Л.Г., д.т.н., проф., Національний
технічний університет "ХПІ"

Стрельнікова О.О., д.т.н., проф. Ін-т
проблем машинобудування НАН України

Соколов О.Ю., д.т.н., проф., кафедра
прикладної інформатики, університет імені
Миколая Коперника, м. Торунь (Польща)

Prof. **Harald Richter**, Dr.-Ing., Dr. rer. nat.
habil. Professor of Technical Informatics and
Computer Systems, Institute of Informatics,
Technical University of Clausthal, Germany

Prof. **Philippe Lahire**, Dr. habil., Professor of
computer science, Dep. of C. S., University of
Nice-Sophia Antipolis, France

Адреса редакційної колегії: 61022, м. Харків, майдан Свободи, 6,
ХНУ імені В. Н. Каразіна, к. 534.

Тел. +380 (57) 705-42-81, Email: journal-mia@karazin.ua.

Статті пройшли внутрішнє та зовнішнє рецензування.

Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 21578-11478 Р від 18.08.2015.

© Харківський національний університет
імені В.Н.Каразіна, оформлення, 2017

ЮРИЙ ВЛАДИМИРОВИЧ ГАНДЕЛЬ
(05.07.1934 – 04.04.2017)
ПАМЯТИ УЧИТЕЛЯ



Первого апреля мы потеряли друга, коллегу, учителя и замечательного человека Юрия Владимировича Ганделя. Тяжесть этой утраты огромна. Для многих из нас Юрий Владимирович был не только учителем, но и образцом ученого и педагога. Как ученый он создал в Харькове школу, которая использует компьютерный эксперимент для исследования задач математической физики наряду с и на основе математически корректного анализа задачи. Образцом такого подхода служат работы его и его учеников, посвященные методу дискретных особенностей. Вычислительный эксперимент в этих работах используется как средство порождения гипотез и не исключает, как это часто бывает, корректных математических доказательств. Этот подход сам

Юрий Владимирович объяснял и пропагандировал своим студентам так: получите правдоподобное решение не очень заботясь об обоснованности каждого вашего шага, но не забывайте, что полученное вами еще не решение задачи, а только гипотеза о виде решения; когда такая гипотеза будет сформулирована – используйте математические методы для ее доказательства, только после такого доказательства полученное вами обретает статус решения задачи, а некоторая некорректность первого этапа обосновывается известным афоризмом «Победителей не судят!». Такая стратегия дала великолепные результаты, а ее успешное распространение в немалой степени зависело от другого таланта Юрия Владимировича – быть Учителем. Для многих из нас он был учителем, даже если мы формально не были его учениками. Он своим присутствием, отношением к жизни, непримиримым отношением к непорядочности, как в науке, так и в повседневной жизни, давал нам уроки, запомнившиеся на всю жизнь. А его учеников, те которые работали вместе с ним и продолжают сегодня его дело, можно найти по всем у миру, во всех тех странах, которые всерьез относятся к математике. Именно математике была посвящена вся жизнь Юрия Владимировича. Для ее развития он использовал свой организаторский талант, отрываясь от исследований и работы со студентами и аспирантами. Он был одним из организаторов Харьковской физико-математической школы (теперь лицея) № 27, он был организатором и бесменным руководителем международного семинара «Методы дискретных особенностей в задачах математической физики» в нашем университете, он инициировал и руководил Международным симпозиумом «Методы дискретных особенностей в задачах математической физики», который проводился раз в два года и привлекал специалистов в области математического моделирования из многих стран. Теперь, когда Юрия Владимировича не стало, мы явно осознали ту роль, которую он играл, и тот объем обязательств, который он взял на себя. И наша задача – продолжить дело Учителя.



ВІКТОР ОЛЕГОВИЧ МІЩЕНКО

(04.08.1952 – 10.04.2017)

Колектив факультету комп'ютерних наук з глибоким сумом сповіщає про передчасну смерть Міщенка Віктора Олеговича, д.т.н., професора, в.о. завідувача кафедри моделювання систем і технологій, заступника головного редактора Вісника ХНУ імені В.Н. Каразіна серії «Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління».

Народився Віктор Олегович Міщенко 04 серпня 1952 р. у родині службовців. Закінчивши у 1969 році середню школу №27, відому кузню кадрів для технічних факультетів вишів, Віктор не мав проблем зі вступом до механіко-математичного факультету Харківського державного університету імені О.М. Горького за спеціальністю «прикладна математика». З

цього часу до останнього подиху його життя було тісно пов'язано з цим ВНЗ (нині – Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна). Кандидатську дисертацію за спеціальністю «математичний аналіз» під керівництвом проф. Ф.С. Рофе-Бекетова на тему «Деякі питання спектрального аналізу абстрактних диференціальних операторів» Віктор Олегович захистив у 1980 р. На основі розвитку методів, створених акад. В.О. Марченком і проф. Ф.С. Рофе-Бекетовим, ним були побудовані узагальнені спектральні розкладання абстрактних (взагалі, несамопряжених) диференціальних операторів, доведено існування операторних спектральних функцій у симетричному випадку і досліджено обернену задачу.

Активну педагогічну діяльність Віктор Олегович продовжив після захисту кандидатської дисертації, обіймаючи посади асистента кафедри математичної фізики (1980 - 1986), старшого викладача (1986 - 1987), доцента (1987 - 2005) кафедри моделювання і математичного забезпечення ЕОМ механіко-математичного факультету, доцента (2008 - 2013) та професора (з квітня 2013 року) кафедри моделювання систем і технологій факультету комп'ютерних наук Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Він був також одним із керівників перепідготовки вчителів Харкова і області під час історичного впровадження інформатики в середній школі.

Наприкінці 1990-х років Віктор Олегович став одним з організаторів відкриття у Харківському національному університеті нового напрямку підготовки – «комп'ютерні науки» і спеціальності «інформаційні управляючі системи і технології» спочатку на механіко-математичному факультеті, а згодом, з 2001 року – факультету комп'ютерних наук. Заснування факультету комп'ютерних наук в ХНУ було зумовлене бурхливим розвитком комп'ютерної техніки наприкінці XX століття і її широким втіленням практично в усі галузі громадського життя. Поява такого факультету в університеті була, з одного

боку, відгуком на зростаючий попит на ІТ-фахівців на ринку праці в Україні та за кордоном, а з іншого – елементом впровадження в навчальний процес новітніх комп'ютерних технологій, без яких неможливий сучасний класичний університет. 7 вересня 2001 року наказом ректора ХНУ імені В.Н. Каразіна кандидат фіз.-мат. наук доцент Міщенко В.О. був призначений заступником декана з навчальної роботи новоствореного факультету.

Важливе місце у наукових інтересах Віктора Олеговича того часу займали методи дискретних особливостей у задачах математичної фізики (МДОЗМФ); він був вченим секретарем наукового семінару проф. Ю.В. Ганделя з цього напрямку, а з 2001 року – беззмінним ученим секретарем регулярних міжнародних симпозіумів МДОЗМФ, які об'єднали наукові школи методів дискретних особливостей усього СНД та надали можливість Харківському університету зайняти одну з провідних ролей у цьому співтоваристві. З моменту заснування міжнародних конференцій КМНТ («Комп'ютерне моделювання в наукоємних технологіях»), Віктор Олегович приймав активну участь в їх організації.

У 2003 р. ФКН та ММФ беруть активну участь у підготовці нового Вісника Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна серії «Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління», де відповідальним секретарем стає В. О. Міщенко. Поклавши на себе відповідальну організаційну та доволі кропітку роботу зі спілкування з авторами, редагування, видання Вісника, Віктор Олегович не покидав й особисті наукові дослідження з математичного і комп'ютерного моделювання, обчислювальних методів, розробки та якості програмних систем. Він працював над розвитком методу параметричних представлень граничних псевдо диференціальних операторів проф. Ю.В. Ганделя в 3D задачах дифракції електромагнітних хвиль на пласко паралельних структурах і, водночас, над методами програмної реалізації подібних методів та оцінки якості наукоємного комп'ютерного моделювання в загальному випадку. Після закінчення докторантури у 2008р., за результатами, отриманими у цих напрямках, Віктор Олегович захистив докторську дисертацію за спеціальністю «математичне моделювання та обчислювальні методи» на тему «Теоретичні основи і методи створення наукоємних моделюючих програмних систем » (2012 р.).

З самого початку педагогічної діяльності Віктор Олегович проявив себе терплячим, небайдужим та мудрим вчителем, що не обмежував формально час спілкування зі студентами. Завжди заклопотаний, він мав приємну посмішку й іронічний та позитивний погляд на життя. Як згадує один з колег, А.П. Приходько, «треба відмітити, що при легкій меланхолічності характеру й неміцності здоров'я, Віктор Олегович мав високу активність та прозорливість».

Віктор Олегович, на превеликий жаль, пішов з життя несподівано, залишивши по собі багато нереалізованих планів та задумок, не побачивши навіть народження внука, якого так щиро чекав. Глибоке співчуття рідним та близьким, друзям, колегам. Пам'ятаємо.