

## NATALIA VELMAHINA

Head of the Department of Computer Science, Information Technology and Applied Mathematics at Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture, (PSACEA), Dnipro; PhD, Associate Professor with 15 years of experience in scientific and pedagogical work. I have over 70 scientific and methodological publications, including articles, patents, and teaching materials.



**Address:**

Architect Oleh Petrov street, 24a,  
49005, Dnipro, Ukraine

**Phone:** +38 (095) 106-56-13

**E-mail:** [natalia.velmahina@pdaba.edu.ua](mailto:natalia.velmahina@pdaba.edu.ua)

Date of birth: 28.04.1980

### Work experience

*Prydniprovsk State Academy of Civil Engineering and Architecture, (PSACEA), Dnipro*

Period	<b>From 2017 until now</b>
Position	Associate Professor of the Department of Computer Science, Information Technology and Applied Mathematics
Main responsibilities	Conducting educational sessions according to the individual plan, developing new courses and teaching materials, writing methodological recommendations for practical, laboratory and lecture courses, developing educational plans for the educational process, developing educational programs for Bachelor's and Master's degrees. Supervising the research work of students.
Period	<b>From 2015 until 2017</b>
Position	Senior Lecturer of the Department of Computer Science, Information Technology and Applied Mathematics.
Main responsibilities	Conducting educational sessions according to the individual plan, developing teaching materials, writing methodological recommendations for practical sessions, developing educational plans for the educational process, developing educational programs for Bachelor's and Master's degrees. Supervising the research work of students.
Period	<b>From 2008 until 2015</b>
Position	Senior Lecturer of the Department of Mathematics and Natural Sciences of the private higher educational institution of the Donetsk Academy of Automobile Transport.
Main responsibilities	Conducting educational sessions according to an individual plan, developing methodological recommendations for practical classes.
Period	<b>From 2006 until 2008</b>
Position	Assistant of the Department of Higher Mathematics and Informatics of the private higher educational institution of the Donetsk Institute of Road Transport.

Main responsibilities      Conducting educational sessions according to an individual plan, developing methodological recommendations for practical classes.

### Academic background

*Prydniprovska State Academy of Civil Engineering and Architecture, (PSACEA), Dnipro*

Period.      **2019**

Qualification obtained.      Associate Professor of the Department of Computer Science, Information Technology and Applied Mathematics  
*Institute of Mechanics named after S.P. Tymoshenko of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv*

Period.      **2016**

Qualification obtained.      Candidate of Physical and Mathematical Sciences, specializing in "Theoretical mechanics " (specialty code 02.01.02).  
*Donetsk National University, Donetsk*

Period.      **2002**

Qualification obtained.      Mathematician

### Scientific experience

**Scientific interests:** Formalization of management tasks of complex organizational and technical objects and complexes, development of criteria for evaluating the quality of their functioning; optimization of the parameters of the interaction process of enterprises in a single production system; application of modern methods and information technologies in distance education.

### Publications:

1. N. Ershova, I. Bondarenko, O. Shibko, **N. Velmagina**. Development of the procedure for verifying the feasibility of designing an active suspension system for transport carriages / Eastern-European Journal of Enterprise Technologies - № 3/7 (93), 2018. – P. 53-63(SCOPUS).

2. Kolesnikova T., Sakno O., **Velmagina N.**, Lysyi O. Thermodynamic analysis of the conrod-free engine / International Scientific Journal of Transport Problems – volume 13 issue 3, 2018. – P. 29-40 (SCOPUS).

3. T.N. Kolesnikova, O.P. Sakno, O.V. Lysyi, **N.O. Velmagina**. Mathematical modeling of the operating process of the engine and means of increasing service life of vehicles. // Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychnoho Universytetu, Scientific and technical journal. - № 3 (165), Dnipro. 2018. – P. 108-114 (SCOPUS).

4. Семенец С. М. Забезпечення надійності нафтових резервуарів у період експлуатації / С. М. Семенец, С. С. Насонова, Д. Л. Волчок, **Н. О. Вельмагіна** // Вісник ПДАБА. Дніпро: ПДАБА, 2020. №1. С. 99-110.

5. Ostanina A., Ershova N., Shibko O., **Velmagina N.** Development of the design method of the enterprise for the release of new products / Technology audit and production reserves - № 1/2 (39), 2018. – P. 61-68.

6. Ершова Н.М., **Вельмагіна Н.А.** Применение систем моделирования в дисциплине «Современная теория управления динамическими системами» бакалавров специальности «Компьютерные науки» / Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури. – Д.: ПДАБА, 2017. – №5. с.60-68.

7. Журавель О. Ю., **Вельмагіна Н. О.** Штучні нейронні мережі в оцінці вартості будівельних проектів / Строительство, материаловедение, машиностроение // Сб. научн. трудов. Вып. 106. Серия: Компьютерные системы и информационные технологии в образовании, науке и управлении – Д.: ПГАСА, 2018. - с. 52-58.

8. Ершова Н. М., Вельмагіна Н. О., Чуприна Н. С. Розробка комп'ютерних програм оптимального проектування динамічних процесів спільного підприємства з виробництва і збуту продукції. Інформатика та математичні методи в моделюванні. Том 11 №1-2, 2021. Одеса. с. 26-38. DOI: 10.15276/imms.v11.no1-2/26

9. Ершова Н. М., Вельмагіна Н. О. Моделювання і оптимізація параметрів процесу взаємодії трьох підприємств в єдиній виробничій системі. Системні технології №3(134), 2021. - с. 23-30. DOI: 10.34185/1562-9945-3-134-2021-03

10. Хребет В.Г., Вербицкий В.Г, Банников В.А., Вельмагіна Н.А. Построение бифуркационного множества модели двухосного автомобиля. //Сучасні технології в машинобудуванні та транспорті. Науковий журнал. – Луцьк: Луцький НТУ, 2016.– №2(6). –С. 160-166.

11. **Velmagina N.**, Verbitskii V., Khrebet V., Kravchenko A. Divergent bifurcations of stationary motion modes of wheeled vehicle model with controlled wheel module // An international journal on motorization, vehicle operation, energy efficiency and mechanical engineering «ТЕКА commission of motorization and energetics in agriculture», vol.16, no 3. – Lublin – Lugansk 2016. – P. 35-41.

12. Фесенко Е. Г., Пинчук С. А., Ершова Н. М., Вельмагіна Н. А. Моделирование и оптимизация колебательных процессов колесных машин в системе моделирования МВТУ 3.7 // Строительство, материаловедение, машиностроение: сб. науч. трудов. Вып. 86. – Д.: ПГАСА, 2015. -С.125-134.

13. Вельмагіна Н. А. Анализ автоколебаний колесного модуля в круговом режиме движения // Вісник Донецького Національного університета. Серія А: Природничі науки. Донецьк 2013 – Д.: ДонНУ, 2013. – С. 28-32.

14. Вельмагіна Н. А. Бифуркации автоколебаний колесного модуля в окрестности прямолинейного режима движения // Международный научный журнал «Прикладная механика», том 49(59), №6, август – сентябрь, 2013. С.113 – 120.

15. **Velmagina N.**, Verbitskii V., Khrebet V., Kravchenko A. Steerability and stability of automobile non-linear model // An international journal on motorization, vehicle operation, energy efficiency and mechanical engineering «ТЕКА commission of motorization and energetics in agriculture», vol.12, no 3. – Lublin – Lugansk 2012. – P. 77-84.

16. **Velmagina N.**, Verbitskii V., Khrebet V., Kravchenko A. Force structure impact on the wheel module stability and oscillation process // An international quarterly journal on motorization, vehicle operation, energy efficiency and mechanical engineering «ТЕКА commission of motorization and energetics in agriculture», vol.13, no 4. – Lublin – Rzeszow 2013. – P. 126-133.

17. Вельмагіна Н.А., Вербицкий В.Г. Устойчивость и бифуркации стационарных режимов движения модели колесного экипажа с управляемым колесным модулем // Межведомственный сборник научных трудов «Механика твердого тела» Донецк 2012 – Д., НАНУ ИПММ, 2012. – С.113 – 120.

18. Вельмагіна Н.А., Вербицкий В.Г. Анализ автоколебаний колесного модуля в прямолинейном режиме движения. // Межведомственный сборник научных трудов «Механика твердого тела» Донецк 2011 – Д., НАНУ ИПММ, 2011. – С. 100-108.

19. Вельмагіна Н.А., Вербицкий В.Г. Бифуркационное множество модели двухосного экипажа с нелинейной немонотонной зависимостью сил увода. // Межведомственный сборник научных трудов «Механика твердого тела» Донецк 2010 – Д., НАНУ ИПММ, 2010. – С. 131-139.

### **Social skills and competences**

Creating work groups and working within them, conducting lectures and practical sessions, giving reports and presentations. Planning and organizing work on projects.

### **Linguistic competencies**

Ukrainian (native speaker)

English (intermediate)