

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ОГІЄНКА



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКОГО
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ ІВАНА ОГІЄНКА**

Серія педагогічна

ВИПУСК 21

**ДИДАКТИКА ФІЗИКИ ЯК КОНЦЕПТУАЛЬНА ОСНОВА
ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТІСНИХ
І СВІТОГЛЯДНИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТЬОГО ФАХІВЦЯ
ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ**

Кам'янець-Подільський
2015

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації:
Серія KB № 20174-9974 ПР від 05.07.2013 р.

Друкується згідно з ухвалою вченої ради Кам'янець-Подільського національного
університету імені Івана Огієнка, протокол № 9 від 24.09.2015 р.

Збірник включено до Переліку наукових фахових видань України
(Наказ Міністерства освіти і науки України № 1021 від 07.10.2015 р.).

Рецензенти:

- ІВАНЦЬКИЙ О.І.** – доктор педагогічних наук, професор (Запоріжжя, Україна);
СИРОТЮК В.Д. – доктор педагогічних наук, професор (Київ, Україна);
ЯБЛОЧНИКОВ С.Л. – доктор педагогічних наук, професор (Вінниця, Україна).

Міжнародна редакційна колегія:

- АТАМАНЧУК П. С.** – (*голова, науковий редактор*), доктор педагогічних наук, професор, академік АНВО України (Кам'янець-Подільський, Україна);
БЕНДЕРА І. М. – доктор педагогічних наук, професор (Кам'янець-Подільський, Україна);
ВЕЛИЧКО С.П. – доктор педагогічних наук, професор (Кіровоград, Україна);
ДЕСНЕНКО С.І. – доктор педагогічних наук, професор (Чита, Росія);
ЛЯШЕНКО О.І. – доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України (Київ, Україна);
МАРТИНЮК М.Т. – доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України (Умань, Україна);
МЕНДЕРЕЦЬКИЙ В.В. – доктор педагогічних наук, професор (Кам'янець-Подільський, Україна);
МИРОНОВА С.П. – доктор педагогічних наук, професор (Кам'янець-Подільський, Україна);
ПАВЛЕНКО А.І. – доктор педагогічних наук, професор, академік АНВО України (Запоріжжя, Україна);
СЕРГІЄНКО В.П. – доктор педагогічних наук, професор, академік АНВО України (Київ, Україна);
СИРОТЮК В.Д. – доктор педагогічних наук, професор (Київ, Україна);
ФЕДОРЧУК В.А. – доктор технічних наук, професор (Кам'янець-Подільський, Україна);
ШУТ М.І. – доктор фізико-математичних наук, професор, академік НАПН України (Київ, Україна);
ЩИРБА В.С. – (*заступник голови*), кандидат фізико-математичних наук, доцент (Кам'янець-Подільський, Україна).

Міжнародна наукова рада:

- КОНЕТ І.М.** – (*голова*) доктор фізико-математичних наук, професор, академік АНВШ України (Кам'янець-Подільський, Україна);
ЕМІЛІЯ ЯНІГОВА – доктор педагогічних наук, доцент (Ружомберок, Словаччина);
МАРЕК ПАЛЮХ – доктор габілітований гуманітарних наук, професор надзвичайний (Жешув, Польща);
МІХАЛ ВАРХОЛА – доктор філософії, професор, Президент академічного товариства імені Михайла Балудянського (Братислава, Словаччина);
НІКІФОРОВ К.Г. – доктор фізико-математичних наук, професор (Калуга, Росія);
НІКОРИЧ В.З. – кандидат фізико-математичних наук, доцент (Кишинів, Молдова);
ОВІД АЗАРЯ ФАРХИ – доктор-інженер, доцент (Варна, Болгарія);
УРШУЛЯ ГРУЦА-МЬОНСІК – доктор педагогічних наук, ад'юнкт (Жешув, Польща).

Мовний редактор:

- АТАМАНЧУК В.П.** – кандидат філологічних наук (Кам'янець-Подільський, Україна).

Відповідальні секретарі:

- БІЛИК Р.М.** – кандидат педагогічних наук (Кам'янець-Подільський, Україна);
ПОВЕДА Т.П. – кандидат педагогічних наук (Кам'янець-Подільський, Україна);
ЧОРНА О.Г. – старший викладач (Кам'янець-Подільський, Україна);
ТРИПАЛЮК М.С. – технічний секретар, контактна особа (Кам'янець-Подільський, Україна).

Адреса редакції: вул. Уральська, 1, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., Україна, 32300;

(тел.): (03849) 3-16-01; (факс): (03849) 3-07-83; (E-mail): mvf@kpnpu.edu.ua.

Адреса сайту збірника: <http://journals.uran.ua/index.php/2307-4507>

Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.
3-41 Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. — Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2015. — Вип. 21: Дидактика фізики як концептуальна основа формування компетентнісних і світоглядних якостей майбутнього фахівця фізико-технологічного профілю. — 356 с.

Видається з 1993 року.

Матеріали збірника є результатом узагальнень досвіду вітчизняних та зарубіжних науковців в аспекті дидактики фізики як концептуальної основи формування компетентнісних і світоглядних якостей майбутнього фахівця фізико-технологічного профілю.

Збірник адресований науковцям, науково-педагогічним працівникам, докторантам, аспірантам, магістрантам, студентам та усім, хто переймається проблемами підготовки та становлення майбутнього фахівця освітньої галузі.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
KAMIANETS-PODILSKY IVAN OHIENKO NATIONAL UNIVERSITY



**COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS
KAMIANETS-PODILSKY IVAN OHIENKO
NATIONAL UNIVERSITY**

Pedagogical series

ISSUE 21

**DIDACTICS OF PHYSICS AS THE CONCEPTUAL
BASIS OF FORMING OF COMPETENTION
AND IDEOLOGICAL QUALITIES OF FUTURE TEACHER
OF THE PHYSICAL AND TECHNOLOGICAL FIELD**

Kamianets-Podilsky
2015

Certificate of state registration of printed mass media:
Series of KB № 20174–9974 IIP from the date of 05.07.2013 year.

Printed in accordance with the decision of the Academic Council of Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University, Protocol № 9 dated 24.09.2015 year.

The Scientific works are included in the List of Scientific Professional Publications of Ukraine (Order of Ministry of Education and Science of Ukraine № 1021, 07.10.2015).

Reviewers:

- IVANITSKY O.I.** – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Zaporizhzhia, Ukraine);
SYROTIUK V.D. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kyiv, Ukraine);
YABLOCHNIKOV S.L. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Vinnitsa, Ukraine).

International editorial board:

- ATAMANCHUK P.S.** – (*Chairman, Scientific Editor*), Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academy of ASHE Ukraine (Kamianets-Podilsky, Ukraine);
BENDERA I.M. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kamianets-Podilsky, Ukraine);
DESZENKO S.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Chita, Russian);
FEDORCHUK V.A. – Doctor of Technical Sciences, Professor (Kamianets-Podilsky, Ukraine);
LIASHENKO O.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of the NAPS of Ukraine (Kyiv, Ukraine);
MARTYNIUK M.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of the NAPS of Ukraine (Uman, Ukraine);
MENDERETSKYY V.V. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kamianets-Podilsky, Ukraine);
MIRONOVA S.P. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kamianets-Podilsky, Ukraine);
PAVLENKO A.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of ASHE Ukraine (Zaporozhye, Ukraine);
SERGIENKO V.P. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Academician of ASHE Ukraine (Kyiv, Ukraine);
SHCHYRBA V.S. – (*Deputy-Chairman*), Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor (Kamianets-Podilsky, Ukraine).
SHUT N.I. – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Academician of the NAPS of Ukraine (Kyiv, Ukraine);
SYROTIUK V.D. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kyiv, Ukraine);
VELYCHKO S.P. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kirovograd, Ukraine);

International Scientific Council:

- KONET I.M.** – (*Chairman*), Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor, Academician of the ASHS of Ukraine (Kamianets-Podilsky, Ukraine);
EMILIA JANIGOVA – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor (Ruzomberku, Slowacja);
MAREK PALUCH – Professor Extraordinarius, Habilitated Doctor of Humanities (Rzeszow, Poland);
MICHAL VARHOLA – Doctor of Philosophy, Professor, President of the Academic Society of Michael Baludyanskoho (Bratislava, Slovakia);
NIKIFOROV K.G. – Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor (Kaluga, Russia);
NIKORYCH V. Z. – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor (Kishineu, Moldova);
OVID HAZARYA FARHI – Doctor-engineer, Professor (Varna, Bulgaria);
URSZULA HRUTSA-MONSIK – Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor (Rzeszow, Poland).

Language Editor:

- ATAMANCHUK V.P.** – Candidate of Philology, Associate Professor (Kamianets-Podilsky, Ukraine).

Responsible secretaries:

- BILUK R.M.** – Candidate of Pedagogical Sciences (Kamianets-Podilsky, Ukraine);
POVEDA T.P. – Candidate of Pedagogical Sciences (Kamianets-Podilsky, Ukraine);
CHORNA O.G. – Senior Lecturer (Kamianets-Podilsky, Ukraine);
TRIPALUK M.S. – Technical Secretary, contact person (Kamianets-Podilsky, Ukraine).

Collection of scientific papers Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University. Pedagogical series / [Editorial Board Members: P. S. Atamanchuk (Chairman, Scientific Editor) and other]. — Kamianets-Podilsky : Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University, 2015. — Issue 21: Didactics of physics as the conceptual basis of forming of competence and ideological qualities of future teacher of the physical and technological field. — 356 p.

Published since 1993 once a year

Materials of the collection are the result of generalization of experience of national and foreign scientists in the aspect of didactics of physics as a conceptual basis for the formation of competency and philosophical qualities of future specialist of physical and technological profile.

The collection is addressed to scientists, science teachers, undergraduates, graduates, students and all those who care about the problems of training and formation of future professional education sector.

UDC 378:005.6:53(082)

© Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University, 2015