

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КІРОВОГРАДСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Випуск 9

Серія:
**ПРОБЛЕМИ МЕТОДИКИ
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ І ТЕХНОЛОГІЧНОЇ
ОСВІТИ**

ЧАСТИНА 1

Кіровоград – 2016

ББК 22.3-Р

Н 24

УДК 53(07)

Наукові записки. – Випуск 9. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 1. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2016 – 264с.

ISBN 978-966-7406-67-7

Збірник включено до Переліку наукових фахових видань України рішенням Атестаційної колегії Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України (наказ №54 від 25 січня 2013 року)

Збірник наукових праць є результатом наукових пошуків дослідників теоретичних і методичних аспектів проблем методики навчання за фізико-математичним і технологічним напрямками освіти у середній і вищій школі.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Величко С.П.	– доктор педагогічних наук, професор (головний редактор)
Вовкотруб В.П.	– доктор педагогічних наук, професор
Гайдарова Мая	– доцент, доктор наук (Болгарія, Софійський університет «Св. Климент Охридски»)
Карапетков С.М.	– доктор техн. наук, професор (Болгарія, м. Слівен)
Коновал О.А.	– доктор педагогічних наук, професор
Кушнір В.А.	– доктор педагогічних наук, професор (заст. головного редактора)
Радул В.В.	– доктор педагогічних наук, професор
Садовий М.І.	– доктор педагогічних наук, професор
Самойленко П.І.	– доктор педагогічних наук, професор Московського державного університету технологій та управління (Росія, м. Москва)
Семченко І.В.	– доктор фіз-мат. наук, професор (Білорусь, м. Гомель)
Царенко О.М.	– кандидат технічних наук, професор (відповідальний секретар)
Шершнев Є.М.	– кандидат технічних наук, доцент, зав. кафедри загальної фізики УО Гомельського державного університету ім. Ф.Скоріни (Білорусь, м. Гомель)

Друкується за рішенням ученої ради Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (протокол №10 від 26 квітня 2016 року)

Статті подано у авторській редакції.

ISBN 978-966-7406-67-7

© Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, 2016.