

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

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Серія:

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

Випуск 9

Частина 3

Кіровоград – 2016

**ББК 22.3-Р
Н24
УДК 53(07)**

Наукові записки. – Випуск 9. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 3. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2016. – 236 с.

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 25.01.2013 р.)

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 Степан Петрович | – доктор педагогічних наук, професор кафедри фізики та методики її викладання Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка, – <i>науковий редактор</i> . |
| Вовкотруб Віктор Павлович | – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізики та методики її викладання Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. |
| Коновал Олександр Андрійович | – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри КІП ДВНЗ «Криворізький національний університет». |
| Кушнір Василь Андрійович | – доктор педагогічних наук, професор кафедри математики Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка, – <i>заступник головного редактора</i> . |
| Радул Валерій Вікторович | – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки та освітнього менеджменту Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. |
| Садовий Микола Ілліч | – доктор педагогічних наук, завідувач кафедри загальнотехнічних дисциплін та методики трудового навчання, проректор з наукової роботи Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. |
| Самойленко Петро Іванович | – доктор педагогічних наук, професор кафедри фізики Московського державного університету технологій та управління (Росія, м. Москва). |
| Царенко Олег Миколайович | – кандидат технічних наук, професор кафедри фізики та методики її викладання Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка, – <i>відповідальний секретар</i> . |
| Шершньов Євгеній Борисович | – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри загальної фізики УО Гомельського державного університету імені Ф. Скоріні (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.

САДОВИЙ М., КОВАЛЬ П. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСІВ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ	169
САДОВИЙ М., РУДЕНКО Є. ЗАСТОСУВАННЯ ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА ПОЗАКЛАСНИХ ЗАНЯТТЯХ ІЗ ФІЗИКИ У ПЕДАГОГІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ І-ІІ РІВНЯ АКРЕДИТАЦІЇ	172
ХОМУТЕНКО М. ВІРТУАЛЬНИЙ ФІЗИЧНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ В ХМАРО ОРІЄНТОВАНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ	175
СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ У ПРИРОДНИЧИХ, ПРОФЕСІЙНИХ ТА МЕТОДИЧНИХ НАУКАХ	
РАСТРИГІНА А., КЛЕПАР М. УКОРІНЕННЯ ЄВРЕЙСЬКИХ ВИХОВНИХ ТРАДИЦІЙ У ЗМІСТІ ПЕДАГОГІКИ СВОБОДИ	180
СТРАТАН-АРТИШКОВА Т. ТВОРЧЕ САМОВИРАЖЕННЯ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА У КОМПОЗИТОРСЬКО-ВИКОНАВСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ...	185
КУЗЬМЕНКО О. СУТНІСТЬ ТА НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ STEM – ОСВІТИ	188
ЛОЗЕНКО А. ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ В УМОВАХ ТРАДИЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ	191
МЕЛЬНИК О. ФАКТОРНО-КРИТЕРІАЛЬНА МОДЕЛЬ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ ІГРОВИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ УЧНІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ	194
ТКАЧУК А. ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «ПРИРОДНІ ЗАГРОЗИ ТА ХАРАКТЕР ЇХНІХ ПРОЯВІВ І ДІЇ НА ЛЮДЕЙ, ТВАРИН, РОСЛИН, ОБ'ЄКТИ ЕКОНОМІКИ» ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»	199
РЕФЕРАТИВНИЙ ОБЗОР СТАТЕЙ НОМЕРА	205
ABSTRACT REVIEWS OF JOURNAL ARTICLES	217

НАУКОВІ ЗАПИСКИ

Серія:
ПРОБЛЕМИ МЕТОДИКИ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ І ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ
Випуск 9
Частина III

Відповідальні за випуск: М. І. Садовий, О. В. Єжова

Свідоцтво про державну реєстрацію
друкованого засобу масової інформації
Серія КВ № 18039–6889Р від 22.06.2011 р.
«Наукові записки»

Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти»

СВІДОЦТВО ПРО ВНЕСЕННЯ СУБ'ЄКТА ВИДАВНИЧОЇ СПРАВИ
ДО ДЕРЖАВНОГО РЕЄСТРУ ВИДАВЦІВ,
ВИГОТІВНИКІВ І РОЗПОВСЮДЖУВАЧІВ ВИДАВНИЧОЇ ПРОДУКЦІЇ
Серія ДК № 1537 від 22.10.2003 р.

Підп. до друку 19.05.2016. Формат 60×90/16. Папір офсет.
Друк різнограф. Ум. др. арк. 26,8. Тираж 300. Зам. № 8256.

РЕДАКЦІЙНО-ВИДАВНИЧИЙ ВІДДІЛ
Кіровоградського державного педагогічного
університету імені Володимира Винниченка
25006, Кіровоград, вул. Шевченка, 1
Тел.: (0522) 24-59-84.
Факс.: (0522) 24-85-44.
E-Mail: mails@kspu.kr.ua