

062
Z-49

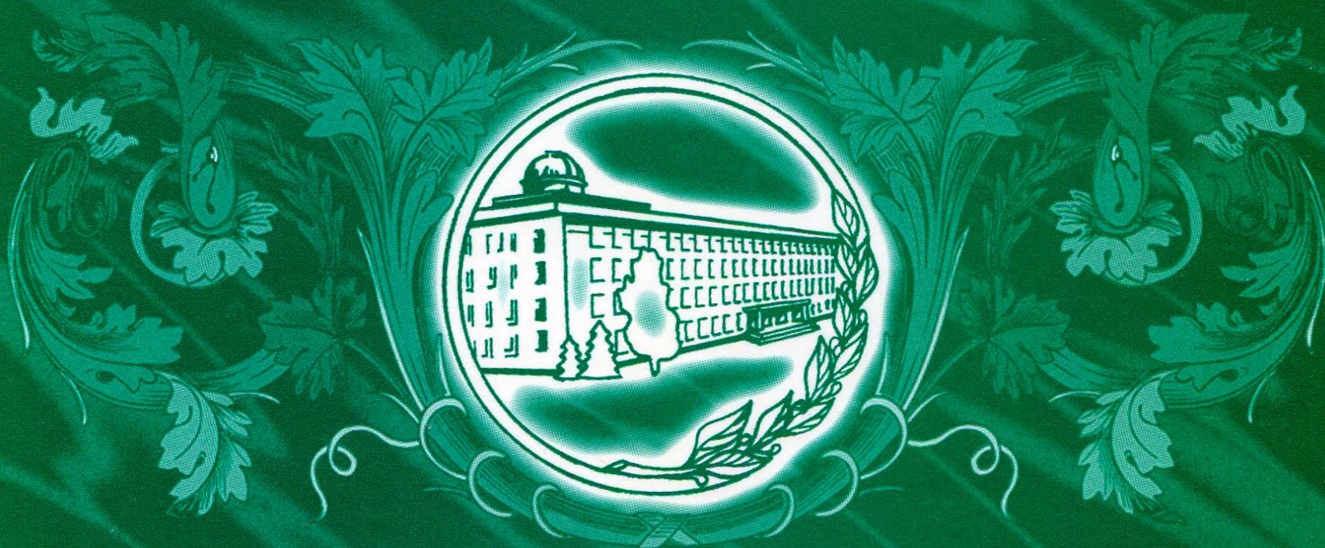
ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Т.Г. ШЕВЧЕНКА

ВІСНИК

*Чернігівського національного
педагогічного університету*

Випуск 138

Серія: ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ



Чернігів
2016

ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Т.Г. ШЕВЧЕНКА

ВІСНИК

Чернігівського національного
педагогічного університету

Випуск 138

Серія: ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

*Присвячується
100 — річчю
фізико математичного факультету*

Чернігів
2016

ВІСНИК
Чернігівського національного педагогічного університету
імені Т. Г. Шевченка

Головна редакційна колегія

Головний редактор доктор педагогічних наук, професор,
чл.-кор. НАПН України *Носко М. О.*

Відповідальний редактор доктор історичних наук, професор *Дятлов В. О.*

Редакційна колегія серії "Педагогічні науки": Бобир О. В., Бобир С. Л.,
Боровик А. М., Гаркуша С. В., Гетта В. Г., Горошко Ю. В., Грищенко С. В., Давиденко А. А.,
Жила С. О., Завацька Л. М., Захарук Т., Клим-Клімашевська А., Кузьомко Л. М.,
Ляшенко О. І., Носко М. О., Носовець Н. М., Пліско В. І., Проніков О. К., Ростовський О. Я.,
Савченко В. Ф., Скок М. А., Стеченко Т. О., Стрілець С. І., Торубара О. М., Третяк О. С.

Науковий редактор і упорядник: кандидат педагогічних наук, професор *Савченко В. Ф.*

За зміст публікацій достовірність результатів досліджень відповідальність несуть автори.

Заснований 30 листопада 1998 р.

*(Свідectво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
серія KB № 17500-6250 ПР від 16.11.2010 р.)*

Адреса редакційної колегії:

14013, м. Чернігів, вул. Гетьмана Полуботка, 53, тел. (04622) 3-20-09.

Рекомендовано до друку вченою радою

Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка

(протокол №11 від 25 травня 2016 року)

*Вісник Чернігівського національного педагогічного університету "Серія: Педагогічні науки"
включено до Переліку наукових фахових видань України.*

Наказ МОН України №528 від 12 травня 2015 р.

ЗМІСТ

<i>Атаманчук П. С., Кух А. М.</i> КОМПЕТЕНТІСНІ ПОКАЗНИКИ ДІЄВОСТІ НАВЧАННЯ.....	3
<i>Андрєєв А. М., Ткаченко С. П.</i> ОСОБЛИВОСТІ ЗАЛУЧЕННЯ СТУДЕНТІВ ВНЗ І - ІІ РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ ДО НАУКОВОЇ РОБОТИ З ФІЗИКИ.....	10
<i>Венгер Є. Ф., Мельничук Л. Ю., Мельничук О. В.</i> ЗАСТОСУВАННЯ НАУКОВОГО ОБЛАДНАННЯ ПРИ ВИКОНАННІ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМУ З ІЧ-СПЕКТРОСКОПІЇ.....	14
<i>Головко М. В.</i> НЕВІДОМІ ІМЕНА В ІСТОРІЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ ДИДАКТИКИ ФІЗИКИ: ОЛЕКСАНДР ШАПЧЕНКО - ЗАСНОВНИК ХЕРСОНЬСЬКОГО НАУКОВО-ОСВІТНЬОГО ЦЕНТРУ МЕТОДИКИ ФІЗИКИ.....	20
<i>Гончаренко Т. Л.</i> ПРОЕКТУВАННЯ РОЗВИТКУ МІЖПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ МОЛЕКУЛЯРНОЇ ФІЗИКИ В 10 КЛАСІ.....	24
<i>Грудинін Б. О.</i> ПРОБЛЕМИ ВЗАЄМОДІЇ ШКОЛИ ТА ВИШУ В КОНТЕКСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ І СТУДЕНТІВ З ФІЗИКИ ТА АСТРОНОМІЇ.....	30
<i>Гуданова А. О.</i> СУЧАСНА МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ПОЛЯРИЗОВАНОГО СВІТЛА СТУДЕНТАМИ ПРИРОДНИЧИХ ФАКУЛЬТЕТІВ ВНЗ.....	35
<i>Гуляєва Л. В.</i> ПРАКТИКО-ОРІЄНТОВАНЕ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В СТАРШІЙ ШКОЛІ В УМОВАХ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ.....	41
<i>Гуляєва Т. В.</i> УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОГО ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМУ У ВНЗ.....	46
<i>Давиденко С. М., Кнорозок Л. М., Руденко М. П.</i> ЦИФРОВІ ВИМІРЮВАЛЬНІ ПРИЛАДИ У НАВЧАЛЬНОМУ ФІЗИЧНОМУ ЕКСПЕРИМЕНТІ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ.....	51
<i>Дедович В. М.</i> МЕТОД ПРОЕКТІВ У ШКІЛЬНОМУ КУРС ФІЗИКИ.....	54
<i>Дьяконенко Н. Л., Любченко О. А.</i> ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ ФІЗИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ, ЩО НАВЧАЮТЬСЯ АНГЛІЙСЬКОЮ МОВОЮ.....	57
<i>Закалюжний В. М.</i> ПРИКЛАДНА ФІЗИКА ТА ЇЇ МІСЦЕ В ЗАГАЛЬНІЙ ФІЗИЧНІЙ ОСВІТІ В КОНТЕКСТІ ЗАПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ.....	60

<i>Коваленко К. В., Матвійчук О. В., Подласов С. О.</i> РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПУ НАСТУПНОСТІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ МІЖ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЮ ТА ВИЩОЮ ТЕХНІЧНОЮ ШКОЛАМИ НА ЗАСАДАХ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ.....	64
<i>Колечинцева Т. С.</i> РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ ПРИРОДНИЧОЮ ТА ПРОФЕСІЙНОЮ ПІДГОТОВКОЮ МАЙБУТНІХ СУДНОВОДІВ У ВНЗ МОРСЬКОГО ПРОФІЛЮ.....	68
<i>Кремінський Б. Г.</i> ПРОБЛЕМА НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОМУ СУСПІЛЬСТВІ.....	76
<i>Кузьменко О. С., Борота В. Г.</i> МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ПОЛОЖЕНЬ НАВЧАННЯ ПРО СИМЕТРІЮ В ЗАГАЛЬНОМУ КУРСІ ФІЗИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ НЕФІЗИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	80
<i>Кух А. М., Кух О. М.</i> СИСТЕМА ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ.....	85
<i>Луценко Г. В., Козуля Л. В.</i> АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОБЛЕМНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ У СИСТЕМІ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ.....	96
<i>Луценко Гр. В.</i> МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОФЕСІЙНОЮ ПІДГОТОВКОЮ ФІЗИКІВ-ДОСЛІДНИКІВ В УНІВЕРСИТЕТАХ УКРАЇНИ.....	100
<i>Максименко О. В.</i> ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОГО СТАНУ ОРГАНІЗАЦІЇ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ.....	104
<i>Мисліцька Н. А.</i> ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД У ФОРМУВАННІ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ.....	108
<i>Мінаєв Ю. П., Лозовенко О. А., Даценко І. П.</i> ПРУЖИННИЙ МАЯТНИК: НЕСПОДІВАНИЙ РЕСУРС ДЛЯ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ.....	114
<i>Ніколаєв О. М.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ.....	118
<i>Опачко М. В.</i> МОДЕЛЮВАННЯ ДИДАКТИЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ В ШКОЛІ.....	122
<i>Остапчук М. В., Остапчук В. М.</i> МЕТОДИКА ТЕОРЕТИЧНОГО ВИВЧЕННЯ ЕЛЕКТРОСТАТИКИ В КЛАСАХ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ПРОФІЛЮ.....	130
<i>Паніна О. П.</i> ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ОПОРНИХ КОНСПЕКТІВ ЯК ЗАСОБУ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ КУРСАНТІВ ВИЩИХ МОРСЬКИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ В УМОВАХ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ.....	135
<i>Попова Т. М., Прудкий О. С., Уколов О. І.</i> ГУМОР В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ.....	

<i>Правда М. І., П'янков В. П.</i> КОЛИВАННЯ ТІЛ ПРАВИЛЬНОЇ ГЕОМЕТРИЧНОЇ ФОРМИ У ЛАБОРАТОРНОМУ ПРАКТИКУМІ З ФІЗИКИ.....	138
<i>Пустовий О. М., Степура І. В.</i> ТЕЛЕНАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ: ІСТОРІЯ, ДОСВІД, ПЕРСПЕКТИВИ.....	142
<i>Рибалко О. О.</i> ТЕХНОЛОГІЯ РОЗРОБКИ ЗАСОБАМИ ADOBE FLASH ІНТЕРАКТИВНИХ ЕЛЕКТРОННИХ ТАБЛИЦЬ ДЛЯ УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.....	146
<i>Семакова Т. О., Сафонова Г. Ф.</i> РОЛЬ ФІЗИЧНИХ ЗАДАЧ У ПРОЦЕСІ ЗДІЙСНЕННЯ САМООСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ.....	151
<i>Сільвейстр А. М.</i> РОЛЬ І МІСЦЕ ВИКЛАДАЧА ФІЗИКИ ЯК СУБ'ЄКТА НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ У ФОРМУВАННІ ФІЗИЧНИХ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ НЕФІЗИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ.....	155
<i>Соколов Є. П.</i> ЛОГІЧНА ОПЕРАЦІЯ РУХУ. ГРУПА ФОРМИ.....	160
<i>Сосницька Н. Л.</i> АКМЕОЛОГІЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ПТНЗ.....	166
<i>Стучинська Н. В., Шморгун А. В., Белоус І. В.</i> ДОСЛІДНИЦЬКА РОБОТА СТУДЕНТІВ З ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН.....	170
<i>Сусь Б. А., Грохольський Я. М.</i> ПРО ДВОЇСТІСТЬ ПРИРОДИ РАДІОХВИЛЬ.....	175
<i>Терещук С. І.</i> ТЕХНОЛОГІЯ МОБІЛЬНОГО НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ.....	178
<i>Фоменко В. В.</i> ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ ОСВІТИ ДЛЯ НЕФІЗИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У СУЧАСНИХ УМОВАХ.....	181
<i>Шарко В. Д., Куриленко Н. В.</i> РЕАЛІЗАЦІЯ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ.....	185
<i>Шевчук О. Г.</i> ВИКОРИСТАННЯ НЕПОВНОГО ІЗОМОРФІЗМУ АЛГЕБР ЕЛЕКТРО- ТА МАГНІТОСТАТИКИ ПРИ ВИКЛАДАННІ КУРСУ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ.....	191
<i>Шишкін Г. О.</i> НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ПОБУДОВИ МОДЕЛІ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ.....	196

CONTENT

<i>Atamanchuk P., Kukh A.</i> COMPENENCE INDICATORS EFFECTIVENESS TRAINING.....	3
<i>Andreev A., Tkachenko S.</i> FEATURES OF ATTRACTING STUDENTS OF UNIVERSITIES I II LEVELS OF ACCREDITATION OF SCIENTIFIC WORK IN PHYSICS.....	10
<i>Venger E., Melnichuk L., Melnichuk O.</i> APPLICATION OF SCIENTIFIC EQUIPMENT AT REALIZATION OF LABORATORY PRACTICAL WORK OF IR-SPECTROSCOPY.....	14
<i>Holovko M.</i> UNKNOWN NAMES IN THE HISTORY OF DOMESTIC PHYSICS DIDACTICS: ALEXANDER SHAPCHENKO - FOUNDER OF THE KHERSON SCIENTIFIC-EDUCATIONAL CENTER OF PHYSICS METHODOLOGY.....	20
<i>Goncharenko T.</i> INTERSUBJECT COMPETENCE PLANNING IN THE MOLECULAR PHYSICS STUDY IN THE 10 TH GRADE.....	24
<i>Hrudynin B.</i> PROBLEMS OF COOPERATION BETWEEN SCHOOL AND HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENT IN THE CONTEXT OF ORGANIZING PHYSICS AND ASTRONOMY PUPILS AND STUDENTS RESEARCH ACTIVITY.....	30
<i>Gubanova A.</i> MODERN METHODS OF STUDYING POLARIZED LIGHT BY THE STUDENTS OF NATURAL FACULTIES.....	35
<i>Gulyaeva L.</i> PRACTICE-ORIENTED TEACHING OF PHYSICS IN HIGH SCHOOL IN CONDITIONS OF COMPETENCE APPROACH.....	41
<i>Gulyaeva T.</i> IMPROVING PRACTICAL WORK IN TEACHING PHYSICS AT UNIVERSITIES.....	46
<i>Davydenko S., Knorozok L., Rudenko M.</i> DIGITAL MEASURING DEVICES ARE IN EDUCATIONAL PHYSICAL EXPERIMENT AT HIGH SCHOOL.....	51
<i>Dedovych V.</i> PROJECT METHOD IN SCHOOL PHYSICS COURSE.....	54
<i>Dyakonenko N., Lyubchenko O.</i> SPECIAL ASPECTS OF THE METHODS OF PHYSICS TEACHING FOR THE STUDENTS WITH ENGLISH LANGUAGE OF INSTRUCTION.....	57
<i>Zakalyuzhnyy V.</i> APPLIED PHYSICS AND ITS PLACE IN GENERAL PHYSICAL EDUCATION IN THE CONTEXT OF THE INTRODUCTION OF COMPETENCY-BASED LEARNING.....	60
<i>Kovalenko K., Matviichuk O., Podlasov S.</i> IMPLEMENTATION OF THE PRINCIPLE OF SUCCESSION OF TEACHING PHYSICS BETWEEN SECONDARY AND HIGHER TECHNICAL SCHOOLS ON THE BASIS OF COMPETENCE APPROACH.....	64

<i>Kolechynzewa T.</i> REALIZATION OF INTERSUBJECTS CONNECTIONS BETWEEN THE NATURAL AND PROFESSIONAL TRAINING OF NAVIGATORS AT THE HIGHER EDUCATION INSTITUTION OF MARINE PROFILE.....	68
<i>Kreminskyi B.</i> THE PROBLEM OF TEACHING PHYSICS IN POST-INDUSTRIAL SOCIETY.....	76
<i>Kuzmenko O., Borota V.</i> METHOD OF STUDY OF STATUTES OF STUDIES ABOUT SYMMETRY IN FLAT RATE OF PHYSICS FOR STUDENTS OF UNPHYSICAL SPECIALITIES IN HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS.....	80
<i>Kukh A., Kukh O.</i> SYSTEM FORMING METHODOLOGICAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS OF PHYSICS.....	85
<i>Lutsenko G., Kozulya L.</i> ANALYSIS OF THE PECULIARITIES OF PROBLEM-BASED LEARNING IMPLEMENTATION IN UKRAINIAN HIGHER EDUCATION.....	91
<i>Lutsenko H.</i> MANAGEMENT SYSTEM MODEL OF VOCATIONAL TRAINING OF RESEARCH PHYSICIST AT THE UNIVERSITIES OF UKRAINE.....	96
<i>Maksymenko O.</i> FEATURES OF PRESENT STATE RESEARCH ORGANISATION IN THE FUTURE TEACHERS PROFESSIONAL TRAINING.....	100
<i>Mislitska N.</i> ACTIVITY APPROACH IN THE FORMATION OF METHODOLOGICAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS OF PHYSICS.....	104
<i>Minaiev Yu., Lozovenko O., Datsenko I.</i> SPRING PENDULUM: AN UNEXPECTED RESOURCE FOR CRITICAL THINKING.....	108
<i>Nikolaiev O.</i> ORGANIZATION OF PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE TEACHERS OF PHYSICAL AND TECHNOLOGICAL PROFILE.....	114
<i>Opachko M.</i> MODELING OF THE DIDACTIC INTERACTION WITH INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE STUDY OF PHYSICS IN SCHOOLS.....	118
<i>Ostapchuk M., Ostapchuk B.</i> METHODS OF THEORETICAL STUDY ELECTROSTATICS IN CLASSROOMS NATURAL MATHEMATICAL STRUCTURE.....	122
<i>Panina O.</i> EXPERIENCE OF APPLICATION OF REFERENCE SYNOPSIS AS THE METHOD SELF-CONTAINED WORK ORGANIZING OF MARITIME HIGHER SCHOOL CADETS WITH USING COMPETENCE-BASED APPROACH FOR PHYSICAL TUTORING.....	130
<i>Popova T. M., Prudkii O. S., Ukolov O. I.</i> HUMOR DURING THE PHYSICS LEARNING.....	135
<i>Pravda M., Pyankov V.</i> BODIES OSCILLATIONS REGULAR GEOMETRIC SHAPE IN THE PHYSICS LABORATORY WORKSHOP.....	138
<i>Pustoviy O., Stepura I.</i> TV-EDUCATION IN NATURAL SCIENCES AND MATH: HISTORY, EXPERIENCE AND PROSPECTS.....	142

<i>Rybalko O.</i> technology of development using adobe flash an interactive SPREADSHEETS FOR ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS.....	146
<i>Semakova T., Safonova A.</i> PHYSICAL SUMS IN THE PROCESS OF SELF-EDUCATION ACTIVITY OF STUDENTS.....	151
<i>Silveyst A.</i> ROLE AND PLACE AS THE SUBJECT OF PHYSICS TEACHER TRAINING AND EDUCATIONAL. PROCESS IN THE FORMATION OF PHYSICAL KNOWLEDGE OF STUDENTS NONPHYSICAL SPECIALTIES.....	155
<i>Socolov E.</i> THE LOGICAL OPERATIONS OF MOVEMENT. GROUP OF FORM.....	160
<i>Sosnickaya N.</i> ACMEOLOGICAL DETERMINANTS OF FUTURE VOCATIONAL SCHOOLS TEACFIERS' PROFESSIONAL DEVELOPMENT.....	166
<i>Stuchynska N., Shmorgun A., Belous I.</i> ORGANIZATION OF STUDENT RESEARCH ON PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES.....	170
<i>Sus' B., Grokholskyi Y.</i> ABOUT THE DUALITY OF NATURE OF RADIO WAVES.....	175
<i>Tereshchuk S.</i> THE TECHNOLOGY OF MOBILE LEARNING: PROBLEMS AND SOLUTIONS.....	178
<i>Fomenko V.</i> PROBLEMS OF PHYSICAL EDUCATION FOR NONPHYSICAL SPECIALITIES IN MODERN TERMS.....	181
<i>Sharko V., Kurilenko N.</i> INTERDISCIPLINARY COMMUNICATION IN SHAPING STUDENTS ENVIRONMENTAL COMPETENCE IN THE STUDY OF PHYSICS.....	185
<i>Shevchuk O.</i> THE USE OF PARTIAL ISOMORPHISM ALGEBRA ELETRO- AND MAGNETOSTATICS TEACHING ELETRODYNAMICS COURSE.....	191
<i>Shyshkin G.</i> THE SCIENTIFIC AND METHODOICAL BASES OF BUILDING THE MODEL OF PHYSICAL AND MATHEMATICAL TRAINING OF FUTURE TECHNOLOGIES TEACHERS.....	196