

Зарубаї К. Г.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ
УКРАЇНИ**

**Кіровоградський державний педагогічний університет
імені Володимира Винниченка**

**Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
імені Василя Сухомлинського**

**Гомельський державний університет імені Ф. Скоріни
Могильовський державний університет імені А. Кулешова**

ЗАСОБИ І ТЕХНОЛОГІЇ СУЧАСНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

Матеріали Міжнародної VII(XVII) науково-практичної конференції,
м.Кіровоград 20-21 травня 2011 року

Кіровоград 2011

Інститут профтехосвіти

**Засоби і технології сучасного навчального середовища: Матеріали
Міжнародної VII(XVII) науково-практичної конференції, м.Кіровоград,
20-21 травня 2011 року./Відповід. ред.: С.П.Величко. – Кіровоград:
2011.-188с.**

ЕТИКА НАУКИ І ЕТИЧНИЙ]

До збірника включені тези доповідей учасників міжнародної науково-практичної конференції, яка проводилася на базі кафедри фізики та методики її викладання Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В.Винниченка спільно з іншими науковими установами та навчальними закладами України та ближнього зарубіжжя.

Наука тісно пов'язана з розвитком моральних цінностей і імперативів різних епох, в свою чергу навіть визначається наукою. Наукове знання орієнтує пізнання, межі дозволеного усвідомлюється область реальних можливих критерії морального вибору. Таким чином, знання, але й вироблення певних етичних норм

Наука, як соціальний інститут, передбачає певні ціннісні орієнтації, цільових установок і їм проводити дослідження і служити Істині, КС Важливими принципами наукового етосу є і фальсифікації і плагіату), інститут посилення повинно каратися науковим співтовариством, і

В принципі, як і природа, наука не піддається оскільки її головна мета - об'єктивна істина. Суть науки безсторонньою, оскільки її створюють люди з усіма своїми слабкостями, помилками, пристрастями, які володіють владою над людьми, тобто моральні аспекти діяльності >

Вчений творить в суспільстві, чия історія впливає на нього. І, звичайно, існує зворотній вплив мислячих людей на суспільство.

Служіння моральним ідеалам слідує відповідальності перед суспільством. Творча і неупереджене мислення, здатність до творчості Суспільство уважно прислуховується до слів вченого, мати серйозні наслідки для людства. Відома суспільством вимагає від нього громадянської і не всім. Разом з тим далеко не все залежить від вченого

У науковому товаристві склалася з часом імперативів, заборон, які регулюють наукову діяльність вченого. В усьому світі етичні кодекси вченого що належна практика у сфері науки сприяє співтовариства та між ним і суспільством, що вчений повинні бути впевненими в надійності своєї роботи суспільство має бути впевнене в достовірності результатів їхніх досліджень.]

ОРГКОМІТЕТ

Биков В. Ю. – доктор технічних наук, професор, академік НАПН України, директор Інституту інформаційних технологій та засобів навчання НАПН України
Величко С. П. – доктор педагогічних наук, професор, (відпов. редактор)
Вовкотруб В. П. – доктор педагогічних наук, професор
Волчанський О. В. – кандидат фізико-математичних наук, доцент
Гончаренко С. У. – доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України
Доросевич С.В. – старший викладач кафедри фізики і технічних дисциплін Могильовського держ. ун-ту ім. А. Кулешова. (Білорусь)
Подопрягора Н. В. – кандидат педагогічних наук, доцент
Ріжняк Р. Я. – кандидат педагогічних наук, професор
Садовий М. І. – доктор педагогічних наук, професор
Сальник І. В. – кандидат педагогічних наук, доцент
Самойленко П.І. – доктор пед. наук, професор, чл.-кореспондент РАО (Росія)
Сірик Е. П. – кандидат педагогічних наук, доцент
Чінчой О. О. – кандидат педагогічних наук, доцент
Шершин Є.Б. – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри загальної фізики Гомельського держ. ун-ту ім. Ф. Скоріни. (Білорусь)

Рецензенти: **Волков Ю. І.**, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри математики КДПУ ім. В. Винниченка
Мельничук С. Г., доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки початкової освіти та соціальної педагогіки КДПУ ім. В. Винниченка.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ




Кіровоградський державний педагогічний університет
імені Володимира Винниченка

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти
імені Василя Сухомлинського

Гомельський державний університет імені Ф.Скоріни
Могильовський державний університет імені А.Кулешова

ЗАСОБИ І ТЕХНОЛОГІЇ СУЧАСНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

Матеріали Міжнародної VII(XVII) науково-практичної
конференції, м.Кіровоград 20-21 травня 2011 року



Кіровоград 2011

2. Клименко Л.О. Гуманітарні можливості фізики // Фізика та астрономія в школі – №1.1996 – С. 25-27.

3. Ройко Я. Задачі з фізики – Україна в цікавих фактах // Фізика та астрономія в школі – №4.2000 – С. 7-12.

Чорнобай К. Г.

Луганський національний університет

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ В УМОВАХ ІНТЕГРАЦІЇ

Рівень фахової підготовки майбутніх вчителів фізики за останні роки значно знизився, що першочергово обумовлено практичною підготовкою з організації та проведення ШФЕ, особливо це стосується розділу «Оптика».

Нами була висунена гіпотеза про можливість підвищення фахової підготовки студентів спеціальності «Фізика» педагогічної направленості, якщо наприкінці навчання у педагогічному ВНЗ (5 курс) запровадити інтегрований спецкурс (модуль) у рамках навчально-наукової дисципліни «Теорія та методика навчання фізики», який би інтегрував знання та практичні навички з організації та проведення всіх видів фізичного експерименту в школі [1]. Наше припущення щодо вдосконалення навчально-фахової підготовки майбутніх вчителів фізики та посилення ролі системи ШФЕ зводилося не лише до необхідності систематизувати у студентів педагогічних ВНЗ теоретичних та практичних знань з ШФЕ, які вони отримали на лабораторних роботах протягом 4 – 5 семестрів, вивчаючи дисципліну «Теорія та методика навчання фізики», з урахуванням останніх тенденцій розвитку науки для певного розділу фізики та впровадження ІКТ.

Перевірявся рівень сформованості теоретичних знань та практичних вмінь з організації та методики проведення шкільного фізичного експерименту розділу «Оптика». Перевірка знань проводилася у вигляді тестових завдань з вибором відповідей та питань, вимагаючи від студентів своїх відповідей та конкретних розрахунків, і переслідувала мету виявити ґрунтовність знань студентів та практикуючих вчителів з фізики, що сформовані на основі діючої системи підготовки майбутніх вчителів фізики з ШФЕ у педагогічних ВНЗ України.

Проаналізувавши висновки проведеного тестування, зробили висновок, що рівень підготовки до майбутньої практичної діяльності, як і очікувалось, значно менший (у середньому для 5 курсу після проходження педагогічної практики на 16%) за рівень практикуючих вчителів. Рівень сформованості практичних вмінь з організації та методики проведення шкільного фізичного експерименту у студентів четвертого курсу (середнє значення) менше на 5% ніж у студентів п'ятого курсу. Як бачимо цей відсоток не набагато перевищує, що можна пояснити проходженням практики з ШФЕ та педагогічної практики на 5 курсі.

З метою удосконалення системи підготовки з організації та методики проведення шкільного експерименту майбутніх вчителів фізики проводився педагогічний експеримент, який був спрямований на розробку інтегрованого модулю практичної направленості, а саме: розробку нових лабораторних робіт з методики і техніки шкільного експерименту, створення та перевірку і

відпрацювання методичних рекомендацій для студентів та вчителів з актуальних проблем методики проведення ШФЕ.

Впровадження інтегрованого курсу з організації та методики проведення ШФЕ в структуру курсу «Теорія та методика навчання фізики» наприкінці навчання показало, що виконання студентами демонстрацій та фронтальних лабораторних робіт та робіт фізичного практикуму з оптики запропонованими діючою програмою для середніх загальноосвітніх закладів за профільними рівнями з використанням лазерів (оптична міні-лава), підготовка студентами інструкцій до виконання учнями фронтальних лабораторних робіт з використанням ІКТ, підготовка методичних розробок для поелементного оцінювання знань та практичних умінь та навичок учнів при виконанні лабораторних робіт з оптики сприяє підвищенню рівня професійної підготовки майбутніх вчителів фізики з проблем ШФЕ.

Для оцінки ефективності методичних розробок, рекомендацій, лабораторних робіт та інтегрованого модулю взагалі у підготовці студентів спеціальності «Фізика» скористалися якісним показником професійної підготовки майбутніх вчителів k_{ye} , за допомогою якого визначили відсоток випускників, що виявили міцні і глибокі знання при написанні кваліфікаційної роботи з методики викладання фізики, та якісним показником з педагогічної практики, яку студенти проходили на 5 курсі після прослуховування інтегрованого модулю у рамках дисципліни „Теорія та методика навчання фізики”. Якісний показник k_{ye} показує відсоткове співвідношення студентів, що отримали оцінки „4” і „5”.

Як показав педагогічний експеримент - якісний показник зріс на 7% (середнє значення якісного показника 2008-2010 рр.), порівняно з якісним показником 2006 року.

Таким чином, результати педагогічного експерименту дозволяють говорити про ефективність впровадження такого спецкурсу у систему підготовки майбутніх вчителів фізики та виданих методичних рекомендацій з організації та методики проведення шкільного експерименту з фізики конкретної теми «Оптика».

ЛІТЕРАТУРА

1. Чернобай К. Сучасний процес підготовки майбутніх вчителів фізики та інтегровані курси. Наукові записки. - Випуск 90. - Серія: Педагогічні науки. - Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка. - 2010. - с. 320 - 323.

ТВОРЧИСТЬ ЯК ЗМІСТ І МЕТОД НА

Сучасні тенденції розвитку суспільств здібностей та умінь творчого мислення учнів, фо(Процес навчання фізики як фундаментальної дисципліни людини, може стати основою для виявлення та розвитку учнів.

В.О. Моляко підкреслює, що "ми не досяємо стверджувати, що знаємо як навчити творчості потрібно вирішувати питання про парадигми підходів з синергетичним аспектом і фактологією) та кої мають визначити підходи до розробки проблем вужче - творчого потенціалу особистості) [4, с. 17

Для розвитку креативності учнів у процесі методична система, метою якої є не тільки допомога особистостям, але також створення умов для спеціальних здібностей та обдарувань.

Системотвірним чинником методичної системи розвитку креативності учнів та формування умінь

Основним концептогенним чинником є конструювання ідей педагогіки творчості.

Методична система побудована на сформульована у вигляді парадигми підходів. Се]

1. Вихідними для побудови системи і системних теорій творчості. Саме ці теорії найкраще творчості та можуть бути впроваджені у практику

2. Використання у практиці навчання сучасної теорії творчості А. Горальського [1], компонент [4] та теорії Дж. Пойа [3].

2. Необхідність стимулювання важливих (особистісних, мотиваційних, пізнавальних, інтеракцій пізнання, емоцій, мотивації і соціального формування творчості не можна обмежити створення мислення.

3. Визнання відсутності родової відмінності іншими формами пізнання, розумовими операціями процесів. Відмінності проявляються тільки (нестандартний погляд на речі, явища, нетипові

4. Врахування тріади компонентів творчості (творчі), умінь (пов'язані з творчістю).

Ефективність роботи методичної системи безпосередньо залежить від функціонального

закономірностей як класичної, так і сучасної фізики. Зазначене сприяє формуванню у майбутніх учителів фізики високо професійних компетенцій як у галузі фізики, так і в галузі дидактики фізики й усвідомленню студентами перехресних логічних зв'язків між різними підходами та методичними пропозиціями, серед яких не завжди спостерігаються найбільш доцільні та оптимальні.

На сучасному етапі розвитку фізичної освіти та системи експерименту з фізики в умовах інтенсивного запровадження особистісно орієнтованого навчання в школі і ВНЗ на основі інноваційних технологій навчання слід спрямовувати самостійну діяльність студентів на виконання ІНДЗ, що спрямовані на вирішення науково-теоретичних, фахових і дидактичних проблем і разом з тим сприяють підвищенню якості професійної підготовки майбутнього фахівця на основі активізації його самостійної пізнавально пошукової діяльності.

Чорнобай К. Г.

Луганський національний університет

ВДОСКОНАЛЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ З ФІЗИКИ

Проведений нами констатувальний етап педагогічного експерименту переконує, що в останні десятиліття майбутні вчителі фізики отримують значно нижчий рівень з теорії і практики ШФЕ, що суттєво впливає на їхній професійний рівень і не відповідає усім тим вимогам до рівня професійної підготовки педагогічних кадрів для вирішення сучасних завдань, пов'язаних із профільним вивченням фізики у середніх загальноосвітніх навчальних закладах.

У зв'язку з цим нами була висунута гіпотеза, що достатньо продуктивно ця проблема може вирішитися за допомогою розробки та запровадження інтегрованого спецкурсу (чи модуля) вже наприкінці навчання у педагогічному ВНЗ (на 5 курсі), який інтегрував би знання та практичні навички з організації та проведення різних видів фізичного експерименту в школі. За цих обставин змістова частина інтегрованого модуля у рамках навчальної дисципліни «ШКФ та методика викладання» охоплює методичні аспекти організації та проведення всіх видів навчального експерименту з урахуванням останніх тенденцій розвитку методики фізики як педагогічної науки з розділу «Оптика».

У ході дисертаційного дослідження нами була розроблена програма, яка окреслює змістове наповнення запропонованого інтегрованого модулю; підготовлено методичне забезпечення у вигляді посібників [1; 2; 3] та підібране матеріально-технічне обладнання, що дозволило підвищити рівень експериментальних умінь майбутніх учителів фізики.

З метою підтвердження позитивних результатів впливу розробленої методики розвитку експериментальних умінь майбутніх учителів фізики нами проводилося експертне опитування фахівців у галузі освіти, з фізики, методики викладання фізики та ін.

До складу експертів увійшли 59 практиків-учителів фізики Луганської та Кіровоградської областей, 2 доктори педагогічних наук, 1 кандидат педагогічних наук, 2 кандидати фізико-математичних наук та 1 кандидат хімічних наук. Серед експертів 2 відмінники освіти України, 12 вчителів-методистів, 27 вчителів вищої категорії та 22 вчителі I категорії.

При розробці анкети для опитування експертів, скористувалися рекомендаціями [4, с. 81 - 120]. Опитування експертів проводилося за методикою «Оцінки відносної важливості кожної окремо взятої вимоги» до розробленої програми інтегрованого модуля, яка передбачає орієнтований зміст цього модуля; методичне забезпечення та методику проведення занять цього модуля; матеріально-технічної бази, на основі якої проводяться лабораторні та лекційні заняття.

Аналізуючи відомі пропозиції [4], ми прийшли до висновку, що логічно буде ввести чотири вимоги: дидактичну, інформаційну, науково-технічну, відповідності змісту навчального матеріалу. Кожна з вимог оцінювалась експертами за 100-бальною шкалою. У таблиці 1 наведено результати обчислень експертних оцінок. Результати дозволяють узагальнити, що всі чотири вимоги були оцінені експертами вище, ніж на 75%, але найвищу оцінку отримали такі вимоги, як дидактична та відповідності змісту навчального матеріалу. Це свідчить про правильний підбір як змістового наповнення, так і адекватної методики та необхідність введення зазначеного інтегрованого модуля у процесі підготовки майбутніх учителів фізики у педагогічних ВНЗ.

Для визначення значущості кожної з вимог були введені показники узагальної думки; ступеня погодженості думок експертів; статистичної значущості показника погодженості думок експертів; компетентності експертів.

Аналіз визначених показників переконує у тому, що впровадження інтегрованого модуля практичної спрямованості з використанням лазерів та ІКТ у процесі підготовки майбутніх учителів фізики підвищує рівень практичної компетентності з ШФЕ кожного випускника ВНЗ та дозволяє молодим спеціалістам задовольнити вимоги кваліфікаційних характеристик у підготовці майбутніх учителів фізики за освітньо-кваліфікаційними рівнями «бакалавр» та «спеціаліст».

Таблиця 1. Результати обчислення експертних оцінок.

Вимога	Середнє арифметичне, M_j	Дисперсія, D_j	Середнє квадратичне відхилення, σ_j	Коефіцієнт варіації, V_j
Дидактична	81	80,8	9	0,1
Інформаційна	78	126	11,2	0,14
Науково-технічна	76	110,1	10,5	0,14
Відповідності змісту навчального матеріалу	85	57	7,5	0,1

ЛІТЕРАТУРА

2. Чорнобай К.Г. Лабораторний практикум. Оптика: шкільний демонстраційний експеримент та фронтальні лабораторні роботи із сучасними засобами експериментування / К. Г. Чорнобай, Т. В. Краснякова, І. В. Жихарев. – Луганськ: Янтар, 2011. – 75 с.
3. Чорнобай К.Г. Оптика: шкільний фізичний експеримент із сучасними засобами експериментування. Методичні рекомендації до інтегрованого модулю з ШФЕ / К. Г. Чорнобай. – Луганськ: Янтар, 2009. – 20 с.
4. Чорнобай К.Г. Оптика: шкільний фізичний експеримент із сучасними засобами експериментування. Методичні рекомендації до інтегрованого модулю з ШФЕ [орієнтований план лекційних занять] / К. Г. Чорнобай. – Луганськ: Янтар, 2010. – 40 с.
5. Экспертная оценка в научно-техническом прогнозировании. - К.: Наукова думка, 1977. - 136 с.

Школа О. В.

Бердянський державний педагогічний університет

УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ З ТЕМИ «ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕПЛООВОГО РОЗШИРЕННЯ ТВЕРДИХ ТІЛ»

Традиційно вивчення курсу загальної фізики у вищих педагогічних навчальних закладах спирається на методичну систему, важливою складовою якої є демонстраційний експеримент і лабораторний практикум. Ці форми навчально-пізнавальної діяльності мають на меті розвинути практичні уміння і навички студентів, поглибити теоретичні знання та пов'язати їх з практикою, ознайомити із сучасними технічними засобами і методами дослідження, а також сприяти докладнішому вивченню фізичних понять, явищ і законів.

Сьогодні існує цілий комплекс лабораторних робіт та робіт фізичного практикуму, який і складає основу експериментального методу навчання фізиці в середній загальноосвітній школі і вищому педагогічному навчальному закладі [1, 3 – 5]. Проте проблема удосконалення навчального фізичного експерименту є ще далеко нерозв'язаною, і навряд чи це взагалі можливо за умов постійного розвитку сучасної науки і техніки, коли сфера експериментальних досліджень увесь час розширюється, охоплюючи дедалі складніші явища природи.

Постановка лабораторного практикуму з курсу загальної фізики у вищих навчальних закладах супроводжується певними труднощами, серед яких нестача належного обладнання сьогодні є найголовнішою. Тому метою статті є узагальнення результатів розробки та проведення навчального фізичного експерименту з теплового розширення твердих тіл, використання якого, на нашу думку, дозволяє поглибити рівень та якість знань студентів.

Розробка та складання експериментальної установки дозволили провести дослідження з визначення коефіцієнта лінійного розширення твердого тіла (інструментальної сталі марки СТ – 50). При виготовленні приладу особлива увага приділялася забезпеченню пожежної та електричної безпеки установки.

Середнє значення коефіцієнту лінійного теплового розширення досліджуваного зразка за результатами експерименту (в інтервалі 0–100°C):

$(\alpha)_{\text{стал}} = 11,22 \cdot 10^{-6} (K^{-1}); \alpha_{\text{дато}} = 12 \cdot 10^{-6} (K^{-1})$. Отриманий результат мало відрізняється з теоретичним, що свідчить про достатню точність роботи всіх вузлів експериментальної установки і справедливість отриманих даних. При цьому відносна похибка вимірювань коефіцієнта лінійного розширення досліджуваного зразка не перевищує 7%. Розробка експериментальної установки та справедливість отриманих даних свідчить про можливість визначення коефіцієнту лінійного теплового розширення будь-якого металу за умови їх виготовлення відповідної форми та розмірів. Зокрема, установка дозволяє фіксувати мінімальне теплове розширення зразка з точністю до $2 \cdot 10^{-5}$ і.

Отримані результати експериментального дослідження дали підстави для рекомендації даної роботи до навчального процесу з курсу загальної фізики для студентів фізико-математичного факультету педвузу. З цієї метою було розроблено методичні рекомендації, які містять орієнтовний обсяг відповідних навчальних матеріалів (короткі теоретичні відомості, опис установки та план дослідження, практичні завдання, питання для самоконтролю). Як свідчить досвід, застосування навчального фізичного експерименту з визначення коефіцієнта лінійного теплового розширення твердого тіла істотним чином сприяє підвищенню рівня та якості знань студентів під час вивчення відповідної теми курсу загальної фізики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Андиферов Л.И. Практикум по методике и технике школьного физического эксперимента. / Л.И.Андиферов, И.М.Пишиков. – М.: Просвещение, 1984. – 246 с.
2. Бушок Г.Ф. Методика преподавания физики в высшей школе / Г.Ф. Бушок, Е.Ф. Венгер. – К.: Наукова думка, 2000. – 415 с.
3. Загальна фізика. Лабораторний практикум : навчальний посібник / За ред. І.Т.Горбачука. – К.: Вища школа, 1992. – 509 с.
4. Лабораторные занятия по физике / Под ред. Л.Л.Гольдина. – М.: Наука, 1983. – 703 с.
5. Коршак С.В. Методика і техніка шкільного фізичного експерименту / С.В. Коршак, Б.Ю. Миргородський. – К.: Рад. школа, 1981. – 280 с.

ЗМІСТ

Розділ 1. МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ НАВЧАННЯ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Гончаренко С. У. Етика науки і етичний кодекс ученого	3
Анісімов М. В. Модульні елементи їх застосування та побудова	12
Атаманчук П. С., Семерня О. М. Методичні основи формування ціннісних орієнтацій у навчанні фізики старшокласників	14
Баранюк О. Ф. Пошук Шляхів Підвищення ефективності Вивчення Мови Асемблера	15
Білянська О. М., Павленко А. І. навчання учнів проведенню фізичних спостережень як компетентісно-орієнтована дидактична технологія	17
Бісіркін П. М. Вивчення особистісних якостей учнів допрофільних класів основної школи з вивченням предметів природничого циклу	18
Бузько В. Л. Інтеграція знань учнів з фізики, хімії, біології при вивченні молекулярної фізики в загальноосвітній школі	19
Величко С. П. Профільне навчання фізики у старшій школі	21
Войтків Г. В. Використання ігрової моделі навчання на уроках фізики	22
Галатюк М. Ю. До проблеми моделювання навчально-пізнавальної компетентності учнів в процесі вивчення природничих предметів	24
Галатюк Ю. М. Моделювання проектної навчальної діяльності з фізики: теоретико-методичні й технологічні аспекти	26
Гончаренко Т. Л., Шарко В. Д. Підготовка вчителя фізики до різних рівнів проектування навчального процесу	27
Гур'євська О. М. Деякі аспекти модернізації навчального процесу майбутніх вчителів фізики	29
Дейниченко Г. В. Забезпечення підготовки студентів природничо-математичних спеціальностей педагогічних вчз до технічного конструювання	31
Єрмакова Н. О. Формування компетентностей школярів під час виконання навчально-дослідних робіт	33
Желонкіна Т. П., Лукашевич С. А. Формирование понятия электрического тока	35
Кільченко А. В. Досвід організації та проведення всеукраїнського інтернет-конкурсу «вчитель-новатор»	38
Коваленко І. Інтеграція навчальних дисциплін в контексті інформатизації освіти	40
Коновал О. А. Особливості релятивістського опису взаємодії двох паралельних провідників зі струмами	40
Кузьменков С. Г. Критерії ефективності фундаменталізації астрономічної освіти майбутніх вчителів фізики та астрономії	43
Кулик Л. О., Ткаченко А. В. Методичні особливості організації та проведення гуртка «Школа юного фізика»	45
Кушнір В. А., Ріжняк Р. Я. Інтеграція знань та умінь учнів при використанні різних методів доведення математичних речень	46
Лазаренко Д. С. Шляхи удосконалення навчання розділу механіки учнів середньої школи	48
Лукашевич С. А., Желонкіна Т. П., Яковцов И. Н. Вопросы экологии на уроках физики в средней школе	50
Лукашевич С. А., Желонкіна Т. П., Андреев В. В. Факультативные занятия по физике в средней общеобразовательной школе	54
Луценко Г. В. Проблеми формування природничо-наукової компетентності у студентів природничих та інженерних спеціальностей	57
Мендерезький В. В., Шуліка В. С., Дмитрук С. І. Особливості формування освітньої компетентності на уроках фізики як засіб вдосконалення навчально виховного процесу	59
Мороз І. О. Використання ентропійних діаграм при вивченні термодинаміки	61
Муравський С. А. Диференціація та індивідуалізація при вивченні фізики у вищих навчальних закладах	62
Палачаніна І. С. Метод корекції знань з фізики студентів вищих навчальних закладів морських технічних профілів при формуванні професійних компетентностей	63
Пасько О. О., Каленик М. В. Спрямованість навчального процесу на підвищення якості знань учнів з фізики	64
Попова Л. С. Застосування числових рядів для наближених обчислень з елементами комп'ютерного аналізу	66
Прудкий О. Навчальні екскурсії при вивченні фізики у загальноосвітній школі	68
Пустовий О. М. Вивчення майбутніми вчителями модуляції сигналів цифрового телебачення у загальному курсі фізики	70
Рум'янцева К. Є. Реалізація міжпредметних зв'язків під час викладання вищої математики майбутнім економістам	72
Сандульська О. Метод умовної мінімізації при побудові періодичних розв'язків системи осциляторів зі степеневим потенціалом, розміщених на двовимірній решітці	74
Сергієнко В. П., Садовий М. І., Трифонова О. М. Деякі аспекти методики вивчення новітніх відкриттів у періодичній системі елементів	76
Сердюк З. О., Христенко Т. М. Математичний тезаурус як інтелектуальний засіб навчання студентів фізичних спеціальностей вчз	78
Сірик Е. П. Компетентнісний підхід у фаховій підготовці майбутнього вчителя фізики	79
Слюсаренко В. В. Евристичні функції законів збереження	81
Терещук С. І. Особливості методичної системи вивчення квантової фізики у курсі старшої школи	82
Трифопова О. М., Садовий М. І. Вплив науково-технічних революцій на зміст шкільного курсу фізики	83
Чижська Т. Г. Особливості викладання теми «прискорення вільного падіння» учням гуманітарних класів	85
Чорнобай К. Г. Підготовка майбутніх вчителів фізики в умовах інтеграції	87
Швай Р. І. Творчість як зміст і метод навчання фізики	89
Шмоніна Т. А. Індивідуальна траєкторія навчання як умова підвищення якості навчання іноземних студентів підготовчих факультетів	90
Шульга Н. В. Методична система реалізації міжпредметних зв'язків у навчанні математики майбутніх економістів	92

Кузьменко О.С. Удосконалення навчальних дослідів при вивченні оптики в старших класах середньої школи	167
Манойленко Н.В. Професійна підготовка студентів технологій через виконання експериментальних завдань	169
Манько В. К. Дослідження резонанної характеристики коливального контуру	171
Мартинюк Г.В. Шкільний учнівський експеримент та методика його організації	172
Осталчук С.А. Розвиток фізичних лабораторій як основа фахової підготовки студентів авіаційних спеціальностей	173
Подопрігора Н.В. Формування в учнів досвіду експериментування в процесі виконання фронтальних лабораторних робіт з електродинаміки	175
Слободяник О.В. Роль навчального експерименту з фізики в активізації пізнавально-пошукової діяльності студентів	177
Чорнобай К. Г. Вдосконалення експериментальної підготовки майбутніх учителів з фізики	178
Школа О. В. Удосконалення фізичного експерименту з теми «Дослідження теплового розширення твердих тіл»	180

ЗБІРНИК ТЕЗ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

ЗАСОБИ І ТЕХНОЛОГІЇ СУЧАСНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

Матеріали Міжнародної VII(XVII) науково-практичної конференції,
м.Кіровоград 20-21 травня 2011 року

Відповідальний за випуск С.П. Величко

ТОВ «КОД»

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції.
серія ДК № 995 від 24.07.2002 року.
7а, вул. 50 років Жовтня, м. Кіровоград, 25009, Україна
тел./факс (0522) 322-326

Підписано до друку 12.05.2011. Формат 60x84¹/₁₆. Папір офсет.

Друк різнограф. Ум.др.арк. 12,35. Тираж 300. Зам. № 420