

ЗБІРНИК НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ПРАЦЬ РІВНЕНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ГУМАНІТАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

ФІЛІУ

334.01

Т 33

9

ВИПУСК

ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА

ВИВЧЕННЯ

**ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ
І ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

2006

РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Збірник науково-методичних праць
ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ
ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ І
ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Збірник науково-методичних праць
Рівненського державного гуманітарного університету

Випуск 9



Рівне – 2006

ЧИТ. ЗАЛ №1

104010

521612/11 А

Збірник науково-методичних праць "Теорія та методика вивчення природничо-математичних і технічних дисциплін". Наукові записки Рівненського державного гуманітарного університету. Випуск 9. – Рівне: РВВ РДГУ, 2006 р. – 144 с.

Даний збірник науково-методичних праць містить статті з актуальних проблем теорії та методики навчання природничо-математичних дисциплін, методики і техніки навчального експерименту, зокрема, шкільного фізичного експерименту, з проблем організації і проведення дослідництва учнів. У ряді праць висвітлено процес становлення експериментального методу пізнання природничих наук, зокрема показано історію становлення і розвитку наукового фізичного експерименту. Опубліковані матеріали можуть бути корисними для науковців, використані учителями фізиками та інших природничих дисциплін, викладачами дидактики фізики, студентами природничо-математичних спеціальностей педагогічних університетів.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ (затверджена Вченою радою РДГУ 30. 09. 2006 р., протокол №2):

Головний редактор:

Тишук Віталій Іванович, кандидат педагогічних наук, професор, член-кореспондент Академії педагогічних і соціальних наук, зав. кафедри методики викладання фізики та хімії РДГУ.

Заступники головного редактора:

1. **Пальчевський Степан Сергійович**, доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки РДГУ.
2. **Галатюк Юрій Михайлович**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри методики викладання фізики та хімії РДГУ.

Члени редакційної колегії:

1. **Атаманчук Петро Сергійович**, доктор педагогічних наук, професор, зав. кафедри методики викладання фізики і технічних засобів навчання Кам'янець-Подільського державного університету;
- 2. **Бомба Андрій Ярославович**, доктор технічних наук, професор кафедри інформатики і прикладної математики;
3. **Будний Богдан Євгенович**, доктор педагогічних наук, професор кафедри фізики Національного Тернопільського педагогічного університету ім. В. Гнатюка;
4. **Бурда Михайло Іванович**, доктор педагогічних наук, професор, заступник директора з наукової роботи Інституту педагогіки АПН України;
5. **Величко Степан Петрович**, доктор педагогічних наук, професор, зав. кафедри фізики та методики її викладання Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В. Винниченка;
6. **Вербець Владислав Володимирович**, доктор педагогічних наук, професор, декан художньо-педагогічного факультету РДГУ;
7. **Карпенчук Світлана Григорівна**, доктор педагогічних наук, професор кафедри теорії і методики виховання РДГУ;
8. **Касперський Анатолій Федорович**, доктор педагогічних наук, професор кафедри фізики Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова;
9. **Колупасів Борис Сергійович**, доктор хімічних наук, професор, дійсний член Академії педагогічних і соціальних наук, зав. кафедри фізики РДГУ;
10. **Литвиненко Світлана Анатоліївна**, доктор педагогічних наук, професор кафедри вікової і педагогічної психології РДГУ;
11. **Павленко Анатолій Іванович**, доктор педагогічних наук, професор, зав. кафедри педагогіки, психології та методики навчання природничо-математичних дисциплін Запорізького ОІУВ;
12. **Степанюк Алла Василівна**, доктор педагогічних наук, професор, зав. кафедри біології Національного Тернопільського педагогічного університету ім. В. Гнатюка;
13. **Сяський Андрій Олексійович**, доктор технічних наук, професор, зав. кафедри інформатики та прикладної математики, проректор з наукової роботи РДГУ;
14. **Шут Микола Іванович**, доктор фізико-математичних наук, професор, член-кореспондент АПН України, зав. кафедри фізики Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова;

Друкується за рішенням Вченої Ради Рівненського державного гуманітарного університету (протокол №2 від 30 вересня 2006 р.).

Збірник затверджений ВАК України як наукове видання, в якому можуть публікуватися результати кандидатських і докторських дисертацій з педагогічних наук (додаток до постанови президії ВАК України від 9. 02. 2000 р., № 2 – 02 / 2. Перелік 4. Бюлєтень ВАК України, № 2, 2000. С. 75).

За достовірність фактів, дат, назв і т. п. відповідають автори статей. Думки авторів можуть не збігатись з позицією редколегії. Рукописи після рецензії на повертаються.

Адреса редакції: 33000, м. Рівне, вул. Остафова, 31. Рівненський державний гуманітарний університет

Технологія демонстрування починається з того, що вчитель:

а) вмикаємо демонстраційний прилад (зображений на рис. 6) в мережу 220 В, яка надходить на трансформатор і випрямляється так, щоб потенціал шини колекторного живлення щодо корпусу дорівнював -6 В, а потенціал зсуву баз тріода дорівнював 1,5 В.

б) при надходженні позитивного імпульсу на перший вхід (*axid 1*) у системі відбувається зменшення сили струму в ланцюзі колекторного переходу тріода *T1* і наростання сили струму в колекторному переході тріода *T2*. Індикатор (лампочка) у правому кутку на демонстраційній панелі загориться, а також спрацьовує реле, яке увімкне напругу на лівій котушці індуктивності і важільний тригер під дією магнітного поля замкне праву частину електричного кола. Доказом того буде те, що загориться відповідна лампочка у важільному тригері.

в) якщо подати позитивний імпульс на другий вхід (*axid 2*), то сила струму в колекторному переході тріода *T2* зменшується, а в колекторному переході тріода *T1* наростатиме. Система лавиноподібно перейде у протилежний до пункту б) крайній стійкий стан.

г) отже, тригер являє собою елемент, що має два різні стійкі стани – початкове і робоче. Електричний імпульс, надходячи на вхід гасіння, переводить цей елемент у початковий стан, а імпульс, поданий на основний (загальний) вхід, переводить його в робочий стан. При надходженні на загальний вхід тригера серії позитивних імпульсів він по черзі переходить з початкового стану в робочий і назад. Кожен такий перехід супроводжується появою імпульсу (негативного чи позитивного – в залежності від напрямку переходу), на виході тригера. Теж саме спостерігається і на важільному тригері. Коли спрацьовує одна з котушок (електромагніт), то замикається одне з електричних кіл і відповідна лампочка загоряється: надходить сигнал.

Ще одна особливість тригера в тому, що час його переходу з одного стану в інший, а також значення імпульсу на виході не залежать від тривалості і значення вхідного імпульсу. Роль останнього зводиться тільки до того, щоб викликати початок «перекидання» системи. Далі цей процес розвивається лавиноподібно, і його протікання вже не залежить від вхідного імпульсу. Тому тригер виконує роль спускового механізму. Елементи з такими властивостями лежать в основі дії всіх пристроїв, з яких складаються ЕОМ.

Вперше електронний тригер був запропонований радянським ученим М. А. Бонч-Бруєвичем ще в 1918 р. У сучасних обчислювальних машинах тригери застосовуються в першу чергу як елементи пам'яті. Дві основних властивості тригера («перекидання» під дією імпульсу, що вводиться, і видача при цьому вторинного позитивного чи негативного імпульсу) дозволяють скласти з тригерів лічильники імпульсів, а також арифметичне пристрій-суматор (пристрій, що виконує операцію додавання чисел, що вводяться через два окремих входи).

УДК 378 [613:614.8] – 053. 6

О.А. ШЕВЧУК

РІВЕНЬ ВАЛЕОЛОГІЧНИХ ЗНАТЬ У СТАРШИХ ПІДЛІТКІВ ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ

«БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ»

Рівень валеологічних знань у старших підлітків буде якісним, системним, якщо у їхній свідомості будуть відтворюватись створені ними моделі валеологізації дисциплін «ОБЖ» і «БЖД» протягом шкільного та студентського життя.

The level of valeological knowledge at the senior teenagers will be qualitative, system if models of valeologization disciplines of " Bases of Safety of Ability to live " and " Safety of Ability to live ", created by them during school and student's life will be generates in their consciousness.

Уже відомо, що рівень знань залежить від зацікавленості в об'єкті вивчення, рівня навчання, взаємної допомоги, дисципліни на заняттях, активності самонавчання [4, 63]. Контроль за рівнем засвоєння знань учнів чи студентів здійснюється за допомогою різних методів оцінки знань: індивідуальному опитуванню, тестуванню, фронтальній бесіді тощо. Проте усім учасникам навчально-виховного процесу необхідно знати, якими мають бути критерії оцінки рівня знань. Згідно 12-бальної шкали об'єктивного оцінювання результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів, яка розроблялась ще в 1995 році, було виділено чотири рівні навчальних досягнень. Кожному з них відповідають загальні критерії оцінювання. У четвертому рівні зазначається, що 12 балів отримує учень, який має системні, дієві знання тощо. При визначенні навчальних досягнень учнів аналізу мали підлягати: якість знань, правильність, повнота, осмисленість, глибина, гнучкість, дієвість, системність, узагальненість, міцність тощо [12, 193-196]. У статті «Щоб оцінити знання, потрібно знати, що оцінювати» [6, 4] професор І. Малафіїк стверджує, що можна діагностувати рівень досягнення учня, що відповідає тому чи іншому рівню засвоєння. Розглядаючи один із елементів знань – „розуміння”, професор зазначає у 8-9-х пунктах, що учень має „бачити” структуру процесу добування знань, його організацію, послідовність етапів цього процесу, структуру системи знань, зв'язків між елементами цієї системи, системоутворюючий чинник. Вище названа діагностика оцінки рівня знань повинна також проводитись серед студентів, які навчаються у вищих навчальних закладах по кредитно-модульній системі за різними шкалами критеріїв оцінки успішності, так як уможливило покращення останньої при вивченні будь-яких навчальних дисциплін. З цієї метою ми провели експериментальне дослідження «Рівень валеологічних знань у старших підлітків при вивченні курсу «Безпека життєдіяльності» серед студентів перших курсів РДГУ, які вивчали навчальну дисципліну «Безпека життєдіяльності» протягом другого семестру. У контрольних і експериментальних групах проводились лекційні і практичні заняття, на яких студенти дізнались про сутність «Безпеки життєдіяльності» як галузі знань, науки, навчальної дисципліни, що базується на знаннях, отриманих при вивченні фундаментальних дисциплін у загально

освітній школі (міжпредметні зв'язки). Наприклад, біології, фізики, хімії, правознавства, математики, зоології, географії, історії, правознавства, фізичної культури, медико-санітарної підготовки, психології, валеології, основ безпеки життєдіяльності, основ здоров'я. Студенти експериментальних груп постійно отримували інформацію про головуючий міжпредметний зв'язок валеології з БЖД, системний аналіз у БЖД. А студенти контрольних груп отримували необхідну інформацію лише на другому практичному і лекційному заняттях. На початку педагогічного експерименту студентам був запропонований опитувальний лист (на п'ять варіантів відповідей).

Було виявлено, що більшість студентів не знали достеменно про валеологічні, системні знання, системний підхід, систему знань, не ведуть здоровий спосіб життя і не можуть провести міжпредметну паралель між валеологією та БЖД (див. табл. 1). Між тим валеологічні знання – це комплекс знань про здоров'я людини і фактори, що на нього впливають, – біологічні, екологічні, соціальні, етнічні тощо: норми, навички здорового способу життя і трансформація їх у переконання, інші регулятори практичної валеологічної свідомості й стереотипи поведінки. Уже використовуються різні визначення сутності валеологічних знань [1; 8] та методи валеологічних знань щодо самоорганізації здорового способу життя [3; 5]. Більшість студентів не змогли відповісти на запитання про системність знань. Проте системність – це якість знань. Системний підхід і системний аналіз передбачає розгляд необхідного об'єкту дослідження через призму системи. Системний підхід – є головним методологічним принципом у «БЖД». Система знань з безпеки життєдіяльності включає в себе валеологічні знання, що допомагають сформувати здорову особистість, яка дотримується безпечної моделі поведінки протягом свого життя.

Таблиця

Запитання	Факультети			
	Психолого-природничий	Фізико-технологічний	Математики та інформатики	Музично-педагогічний
% правильних відповідей				
Чи знаєте ви, що таке валеологічні знання?	48,3	64	44	39
Чи вивчали ви в школі навчальну дисципліну «Основи валеології»?	31,6	9	10	13
На яких навчальних дисциплінах у школі ви зустрічали валеологічні знання?	7,3	13	10	15
Чи зустрічались вам у процесі навчання в школі поняття «система», «система знань», «системність», «системні знання», «системний підхід»?	81	87	76	65
Що таке системні знання?	24	28	14	0
Оцініть по «5-ти» бальній шкалі своє здоров'я.	4	13	10	7
Чи ведете ви здоровий спосіб життя?	32	32	6	15,4
Назвіть складові здоров'я.	75	91	65	48
Здоров'я – це...	80	39	71	91
Чи вивчає навчальна дисципліна «ОБЖ» основам здорового способу життя?	67	58	29	55
Чи вивчає навчальна дисципліна «БЖД» основам здорового способу життя?	44	53	79	61
Щоб бути здоровим ви щодня...	18	8	40	8,5
Щоб бути фізично здоровими ви...	26	53	30	50
Чи курите ви?	28,5	42	28	27
Ви коли-небудь кого-небудь обманювали?	56	49	37	24
Чи можете ви вести здоровий спосіб життя, щоб бути здоровими?	40	45	60	15
Що таке система знань?	0	0	2	1

Формувати здорову особистість – значить здійснювати управління ієрархічною системою діяльності людини у кожному її віковому періоді [10, 18], що має свою особливість. Існує ряд схем вікової періодизації, що є найпоширенішими у вітчизняній психології. У кожному періоді є певні стадії, фази і т.д. Ми не будемо зупинятись на особистісному становленні усіх етапів розвитку людини. Зробимо психолого-педагогічну характеристику старшого підліткового і юнацького віку (див. таб. 2). Підлітковий і юнацький вік охоплює життєвий простір – від 12 до 20 років. Він характеризується кількісними і якісними змінами в організмі підлітка [9]. Як ми бачимо (див. таб. 2), старший підліток спроможний отримувати найвищий рівень знань при вивченні будь-якої навчальної дисципліни. Як ми вияснили, покращити рівень валеологічних знань при вивченні «БЖД», сформувати системні знання студентів можна вже на першому курсі (старші підлітки), не чекаючи юнацького періоду життя по закінченні четвертого курсу. Для цього необхідно застосувати системний підхід у навчально-виховній роботі досліджуваного нами об'єкту.

На сьогоднішній день залишається актуальним завдання забезпечення глибокої єдності валеологічного навчання і розвитку при вивченні багатьох гуманітарних дисциплін. Уже відомо, що певний рівень розумового розвитку є необхідною умовою успішного засвоєння навчального матеріалу і одним з результатів навчальної діяльності. Враховуючи спіральну поетапність складності валеологічного матеріалу, необхідно навчання будувати так, щоб зростав рівень розумового розвитку студентів. Як вважає дослідник проблеми системності знань психолог Малафійк, шлях для підвищення такого розвитку – це шлях зміни міри організованості знань в систему. Оскільки розумовий розвиток пов'язаний з переходом від системи знань нижчого до системи знань вищого рівнів ієрархії. Провівши педагогічний експеримент ми підтвердили, що навчальна діяльність старших підлітків, як психологічне утворення набуває через певний період часу нової якості. Ця якість описується системністю мислення, початковими рисами системно-змістової рефлексії, здатністю до планування, передбачення. Ми вияснили, що рівень валеологічних знань старших підлітків вищого навчального закладу був високим при вивченні курсу «БЖД», лише за умов його функціонування як цілісної системи, спрямованої на гармонійний розвиток студента.

Таблиця 2

Сфера змін	Характеристики стадії росту і розвитку
Фізична	Підлітковий-юнацький вік [11] – це пік статевого розвитку [2, 15-18], який характеризується специфічною біологічною особливістю репродукції людини [7, 18-20], акселерацією статевого дозрівання. У цей період життєвого відрізка часу здійснюється перехід від препубертатного (підготовчий) до пубертатного (основний процес статевого дозрівання) і входить в еру постпубертатного (коли організм досягає повної біологічної зрілості). З 12 до 18 років школярі проходять 5 стадій розвитку статевого дозрівання. Препубертатний вік (відсутність вторинних статевих ознак) змінюється на пубертатний (розвиток вторинних статевих ознак) з проявами дисгармонійності. У підлітків: непропорційні частини тіла, груди і таз відстають у розвитку; ріст м'язів не встигає за ростом кісток (виникає порушення постави із-за ряду чинників); дещо повільний розвиток дихальної та серцево-судинної системи; нестійкість артеріального тиску, тимчасова гіпоксія, підвищена втомлюваність; дисфункція внутрішніх органів; постійно перебувають у стані стресу із-за посиленої секреції кори надниркових залоз.
Соціальна і емоційно-вольова	Через надзвичайно швидкі зміни у своєму організмі почувають себе ніяково серед батьків і чужих. Відбувається становлення <i>соціалізації</i> особистості. У підлітковому віці активно розвиваються та закріплюються вольові риси характеру, а рання юність закладає його базові морально-етичні, світоглядні основи. Підлітковий вік – етап становлення характеру, творчих здібностей, ідеалів, почуттів як узагальнених і відносно стійких переживань (інтелектуальних, моральних, естетичних та ін.), самосвідомості (судження про самого себе) особистості.
Пізнавальна	У підлітків: сприймання, абстрактне мислення перебуває в стадії становлення; поліпшується продуктивність і зростає якість пам'яті; розмаїття інтересів; прагнення до спілкування; вимальовується завдання професії; збагачення життєвого досвіду, розширення їх знань з основ наук приводять до зміни змісту образів їх уяви та способів їх утворення; критично, вимогливо відносяться до витворів своєї уяви. У юнаків: формується світогляд, <i>самосвідомість</i> , характер, самовизначення; пам'ять характеризується зрілістю; мислення здатне абстрагувати і узагальнювати навчальний матеріал; мова виразна і точна; період першої закоханості; стійкі професійні інтереси; прагнення до <i>самовиховання</i> .

Табл

Запитання	Факультети									
	Психолого-природничий		Фізико-технологічний		Математики та інформатики		Музично-педагогічний			
	% правильних відповідей									
	Ко	Е	Ко	Е	Ко	Е	К	Е		
	нтр.	ксп.	нтр.	ксп.	нтр.	ксп.	нтр.	ксп.		
Чи зустрічались вам валеологічні знання при вивченні дисципліни «БЖД»?	100	100	100	100	100	100	100	100		
Назвіть теми лекційних і практичних занять, де ви могли б чути про валеологічні знання, що мають відношення до «БЖД»	28	91	34	87	49	56	15	51		
Напишіть одне речення з лекційних чи практичних	44	90	50	97	60	95	32	89		

занять і підкресліть в ньому валеологічні слова однією лінією.								
Які знання ви отримували при вивченні «БЖД»?	70	100	84	100	79	100	60	100
Про що ви дізнались при вивченні «БЖД»?	44	98	42.5	71	51	90	38	62
Перерахуйте через кому валеологічні знання у запропонованому реченні...	60	80	38	79	42	92.5	40	99
Чому валеологічні знання необхідно вивчати у «БЖД»?	52	100	50	98	67	99	55	90
Про що свідчать фрази: «Найцінніше набуте багатство – знання», «Найбільше багатство для людини – здоров'я»? Що в них спільного?	90	100	86	100	92	100	90	99
Що таке системний підхід у «БЖД»?	20	79	32	86	18	94	28	80

Для системного вивчення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу проводились наступні методи оцінювання знань: оцінка роботи на лекційних заняттях по конспектах лекцій, практичних заняттях (інформації по звітах рефератів і записів у робочих зошитах), оцінка самостійної роботи по підсумковим звітам практичних занять рівня знань (підсумкових тестувань кожного змістовного модуля). По кожному контролю визначався рейтинг знань студентів по кредитно-модульній системі, який може сягати в сумі до 100 балів. На завершення вивчення курсу «БЖД» старшим підліткам був запропонований опитувальний лист. Більшість студентів у експериментальних групах показали високий рівень валеологічних знань, а в контрольних групах – він залишився майже не змінним. За зв'язку із епізодичним поданням інформації (див. таб. 3). Отже, рівень валеологічних знань значно збільшився в експериментальних групах, що свідчить про появу розуміння, яке є результатом процесу мислення.

З вище сказаного стає зрозуміло, що у свідомості підлітків старших класів мають виринати створені ними моделі щодо здорового способу життя, формування, збереження, зміцнення, відновлення здоров'я здоровості, валеологізації «ОБЖ» тощо. Тоді старші підлітки вийдуть на вищий виток розуміння до розуміння на першому курсі вищих навчальних закладів. Їхні валеологічні знання будуть системними, якісними. Отже, рівень валеологічних знань буде якісним.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Бойченко Т.Є. Абетка здоров'я// Початкова школа. – 1993. - № 4.
2. Валеологія в школі і вдома. Посібник для батьків (пробне видання)/ Т.Бойченко, Н.Колотій, А.Царенко, Ю.Жеребецький, Д.Голі, Р.Лушок. – К.: Логос, 1999. – 88 с.
3. Волкова С.С. Методи використання валеологічних знань при самоорганізації здорового способу життя Валеологія. – 1997. - № 1 (2). – С. 11-14.
4. Ковальчук М.С., Крайнюю В.М., Марченко В.М. Психологія: схеми, опорні конспекти, методичні завдання. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів/ За заг. ред. М.С.Корольчука. – К.: Ельга, Ніва-Центр, 2005. – 320 с.
5. Команєва О. Навчити здоров'ю// Валеологія. – 1999. - № 2 (січень).
6. Малафійк І.В. Щоб оцінити знання, потрібно знати, що оцінювати: [Переход до 12-бальної оцінки знань учнів]// Освіта. – 2000. - № 44 (4-11 жовтня). – С. 1, 4.
7. Маруненко І.М., Неведомська Є.О., Бобрицька В.І. Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни. Курс лекцій для студ. Небіол. Спец. Вищ. Пед. Навч. Закл. – К.: Професіонал, 2004. – 480 с.
8. Оржеховська В. Валеологічні знання – дітям і молоді// Освіта України. – 1994. -1 вер. (№ 36).
9. Підліток: як йому допомогти/ Упоряд. Т. Гончаренко. – К.: Ред. загальнопед. газ., 2004. – 120 с. – (Бібліотека „Шкільного світу“).
10. Психологія дидактики/ Психолог. – 2004. - № 21-22 (117-118) червень. – 128 с.
11. Психолог на батьківських зборах/ Упоряд. О.Главник. – К.: Редакції загально педагогічних газет, 2003. – 112 с. – (Бібліотека „шкільного світу“).
12. Фіцула М.М. Педагогіка: Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. – К.: Видавничий центр «Академія», 2001. – 528 с. (Альма-матер).

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

1. Бондарук Л.В. – магістер, вчитель фізики ЗОШ №12 м.Рівне.
2. Василишина Н.М. – аспірант Інституту проблем виховання АПН України.
3. Возняк Г.М. – к.п.н., доцент кафедри математики та методики її викладання ТНПУ ім.В. Гнатюка.
4. Возняк О.Г. – к.ф-м.н., доцент кафедри економічної кібернетики ТДЕУ.
5. Войтович О.П. – викладач кафедри методики викладання фізики і хімії РДГУ.
6. Галатюк Ю.М. – к.п.н., доцент кафедри методики викладання фізики і хімії РДГУ.
7. Головка М.В. – к.п.н., завідувач лабораторії навчання фізики і математики НДП АПН України.
8. Горчак Т.Г. – викладач Рівненського економіко-гуманітарного інженерного коледжу.
9. Желюк О.М. – к.п.н., доцент кафедри методики викладання фізики і хімії РДГУ.
10. Журба К.О. – к.п.н., ст.науковий співробітник Інституту проблем виховання АПН України.
11. Карпенчук С.Г. – д.п.н., професор кафедри теорії і методики виховання РДГУ.
12. Кучерук О.Я. –
13. Лазарчук В.В. – викладач кафедри методики викладання фізики і хімії РДГУ.
14. Левшенюк В.Я. – магістрант кафедри методики викладання фізики і хімії РДГУ.
15. Левшенюк Я.Ф. – доцент кафедри методики викладання фізики і хімії РДГУ.
16. Лисиця А.В. – к.б.н., доцент кафедри біології РДГУ
17. Литвиненко С.А. – д.п.н., професор кафедри психології РДГУ.
18. Максимцев Ю.Р. – к.ф-м.н., доцент кафедри фізики РДГУ.
19. Марченко О.М. – викладач кафедри математики з методиксю викладання РДГУ.
20. Мініч Л.В. – аспірант кафедри загальної фізики НПУ ім. М.П. Драгоманова.
21. Мислінчук В.О. – к.п.н., старший викладач кафедри методики викладання фізики і хімії РДГУ.
22. Мосієвич О.С. – к.ф-м.н., доцент кафедри фізики РДГУ.
23. Непорожня Л.В. – аспірант лабораторії навчання фізики і математики НДП АПН України.
24. Нечет В.І. – к.ф-м.н., доцент кафедри фізики з методикою викладання Запорізького ДУ.
25. Нечипорук Б.Д. – к.ф-м.н., доцент кафедри методики викладання фізики і хімії РДГУ.
26. Нечипорук Л.І. – викладач кафедри педагогіки РДГУ.
27. Нечипорук Н.Б. – магістрант кафедри методики викладання фізики і хімії РДГУ.
28. Никонюк В.У. – викладач кафедри фізики Волинського НУ ім. Лесі Українки.
29. Новоселецький М.Ю. - к. ф-м. н., професор кафедри фізики РДГУ.
30. Остапчук М.В. – к.п.н., доцент, докторант кафедри педагогіки РДГУ.
31. Панасюк А.Л. – к.ф-м.н., доцент кафедри фізики РДГУ.
32. Панченко М.С. – к.ф-м.н., професор кафедри фізики РДГУ.
33. Полетило С.А. – к. п. н., доцент кафедри фізики Волинського НУ ім. Лесі Українки.
34. Поліщук Н.В. – к.т.н., старший викладач кафедри ППіМТН РДГУ.
35. Рибалко А.В. – здобувач кафедри методики викладання фізики і хімії РДГУ.
36. Рogaля А.М. – к.ф-м.н., професор кафедри методики викладання фізики і хімії РДГУ
37. Сергієнко В.П. – д.п.н., професор кафедри загальної фізики НПУ ім. М.П. Драгоманова.
38. Соколовська О.П. – к.ф-м.н., доцент кафедри вищої математики РДГУ.
39. Стецюк О.Я. – викладач кафедри фізики Волинського НУ ім. Лесі Українки.
40. Терешко Л.В. – доцент кафедри педагогіки РДГУ.
41. Тищук В.І. – к.п.н., професор, завідувач кафедри методики викладання фізики і хімії РДГУ.
42. Філоненко В.В. – старший викладач кафедри методики викладання фізики і хімії РДГУ.
43. Шевчук О.А. – викладач кафедри валеології РДГУ.
44. Яблочников С.Л. – к.т.н., доцент, зав. Вінницького відділення КФЕ коледжу.
45. Юсенко А.А. – аспірант кафедри прикладної і обчислювальної математики РДГУ.

ЗМІСТ

1.	Сергієнко В.П. Удосконалення змісту і структури курсу загальної фізики для студентів фізичних спеціальностей педагогічних університетів	3
2.	Галатюк Ю.М. Технічна творчість в системі модульного проектування творчої навчально-пізнавальної діяльності з фізики	8
3.	Новоселецький М.Ю., Панасюк А.Л., Тищук В.І. Вивчення теплового рівноважного випромінювання В класах з профільним викладанням фізики.	19
4.	Литвиненко С.А. Використання інтерактивного навчання у професійно-педагогічній підготовці майбутніх учителів.	23
5.	Нечет В.І. Експериментальне дослідження теоретико-методологічних основ особистісно-типологічного підходу в дидактиці фізики	26
6.	Журба К.О. Методологічні основи виховання духовності у дітей	31
7.	Мініч Л.В. Розробка навчальних програм з фізики в рамках реалізації болонського процесу	35
8.	Мислінчук В.О., Тищук В.І. Основні засади організації короткотривалих лабораторних робіт із комп'ютерною підтримкою.	36
9.	Василишина Н.М. Методологічні засади формування базових моральних цінностей молодших школярів.	41
10.	Головко М.В. Історія становлення та перспективи розвитку шкільного кабінету фізики.	44
11.	Непорожня Л.В. Вивчення явищ дисперсії та поляризації світла за рівнем стандарту в середніх загальноосвітніх навчальних закладах.	48
12.	Яблочников С.Л. Стандартизація освітньої діяльності, як аспект сучасної парадигми.	52
13.	Остапчук М.В. Системний підхід до оцінювання навчальних досягнень учнів.	56
14.	Нечипорук Л.І. Ціннісні орієнтири ноосферної моральної позиції.	59
15.	Терешко Л.В. Проблема формування здорової особистості в системі ціннісних орієнтацій.	62
16.	Карпенчук С.Г. Креативність у контексті педагогічної діяльності: теорія і практика	65
17.	Бондарук Л.В., Галатюк Ю.М. Факультативні лабораторні заняття як засіб реалізації активних методів навчання фізики.	71
18.	Панченко М.С., Мосієвич О.С., Поліщук Н.В., Марченко О.М. До питання модернізації розділу курсу теоретичної фізики "Термодинаміка і статистична фізика".	74
19.	Лазарчук В.В., Тищук В.І. Роль і місце демонстрації фундаментальних фізичних дослідів у поглибленому навчанні фізики.	77
20.	Галатюк Ю.М., Рибалко А.В. Психолого-дидактична характеристика навчальної дослідницької фізичної задачі.	82
21.	Желюк О.М., Тищук В.І. Впровадження засобів інформаційних технологій в освітню діяльність навчального закладу	87
22.	Войтович О.П. Педагогічні особливості розробки інтегративних технологій навчання фізики.	94
23.	Нечипорук Б.Д., Нечипорук Н.Б., Максимцев Ю.Р., Філоненко В.В. Новий навчальний матеріал про джерела світла.	97
24.	Левшенко В.Я., Левшенко Я.Ф. Використання зональних пластинок для вивчення акустичних та електромагнітних хвиль.	98
25.	Никонюк В.У., Полетило С.А., Стецюк О.Я. Саморобний демонстраційний прилад "Важільний тригер. Електронний тригер".	103
26.	Шевчук О.А. Рівень валеологічних знань у старших підлітків при вивченні курсу «безпека життєдіяльності»	105
27.	Рогаля А.М. Михайло Васильович Остроградський (Нарис життя та творчості).	109
28.	Возняк Г.М., Возняк О.Г. Наукова діяльність Миколи Чайковського.	117
29.	Соколовська О.П., Юсенко А.А. Математичне прогнозування динаміки залишків тимчасово вільних коштів на поточних рахунках клієнтів для управління ліквідністю комерційного банку.	122
30.	Шевчук О.А. Створення системи валеологічних знань на рівні учня у „Школі здоров'я”.	127
31.	Лисиця А.В, Горчак Т.Г., Тищук В.І. Екологічна ситуація та сучасна мета екологічної освіти.	133
32.	Рогаля А.М. "Проблема мухи" на початку ХХ століття	135
33.	Кучерук О.Я. Стан готовності до професійної діяльності майбутніх фахівців з прикладної математики	138
34.	Відомості про авторів.	142
35.	Зміст	143

Наукове видання

Теорія та методика вивчення природничо-математичних і технічних дисциплін

Збірник науково-методичних праць
Рівненського державного гуманітарного університету

Випуск 9

Відповідальний за підготовку збірника до видання: Тищук В.І.

Комп'ютерна верстка: Багель А.С.

Здано до набору 1.10.2006 р. Підписано до друку 30.09. 2006 р.

Формат 60x84 1/8. Папір офсетний №1. Гарнітура Times New Roman. Друк ризографічний.
Ум. друк. арк. 18,0. Замовлення №5235. Тираж 100.

Адреса редакції: 33028, м. Рівне, вул. Остафова, 31
Рівненський державний гуманітарний університет, кафедра методики викладання фізики та хімії
(тел. 22-67-75)

Віддруковано в інформаційно-видавничому відділі
Рівненського державного гуманітарного університету
33028, м. Рівне, вул. Остафова, 31, тел. 22-11-91

T-59 Теорія та методика вивчення природничо-математичних і технічних дисциплін: Збірник науково-методичних праць: Рівненський державний гуманітарний університет. Випуск 9. – Рівне: Рівненський державний гуманітарний університет, 2006. – 144 с.

ISBN 966 – 7281 – 05 – 2.

Даний збірник науково методичних праць містить статті з актуальних проблем теорії та методу навчання природничо-математичних дисциплін, методики і техніки навчального експерименту, зокрема шкільного фізичного експерименту, з проблем організації і проведення дослідництва учнів. У ряді праць висвітлено процес становлення експериментального методу пізнання природничих наук, зокрема показав історію становлення і розвитку фізичного експерименту.

Опубліковані матеріали можуть бути корисними для науковців, використані учителями фізиками і іншими викладачами природничих дисциплін, викладачами методики фізики, студентами фізичних спеціальностей педагогічних університетів та інститутів.

УДК: 370:371:372:373:378

ББК 74.20