

74.26
Т 33
371.01

6

ВИПУСК

ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА
ВИВЧЕННЯ

ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ
І ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

2003

РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

**ТЕОРІЯ ТА МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ
ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ І
ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

**Збірник науково-методичних праць
Рівненського державного гуманітарного університету**

Випуск 6



Рівне – 2003

8-08 1128

2003

59375

74.26 + 94.265.1

T 33

341.01

ББК 74.20/Г-59

УДК: 370:371:372:373:378.

Збірник науково-методичних праць "Теорія та методика вивчення природничо-математичних і технічних дисциплін". Наукові записки рівненського державного гуманітарного університету. Випуск 6.– Рівне: РДГУ, 2003 р. – 152 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. Спубліковані матеріали можуть бути корисними для науковців, використані учителями фізиками та інших природничих дисциплін, викладачами дидактики фізики, студентами природничо-математичних спеціальностей педагогічних університетів.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Головний редактор:

Сергєєв Олександр Васильович, доктор педагогічних наук, професор, дійсний член Міжнародної Академії педагогічних наук, зав. кафедри фізики та методики її викладання Запорізького державного університету.

Заступник головного редактора:

Тищук Віталій Іванович, кандидат педагогічних наук, професор, член-кореспондент Академії педагогічних і соціальних наук, зав. 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 педагогічного університету.

2. **Бугайов Олександр Іванович**, доктор педагогічних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, завідувач лабораторії методики навчання математики і фізики Інституту педагогіки АПН України;

3. **Будний Богдан Євгенович**, доктор педагогічних наук, професор Тернопільського державного 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. **Дем'янчук Анатолій Степанович**, доктор педагогічних наук, професор, дійсний член Академії Вищої школи України, ректор Рівненського економіко-гуманітарного інституту;

7. **Галатюк Юрій Михайлович**, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри методики викладання фізики та хімії РДГУ;

8. **Колупаєв Борис Сергійович**, доктор хімічних наук, професор, дійсний член Академії педагогічних і соціальних наук, зав. кафедри фізики РДГУ;

9. **Мітюров Борис Никифорович**, доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки РДГУ, дійсний член Академії педагогічних і соціальних наук;

10. **Павленко Анатолій Іванович**, доктор педагогічних наук, професор, зав. кафедри педагогіки, психології та методики навчання природничо-математичних дисциплін Запорізького ОІУВ;

11. **Пальчевський Степан Сергійович**, доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки РДГУ

12. **Сидоренко Віктор Костянтинович**, доктор педагогічних наук, професор, зав. кафедри трудового навчання і креслення Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова.

13. **Сяський Андрій Олексійович**, доктор технічних наук, професор, зав. кафедри інформатики та обчислювальної техніки, 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;

15. **Яциур Микола Сергійович**, кандидат педагогічних наук, доцент, зав. кафедри професійної педагогіки і трудової підготовки РДГУ.

Друкується за рішенням Вченої Ради Рівненського державного гуманітарного університету (протокол №3 від 31 жовтня 2003р.).

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. Бюлетень 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

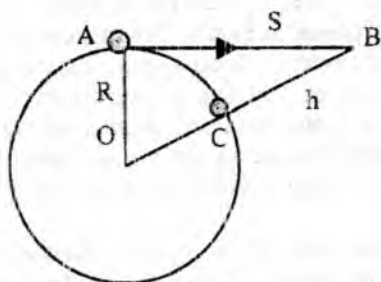


Рис.5. Рівномірний рух тіла по колу.

$$S = v \cdot t;$$

$$h = \frac{at^2}{2};$$

$$(R + h)^2 = R^2 + S^2,$$

$$R^2 + 2Rh + h^2 = R^2 + S^2,$$

$$2Rh + h^2 = S^2,$$

$$2R \cdot \frac{at^2}{2} + \frac{a^2t^4}{4} = v^2t^2.$$

Оскільки $t \rightarrow 0$, то доданком $\frac{a^2t^4}{4}$ можна знехтувати.

Отже, $Rat^2 = v^2t^2$, $Ra = v^2$, $a = \frac{v^2}{R}$.

Таким чином, учні освоюють ще один підхід до аналізу руху по колу, і, як було помічено у процесі навчання, краще розуміють суть доцентрового прискорення, оскільки наочно видно, що воно пов'язано зі зміною швидкості за напрямом.

Поелементний порівняльний аналіз засвоєння учнями навчального матеріалу з обох тем показав певну відмінність у кількості засвоєних елементів змісту матеріалу та у різнях засвоєння знань в учнів, які працювали в умовах зміни стратегій навчання. Ці умови в першу чергу були створені самим підручником, структура якого враховувала можливість і необхідність самої стратегії [4], що дає нам підставу для висновку, що у підручниках врахування можливості зміни стратегій навчання є бажаним. Звичайно, далеко не всі учні опановують навчальний матеріал на основі обох стратегій навчання. Просто не усім це під силу. Це показує, що трансформація стратегій навчання є одним із шляхів здійснення особистісно-орієнтованого навчання.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Брунер Дж. Психологія познання. - М.: Прогресс, 1997.
2. Венда В.Ф. Проблемы психологического анализа и моделирования динамики познавательного процесса. / Психологические исследования познавательных процессов и личности. - М.: Наука, 1983. - С. 181-196.
3. Эрдниев П.М., Эрдниев Б.П. Укрупнение дидактических единиц в обучении математике. - М.: Просвещение, 1985.
4. Малафійк І.В. Фізика-9. Експериментальний навчальний посібник для 9-го класу загальноосвітньої школи, гімназій та класів негуманітарного профілю. Видання 2-е. - Рівне: Волинські береги, 1998. 347 с.
5. Чуприкова Н.Н. Психология умственного развития: Принцип дифференциации. - М.: Столетие, 1997.- 480 с.

УДК 371

О.А. Шевчук

ДЛЯ СТРУКТУРИ СИСТЕМИ "ЗДОРОВ'Я" НА ФОРМУВАННЯ ОСОБИСТОСТІ ДИТИНИ ЧЕРЕЗ ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ

Як говорив Сократ: "Здоров'я – не все, але все без здоров'я – ніщо". Усвідомлення цінності здоров'я часто приходить тоді, коли воно частково втрачене. У молодому віці здорова людина сприймає своє здоров'я як щось дане на усе життя, природне, саме собою зрозуміле. Діти й підлітки не замислюються над тим, що здоров'я треба берегти, а для цього потрібні знання і навички основ здорового способу життя. Сьогодні

відомо, що майже дві третини захворювань виникають через порушення способу життя, тобто причин, які можуть бути усунені розумом і волею людини (І.Муравов, Е.Булич, Г.Апанасенко). Причиною сучасних хвороб є наша необізнаність, невміння використовувати досягнення цивілізації, природні засоби оздоровлення, фізичну культуру тощо. Тому з 1994 р. до шкільного компоненту був введений предмет "Основи валеології", щоб допомогти сформувати в учнів свідоме, відповідальне ставлення до свого здоров'я. Але простого інформування дітей, спрямованого лише на засвоєння знань, недостатньо. Потрібно виробити в учнів з дитинства системний підхід до усього, що їх оточує, розглянути поняття "здоров'я" крізь призму системи.

Поняттю "система" давали визначення представники німецької класичної філософії епохи просвітництва Г.В.Ф.Гегель, І.Кант і сучасні вчені М.Амосов, П.Анохін, В.Афанасьєв, С.Шелетов тощо. І.Малафійк вважає, що це форма організації деякої сукупності об'єктів у цілісність. Крім того вона має цілий набір атрибутивних характеристик. Розглянемо поняття "здоров'я" як систему. Системоутворюючий чинник системи "здоров'я" – допомогти учням через валеологічні знання формувати в себе свідоме, дбайливе ставлення до здоров'я як найважливішої людської цінності, як умови реалізації духовного, творчого й фізичного потенціалу особистості, знайти себе у цьому світі, жити в гармонії з оточуючим середовищем.

Компоненти – фізичне, соматичне, психічне, соціальне, індивідуальне здоров'я; анатомо-фізіологічні, психологічні знання про людину, режим дня і сну, гігієна праці і відпочинку, боротьба із шкідливими звичками, профілактика захворювань, фізичне навантаження, само- та взаємодопомога тощо. Структура – взаємодія компонентів цієї системи, що залежить від валеологічної освіти і виховання через поєднання теоретичних і практичних знань. Зупинимось на структурі системи "здоров'я" і подивимось, як вона діє на формування особистості учня при викладанні валеології в школі (мал. 1).

В стратегічних завданнях державної національної програми "Освіта" (Україна ХХІ століття) сформульовані компоненти глобальної мети – формування освіченої, творчої особистості і становлення її морального, фізичного розвитку і здоров'я. Як бачимо, формування особистості школяра – є змістом усього навчального процесу в школі. Його центральним ланцюжком є предмет "Основи валеології".

Валеологія – освітня галузь, яка дає знання про здоров'я людини (фізичне, психічне, духовне) в усіх його проявах, природні та соціальні фактори впливу на нього, умови та засоби його формування, збереження, зміцнення і передачі наступним поколінням із врахуванням природних, соціальних, національних, індивідуальних особливостей.

		Духовність	Моральність	Емоції
		Соціальне здоров'я	Індивідуальне здоров'я	Розумове здоров'я
		Фізичне здоров'я	Соматичне здоров'я	Психічне здоров'я
Психологія людини	Екологічні знання	Культурна спадщина	Соціальне позитивне	Якість життя
Профілактика інфекційних захворювань	Взаємодопомога та самодопомога	Анатомо-фізіологічні знання		Стиль життя
Фізичне навантаження	Рациональне харчування	Режим сну		Устрій життя
Режим дня	Гігієна праці і відпочинку	Боротьба із шкідливими звичками		Ментальність
				Мотивація
				Релігійність
				Поваги
				Самоповага
				Рівень життя

Мал.1. Формування здорової особистості

Духовне здоров'я людини – її здатність до співпереживання та співчуття, добросовісність, доброзичливість, порядність, терпимість. Воно передбачає розуміння учнями цілісності особистості, визначає сенс життя людини, її гармонійність як індивідуума.

Психічний компонент здоров'я – це збалансованість психічних процесів та їхніх проявів, здатність особи керувати собою за умов високих життєвих навантажень на основі взаєморозуміння й емоційного комфорту в суспільстві, та особистого внутрішнього комфорту.

Фізичне здоров'я – уміння володіти своїм тілом, фізичною витривалістю, високим рівнем працездатності. Воно передбачає оптимальне функціонування усіх систем організму людини.

Соціальне здоров'я – прагнення кожної особи прожити довге щільне життя; зацікавленість суспільства у здоров'ї громадян. Розуміння здоров'я як багатоаспектної системи дозволяє правильно усвідомлювати його значення в житті людини і суспільства. Соціально здорова особа здатна любити і шанувати близьких, здатна до корисного співробітництва, до суспільно корисної діяльності.

За словами В.Сухомлинського, роки навчання – “це цілий період морального, інтелектуального, емоційного і фізичного розвитку”. Перераховані компоненти, що входять до структури системи “здоров'я” взаємозалежні. Щоб не порушувався взаємозв'язок між ними, необхідно навчитись вести здоровий спосіб життя. Саме він буде позитивно впливати на загальний стан людини (фізичне, соматичне здоров'я), її духовність, моральні орієнтири, формування певних рис характеру та інші якості, полегшить переборювання психоемоційних навантажень, стресових ситуацій (психічне здоров'я) і сприятиме самореалізації особистості. До основних складових *здорового способу життя* належать: спосіб життя, культура, валеологічний світогляд, здоров'я в ієрархії потреб, мотивація, зворотні зв'язки, настанова на довге здорове життя, навчання здоров'ю, валеологічне виховання, відсутність шкідливих звичок. Спільні зусилля вчителя і учня у створенні і реалізації мотивації здорового способу життя стають успішними лише на фундаменті загальних цілей, довіри і взаємному задоволенні інформаційних запитів. Людина, що не вміє узгодити свої інтереси з інтересами суспільства, приречена на страждання духовні і тілесні. Якщо в молодших класах необхідно формувати мотивацію на діяльність, що зберігає здоров'я – організацію раціонального режиму дня, загартовування, помірність у харчуванні, гуманне ставлення до інших людей, до навколишнього середовища, то в середніх і старших класах слід звернути увагу на особистісні мотиви з орієнтацією на соціальну активність та успішність.

Мотивування в основному визначає спосіб життя. Спосіб життя, що має велике значення для здоров'я дитини, складається з чотирьох категорій: економічної (рівень життя), соціологічної (якість життя), соціально-психологічної (стиль життя) і соціально-економічної (устрій життя). Суспільний спосіб життя створює умови формування способу життя особи, який залежить від світогляду, переконань, мотивацій і психологічних установок певної людини, її національних і релігійних особливостей, рівня освіти, культури, кліматичних умов, професії, віку тощо.

І.Брехман (1990), засновник валеології (вчення про здоров'я), вважав, що збереження і відтворення здоров'я перебуває в прямій залежності від рівня культури, яка є мірною усвідомлення й оволодіння людиною свого ставлення до самої себе, до суспільства, до природи, ступенем і рівнем саморегуляції її власних потреб. Тому необхідно прагнути, щоб учні набули такі знання й навички щодо здоров'я, які б стали буттям, увійшли в їхню культуру, у побут і звички (дотримуватися рухового режиму, не переїдати, не палити, не зловживати алкоголем тощо). Авторитет в сфері валеології М.Амосов (1979) теж наголошував, що “...поведінка є таким самим джерелом патології, як гени й середовище... Неправильна поведінка людей є більш частою причиною їхніх захворювань, аніж зовнішні дії чи слабкість природи людини”.

Основу індивідуального способу життя становить валеологічний світогляд, який найкраще сформувати в дитячі та юнацькі роки. Він зумовлює валеологічну поведінку та життєдіяльність особи, що сприяє її здоров'ю та активному довіліттю. Формувати валеологічний світогляд потрібно в процесі повсякденного життя з допомогою дорослих – педагогів, медиків, батьків, які мають бути зразком досконалості, духовної та фізичної гармонії. Здоров'я повинне займати перше місце в ієрархії потреб людини. Зворотні зв'язки – це важливий фактор ефективної діяльності численних безумовних і умовних реакцій, що забезпечують високу адаптацію до змінюваних умов зовнішнього середовища. Наприклад, ефект ранкової гімнастики, заняття фізичною культурою і загартовування організму проявляється не через декілька днів, а через місяць. Однією з головних причин негигієнічної поведінки людей, недооцінки здорового способу життя – є сповільнена дія та довге не виявлення зворотніх зв'язків. Настанова на довге здорове життя – категорія суб'єктивна, водночас це важливий об'єктивний фактор здоров'я. Навчитись здоров'ю, нормам і навикам здорового способу життя учні зможуть на прикладах батьків, через валеологічну освіту.

Досвід показує, що діти набагато швидше за батьків усвідомлюють необхідність збереження здоров'я за умови, що поруч є дорослі, які розуміють, що таке здоров'я та важливість його збереження; самі ведуть здоровий спосіб життя; уміють допомогти дитині зберегти своє здоров'я. Наші прадіди були здоровіші за сьогоденні покоління – зокрема завдяки тому, що багато часу перебували на свіжому повітрі, працювали фізично, вели рухливий спосіб життя, мали повноцінне харчування, жили серед природи, яка позитивно впливала на духовність, фізичне і психічне здоров'я. Тому буде доцільно відновити українську народну оздоровчу систему (загартовування) через валеологічну етнопедagogіку, починаючи зі школи.

Теоретично існують такі умови формування особистості: спадковість (відновлення у нащадків біологічної подібності); виховання (управління процесом формування особистості); середовище (все те, що оточує дитину від народження до смерті, починаючи з сім'ї і закінчуючи соціальним середовищем). Поширення серед підлітків України шкідливих звичок є наслідком впливу мікросередовища. Щоб краще зрозуміти сутність соматичних, фізичних, психічних, моральних компонентів здоров'я і визначити методичні принципи їх формування в процесі освітньої діяльності, необхідно звернути увагу на ідеї структурного аналізу здоров'я людини (І.Брехман, 1990; В.Колбанов, Г.Зайцев, 1992).

Соматичне і фізичне здоров'я учня визначається рівнем розвитку його органів (мозку, опорно-рухового апарату, серця) і виявляється в особливостях їх функціонування. Головною умовою індивідуально-гармонійного розвитку школяра – врахування його базових потреб. Моральний компонент здоров'я особистості в межах учбового закладу характеризується відношенням до освітньої діяльності і дотриманням загальноприйнятих обов'язків і правил поведінки. Це пов'язано з розвитком мотиваційної і змістової сфери школяра.

Отже, можна вважати валеологічно обумовленою таку систему освіти, в межах якої на кожному етапі становлення забезпечується реалізація базових потреб людини: створення умов для індивідуально-гармонійного розвитку; забезпечення загального комфорту і домінування в учнів позитивного настрою тощо. Тоді в процесі самоактуалізації в учня будуть формуватися основні компоненти здоров'я.

Система валеологічної освіти школярів повинна складатися з таких складових: формування валеологічної грамотності особистості (на різних навчальних дисциплінах); валеологічного підходу до навчального процесу (системна організація елементів навчання); оздоровчої роботи в навчальному та позакласному часі (реалізація практичних заходів із збереження і зміцнення здоров'я учнів та вчителів). У дітей молодшого шкільного віку домінують складні біологічні потреби у саморозвитку, грі й наслідуванні. Тому головними видами діяльності для них є різносторонні ігри, прикладна і вербальна творчість. Весь зміст освіти в початковій ланці повинен стати для дитини не метою навчання, а лише засобом для досягнення нею своїх ігрових і творчих цілей. На уроках валеології в ЗОШ №4 м. Рівного вчитель використовує ігри, фізкультпаузи, комплекси вправ тощо.

В підлітковому віці актуалізуються переважно ідеальні потреби в самопізнанні і йде пошук сенсу (усвідомлення своєї цінності і індивідуальності). В юнацькому віці продовжується осягання сенсу життя, коли актуалізуються соціальні потреби у самоствердженні, самовизначенні, самовираженні на основі відповідних біологічних потреб, відбувається саморегуляція діяльності і творчої активності. Але найбільше значення для учнів мають потреби, пов'язані з дотриманням моральних норм поведінки і турботою про здоров'я оточуючих людей. Так як в процесі самовизначення у школяра формуються такі людські якості, як відповідальність, свідомість, які обумовлюють весь спектр соціально значущих вчинків особистості.

На здоров'я учнів впливають такі чинники: перевантаження навчальним матеріалом на уроках, великі за обсягами і складністю домашні завдання, конструкція шкільних меблів, якість харчування, кількість їжі, низький рівень рухової активності тощо. Тому ефект валеологічного навчання та виховання швидко зменшиться, якщо вчитель не врахує стан здоров'я учнів і не використає в повному обсязі гігієнічні правила організації проведення навчально-виховного процесу в школі.

Для розв'язання проблеми оздоровлення учнів в умовах навчання потрібно створювати відповідні умови, щоб можна було здійснювати навчально-виховний та одночасно оздоровчий процес. В ЗОШ № 4 м. Рівного вчитель використовує виховні заходи, які мають оздоровчу спрямованість, використовує багато засобів, що допоможуть зберегти здоров'я і бадьорість аж до глибокої старості.

У сучасному та науковому розумінні здоров'я школяра містить комплекс ознак: а) відповідний віку рівень функціонального стану основних систем (нервової, дихальної тощо); б) гармонійний фізичний розвиток (ріст, життєва ємність легень, сила правої та лівої кисті); в) швидку адаптацію до нових умов середовища (вступ до школи, зміни системи навчання тощо); г) розумову та фізичну працездатність, що забезпечує високий рівень інтелектуальної працездатності; д) відсутність хвороб протягом року або ж епізодичні захворювання, а також короткочасність хвороби з повним одужанням. Враховуючи їх, вчитель допоможе школярам корегувати своє фізичне здоров'я, справлятися з різними труднощами, що виникли в процесі навчання, вести здоровий спосіб життя. Наприклад, під контролем учителя валеології, учні протягом року ведуть "Паспорт здоров'я", "Щоденник самоконтролю", складають режим дня (ЗОШ № 4 м. Рівного).

Було б доречно в кінці навчального року застосовувати до учнів кваліметричний підхід. До кваліметрії входять: оцінка знань, навичок, умінь учнів (тестова, рейтингова), оцінка творчого розвитку учнів, коефіцієнта інтелектуальності; оцінка морального розвитку особистості (методика В.Тарасова); оцінка фізичного розвитку і здоров'я учнів; факторно-критеріальна модель різня гармонійного розвитку; інтегрально комплексний розвиток особистості. При оцінці фізичного розвитку і здоров'я учнів враховується фізична культура тіла (рівень здоров'я), рухів (рівень фізичного розвитку), самовдосконалення. Необхідно застосувати новий, комплексний, фізкультурно-оздоровчий підхід у всіх закладах освіти. Він має бути оснований на визначенні рівня фізичного розвитку людини, враховуючи її вікові особливості; рекомендація комплексу індивідуальних заходів, що підвищують цей рівень у кожного індивіда. Вже є розробки вчених на комп'ютерній основі (В.Зінченко, Р.Баєвський, В.Щигалевський).

Отже, формування свідомого ставлення до свого здоров'я – є умовою оздоровлення суспільства і розпочати його необхідно зі школи.

Оздоровча функція школи має реалізуватися через таку систему оцінки і корекції здоров'я учнів, яка б контролювалась як обов'язковий елемент навчально-виховного процесу. Виховання здорового способу життя необхідно здійснювати безперервно з 1 до випускного класу, воно має бути персонально спрямоване та індивідуальне для кожного школяра. Вчителі-предметники та валеологи, формуючи здорову особистість дитини повинні звернути увагу на взаємодію складових структури системи "здоров'я":

1. Гармонійний розвиток індивідуального, фізичного, духовного, психічного, здоров'я дітей і юнацтва.
2. Здоровий побут, благополуччя в сім'ї.
3. Корегування дотримання здорового способу життя (збалансоване харчування, активний і пасивний відпочинок, нормальний сон, спорт, фізична культура, позитивні емоції, захоплення, гігієнічна культура, правила особистої гігієни, перебування на природі тощо).
4. Валеологічний світогляд, погляди, мотивацію щодо особистого і суспільного здоров'я.
5. Валеологічну освіту і виховання.

Система "здоров'я" – така сукупність складових організму людини, яка гарантує оптимальний розвиток розкриття всіх позитивних властивостей особистості.

Засвоєння валеологічних знань, формування валеологічного мислення – процес, в якому знання учнів мають складати певну цілісність, бути впорядковані, організовані в систему.

В основу навчального предмета "валеологія" має бути покладений системний підхід до людини як складної біосоціальної інформаційної системи, що дозволить застосувати засоби самооздоровлення, загартовування, самоудосконалення, методи природного оздоровлення і самозахисту та запобігання захворюванню і несприятливим чинникам довкілля, допоможе виховати гармонійно розвинену особистість.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Актуальні проблеми валеологічної освіти в навчальних закладах України в сучасних умовах // Збірник наукових праць. – Кіровоград, КДПУ імені Володимира Винниченка. – 2001. – 203 с.
2. Актуальні проблеми валеологічної освіти в навчальних закладах України в сучасних умовах // Збірник наукових праць. – Кіровоград, КДПУ імені Володимира Винниченка. – 2002. – 226 с.
3. Вашенко Л. Шкільна валеологічна освіта: проблеми та шляхи її розв'язання // Біологія і хімія в шк. – 2000. – № 1. – С. 33-36.
4. Здоров'я (валеологія). Стандарт навчального українознавчого інтегративного курсу для української національної школи-людини: Проект // Освіта. – 1995. – № 30. – С. 1-9.
5. Ильин Б.И. О понятии "здоровье" человека // Вестник АМН СССР. – 1988. – № 4. – С. 18-25.
6. Максимова Н.Ю. Профілактика uzалежнення від алкоголю і наркотиків як важливе завдання валеологічної освіти // Валеологія. – 1999. – № 1. – С. 5-6.
7. Максимюк С.П. Виховання особистості в колективі. – Рівне, 1999. – 61 с.
8. Малафійк І.В. Системно-розвиваюче навчання // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції "Роль інноваційних процесів у розвитку школи" 26-28 березня 1996 р. – Харків, 1996. – С. 142-144.
9. Наточуй А. Валеологічне освіта // Почат. шк. – 1997. – № 2. – С. 26-28.
10. Сухомлинський В.О. Здоров'я, здоров'я і ще раз здоров'я // Валеологія. – 1999. – № 18. – С. 8-9.

УДК 372 + 535.31(07)

В.А. Лисак, А.І. Павленко

ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «ОКО І ЗІР» У СУЧАСНОМУ КУРСІ ФІЗИКИ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Вивчення теми «Око і зір» має дуже важливий та особистісно-орієнтований зміст для учня у загальноосвітньому навчальному закладі. Адже через зорову сенсорну систему людина отримує найбільшу кількість інформації про навколишній світ (близько 90%). Разом з тим, біля третини людства (а отже приблизно і така ж частка учнівської аудиторії) потребує у тій чи іншій мірі корекції зору.

Досягнення науково-технічного прогресу у сучасній медицині, зокрема поява найсучасніших методів корекції зору, вже не можуть бути пояснені в повній мірі тими найпростішими оптичними моделями ока людини і принципами зору, які вивчаються у шкільному курсі фізики. Око людини має світлопровідні та світлозаломлювальні середовища, світлочутливий і допоміжний апарат. Воно має кулясту форму з дещо випуклою передньою частиною (мал. 1).

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

1. Антонюк Микола Степанович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри методики викладання фізики і хімії Рівненського державного гуманітарного університету
2. Атаманчук Петро Сергійович – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри методики викладання фізики і технічних засобів навчання Кам'янець – Подільського державного університету.
3. Бойко Григорій Миколайович – асистент кафедри експериментальної і теоретичної фізики та астрономії Національного педагогічного університету ім. М. Драгоманова.
4. Величко Степан Петрович – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізики та методики викладання фізики Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В. Винниченка.
5. Вовкотруб Віктор Павлович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики та методики викладання фізики Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В. Винниченка.
6. Войтович Ігор Станіславович – викладач кафедри методики викладання фізики та хімії Рівненського державного гуманітарного університету.
7. Галатюк Юрій Михайлович – кандидат педагогічних наук, доцент, докторант кафедри методики викладання фізики та хімії Рівненського державного гуманітарного університету.
8. Гнатюк О.В. – аспірант кафедри загальної фізики та методики викладання фізики Уманського державного педагогічного університету ім. Павла Тичини
9. Грицьких Олексій Володимирович – магістр фізики, вчитель ССПМПШ №1 м. Луганська
10. Давиденко (Давидьон) Андрій Андрійович – кандидат педагогічних наук, доцент Чернігівського ОІППО.
11. Декарчук М.В. – викладач кафедри загальної фізики та методики викладання фізики Уманського державного педагогічного університету ім. Павла Тичини
12. Журба Катерина Олександрівна – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, інституту проблем виховання АПН
13. Заредінова Ельвіра Рифатівна – аспірант Інституту проблем виховання АПН
14. Іваницький Олександр Іванович – кандидат педагогічних наук, доцент, докторант кафедри фізики та методики її викладання Запорізького державного університету.
15. Каленик Михайло Вікторович – кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри сучасних педагогічних технологій Сумського ОІППО.
16. Корєць Микола Савич - кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри загальнотехнічних дисциплін Національного педагогічного університету ім.М.П. Драгоманова.
17. Лисак В.А. – викладач кафедри фізики з методикою викладання Запорізького державного університету
18. Литвиненко Світлана Анатоліївна- кандидат педагогічних наук, доцент, докторант Рівненського державного гуманітарного університету.
19. Малафійк Іван Васильович. – кандидат педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки Рівненського державного гуманітарного університету
20. Мартинюк Михайло Тадейович – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри загальної фізики та методики викладання фізики Уманського державного педагогічного університету ім. П. Тичини
21. Марченко Олена Михайлівна – викладач Рівненського міського економіко-правового ліцею
22. Мислінчук Володимир Олександрович - викладач кафедри методики викладання фізики та хімії Рівненського державного гуманітарного університету.
23. Мінаєв Юрій Павлович – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики та методики її викладання Запорізького державного університету.
24. Нечет Валерій Іванович - кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики та методики її викладання Запорізького державного університету.
25. Новоселецький Микола Юхимович – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики Рівненського державного гуманітарного університету
26. Павленко Анатолій Іванович – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки, психології та методик навчання природничо-математичних дисциплін Запорізького ОІППО.
27. Панасюк Анатолій Леонідович – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики Рівненського державного гуманітарного університету
28. Пасічник Ядвіга Августівна – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри математики з методикою її викладання Рівненського державного гуманітарного університету
29. Пастушенко Сергій Миколайович – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики Національного азіатського університету
30. Певний Євген Михайлович – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фізики Луганського державного педагогічного університету імені Тараса Шевченка.
31. Приходько Валентин Миколайович - аспірант факультету соціальної педагогіки і психології, директор ЗОШ №13 м. Запоріжжя.
32. Проказа Олександр Тихонович – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики Луганського державного педагогічного університету імені Тараса Шевченка.

33. Роголя Анатолій Михайлович – кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри методики викладання фізики та хімії, завідувач кафедри іноземних мов Рівненського державного гуманітарного університету.

34. Роголя Віктор Анатолійович – співробітник кафедри експериментальної фізики Московського державного університету ім. М.В. Ломоносова.

35. Савчук Надія Степанівна - вчитель фізики ЗОШ №19 м.Рівне, здобувач кафедри МВФіХ Рівненського державного гуманітарного університету

36. Сергєєв Олександр Васильович – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізики та методики її викладання Запорізького державного університету, дійсний член Міжнародної академії педагогічних наук.

37. Середович Віталія Віталіївна – викладач кафедри теорії та методики виховання Рівненського державного гуманітарного університету.

38. Сілков Валерій Васильович – кандидат педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математик з методикою її викладання, заступник директора Інституту психології і педагогіки Рівненського державного гуманітарного університету

39. Тищук Віталій Іванович - кандидат педагогічних наук, професор, член-кореспондент Академії педагогічних та соціальних наук, завідувач кафедри методики викладання фізики та хімії Рівненського державного гуманітарного університету.

40. Трохимчук Ірина Михайлівна – старший викладач кафедри біології та прикладної екології Рівненського державного гуманітарного університету

41. Філіпенко Ірина Іванівна – асистент кафедри фізики Запорізької державної інженерної академії

42. Франчук О.М. – викладач кафедри фізики та методики викладання фізики Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В. Винниченка

43. Царенко О.М.– кандидат технічних наук, доцент кафедри фізики та методики викладання фізики Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В. Винниченка.

44. Циганок Максим Миколайович – викладач кафедри фізики та методики її викладання Запорізького державного університету.

45. Шаповалова Любов Анатоліївна – кандидат педагогічних наук, викладач школи – гімназії №46 м. Запоріжжя.

46. Шевчук Олена Анатоліївна -- аспірант кафедри педагогіки Рівненського державного гуманітарного університету.

ЗМІСТ

<i>Сергєєв О.В., Тищук В.І., Шаповалова Л.А.</i> Інтеграція в науці і практиці як передумова реалізації у навчанні міжпредметних зв'язків	3
<i>Галагнюк Ю.М.</i> Історико-методичний аналіз проблеми навчальної творчості в теорії і методиці навчання фізики	11
<i>Роголя А.М., Тищук В.І., Антонюк М.С.</i> Про можливість використання в науково-дослідній роботі учнів і студентів методу кривих розпаду сумішей радіоактивних ізотопів	24
<i>Новоселецький М.Ю., Панасюк А.Л., Тищук В.І.</i> Роль курсу "концепції сучасного природознавства" у становленні світогляду майбутнього вчителя	29
<i>Вовкотруб В.П.</i> Ергономічна оцінка фізичного практикуму курсу фізики 10 класу	36
<i>Мислінчук В.О.</i> З історії впровадження лабораторних робіт в навчальний процес з фізики	38
<i>Пастушенко С.М.</i> Деякі питання вивчення механіки в курсі загальної фізики в технічному університеті	42
<i>Каленик М.В.</i> Вступні уроки фізики у 7 класі	45
<i>Мартинюк М.Т., Гнатюк О.В., Декарчук М.В.</i> Курс фізики в основній школі: досвід, проблеми, перспективи	47
<i>Бойко Г.М.</i> Деякі аспекти мотивації навчальної діяльності	49
<i>Величко С.П., Франчук О.М., Царенко О.М.</i> Тести як засіб контролю знань при вивченні явища поляризації світла у шкільному курсі фізики	53
<i>Войтович І.С.</i> Реалізація сучасних методів виконання творчих експериментальних завдань з фізики	55
<i>Корець М.</i> Трансформування інтегрованого курсу технологічної підготовки вчителів	61
<i>Мінаєв Ю.П., Циганюк М.М.</i> Маятник у неоднорідному силовому полі: аналіз меж застосування формального підходу до обчислення періоду коливань	63
<i>Давиденко А.А., Тищук В.І.</i> Науково-технічна творчість учнів у процесі вивчення фізики	70
<i>Проказа О.Т., Грицьких О.В., Беляєв Б.В.</i> Особистісно орієнтована освіта в контексті пізнавальних інтересів і пізнавальних можливостей учнів	72
<i>Роголя А.М., Стрий Є.І.</i> М.В.Братійчук (до 75-річчя від дня народження)	75
<i>Трохимчук І.М., Тищук В.І.</i> Теоретико-методологічні основи екологічної освіти національної школи	78
<i>Сілков В.В.</i> Цілі навчання і теоретико-методичні основи особистісно-зорієнтованого навчання математики молодших школярів	82
<i>Марченко О.М., Пасічник Я.А.</i> Формування систематизації знань старшокласників з математики, інформатики та основ економіки засобами нових інформаційних технологій навчання (НІТН).....	89
<i>Журба К.О., Середович В.В.</i> Духовні цінності сучасної української сім'ї	92
<i>Заредінова Е.Р.</i> Концепція морально-ціннісних взаємин батьків і дітей в кримськотатарській педагогіці ХХ сторіччя	94
<i>Литвиненко С.А.</i> Підготовка студентів до роботи з дезадаптованими дітьми молодшого шкільного віку	97
<i>Малафілк І.В.</i> Трансформація стратегій навчання як елемент шкільного підручника	101
<i>Шевчук О.А.</i> Дія структури системи "здоров'я" на формування особистості дитини через здоровий спосіб життя	105
<i>Лисак В.А., Павленко А.І.</i> Вивчення теми «Око і зір» у сучасному курсі фізики загальноосвітніх навчальних закладів	109
<i>Роголя А.М., Роголя В.А.</i> Спінтарископ як фізичний прилад і його роль у становленні вчення про радіоактивність (До 100 – річчя відкриття спінтарископа В. Круксом)	112
<i>Савчук Н.С., Галагнюк Ю.М.</i> Методологічний аспект формування природничо-наукового світогляду учнів при викладанні фізики	119
<i>Філіпенко І.І.</i> Модульні технології навчання і контроль результатів діяльності студентів	122
<i>Приходько В.М.</i> Значення статистичної обробки експериментальних даних про достовірність оцінки ефективності і результативності технологій підготовка майбутніх педагогів до превентивного виховання дітей із неблагополучних сімей	129
<i>Антонюк М.С., Роголя А.М.</i> Вивчення моделі небесної сфери в курсі астрономії	136
<i>Тищук В.І.</i> Теоретичне й експериментальне вивчення основних кількісних характеристик радіоактивного розпаду	140
Відомості про авторів	149
Зміст	151

Наукове видання

Теорія та методика вивчення природничо-математичних і технічних дисциплін

Збірник науково-методичних праць
Рівненського державного гуманітарного університету

Випуск 6

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

Комп'ютерна верстка: Войтович І.С.

Підписано до друку 31.10.2003 р.

Формат 60x84 1/8. Папір офсетний №1. Гарнітура Times New Roman. Друк різнографічний.

Ум. друк. арк. 17,67. Обл. вид. арк. 10. Замовлення № 28/1. 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 редакційно-видавничому відділі
Рівненського державного гуманітарного університету
33028, м. Рівне, вул. С.Бандери, 12, тел. 26-48-83

T-59 Теорія та методика вивчення природничо-математичних і технічних дисциплін: Збірник науково-методичних праць: Рівненський державний гуманітарний університет. Випуск 6. – Рівне: Рівненський державний гуманітарний університет, 2003 р. – 152 с.
ISBN 966 – 7281 – 05 – 2.

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 фізичного експерименту.

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

УДК: 370:371:372:373:378

ББК 74.20