

**ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені Т.Г. ШЕВЧЕНКА**

ВІСНИК

**Чернігівського національного
педагогічного університету**

Випуск 116

Серія: ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

**Чернігів
2014**

ВІСНИК
Чернігівського національного педагогічного університету
імені Т.Г.Шевченка

Головна редакційна колегія

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

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

Редакційна колегія серії "Педагогічні науки": Бобир С.Л., Боровик А.Г., Гетта В.Г.,
Горошко Ю.В., Грищенко С.В., Жила С.О., Завацька Л.М., Зайченко І.В., Носко М.О.,
Кузьомко Л.М., Ляшенко О.І., Огієнко М.М., Пліско В.І., Пригодій М.А., Ростовський О.Я.,
Савченко В.Ф., Сеніна В.К., Скок М.А., Скребець В.О., Степченко Т.О., Стрілець С.І.,
Торубара О.М., Третяк О.С.

Відповідальний за випуск професор **Савченко В.Ф.**

За зміст публікацій, достовірність результатів досліджень відповідальність несуть автори.

Заснований 30 листопада 1998 р.
(Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації
серія КВ № 17500-6250 ПР від 16.11.2010 р.)

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

Рекомендовано до друку вченою радою
Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка (протокол
№ 11 від 01 липня 2014 року)

Постановою Вищої атестаційної Комісії України "Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: педагогічні науки" внесено до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата педагогічних наук.

(Постанова президії ВАК України
від 16 грудня 2009 р. № 1-05/6)

© Чернігівський національний педагогічний
університет імені Т. Г.Шевченка, 2014
© Автори, 2014

ЗМІСТ

Гетта В.Г., Денисенко В.В. ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ УЧНІВ У СУЧАСНІЙ ШКОЛІ.....	3
Головко М.В. НЕВІДОМІ ІМЕНА В ІСТОРІЇ ВІТЧИЗНЯНОЇ ДИДАКТИКИ ФІЗИКИ: ВОЛОДИМИР ЛЕВИЦЬКИЙ ТА ПЕТРО ОГОНОВСЬКИЙ – АВТОРИ ПЕРШИХ УКРАЇНСЬКИХ ШКІЛЬНИХ ПІДРУЧНИКІВ ФІЗИКИ.....	7
Грудинін Б.О. ДОСЛІДНИЦЬКИЙ ПРОЕКТ З АСТРОНОМІЇ "ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ХАРАКТЕРИСТИК 10-ТИ НАЙЯСКРАВІШИХ ЗІРОК ЗОРЯНОГО НЕБА"	12
Дідович М.М. ПРО РОБОТУ ФІЗИЧНОГО ПРАКТИКУМУ "ВИЗНАЧЕННЯ ЕЛЕКТРОЄМНОСТІ КОНДЕНСАТОРА"	19
Даценко І.П., Мінасєв Ю.П., Попович М.А. ЗВ'ЯЗАНІ МАЯТНИКИ: МОДЕРНІЗАЦІЯ СТАНДАРТНОГО ОБЛАДНАННЯ І МАЯТНИК "ДВА В ОДНОМУ"	23
Євтушенко А.І. ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ "КОМП'ЮТЕРНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ У ФІЗИЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ" У ВИЩІЙ ШКОЛІ	28
Заболотний В.Ф., Мисліцька Н.А. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ КОНСТРУЮВАННЯ ВИЗНАЧЕНЬ ФІЗИЧНИХ ПОНЯТЬ	32
Закаложний В.М., Бойко М.П. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЗА ЗМІСТОМ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ УЧНІВ З ФІЗИКИ.....	37
Іваницька Н.А., Іваницька Ю.А., Чернецький І.С. ВЕБ-КВЕСТ ЯК ОСНОВА САМОСТІЙНОГО ПРОВЕДЕННЯ УЧНЯМИ-ЧЛЕНАМИ МАЛОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ ТЕОРЕТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ З ФІЗИКИ.....	40
Карпенко С.І., Кнорозок Л.М., Руденко М.П. ДОМАШНІЙ ЕКСПЕРИМЕНТ ІЗ ФІЗИКИ НА ДРУГОМУ СТУПЕНІ НАВЧАННЯ.....	45
Килимник С.М. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНОЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З ФІЗИКИ В ХАРЧОВИХ КОЛЕДЖАХ.....	49
Корзаченко М. М. МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ ФІЗИЧНИХ ЯВИЩ У СКЛАДНИХ ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНИХ УМОВАХ	54
Коробова І. В. МЕТОДИЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ УЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ В КОНТЕКСТІ ПРАКСЕОЛОГІЧНОГО ПІДХОДУ	58
Кремінський Б.Г. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ РОЗВ'ЯЗАННЯ УЧНЯМИ ФІЗИЧНИХ ЗАДАЧ.....	62

Кух А.М., Кух О.М., Дінділевич Є.М., Роздобудько М.О. МЕДІАКОМПЕТЕНТНІСТЬ В СИСТЕМІ МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ	65
Лазаренко Д.С., Садовий М.І., Грифонова О.М. ОСНОВНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ ПОНЯТЬ МЕХАНІКИ В ПРОФІЛЬНІЙ ШКОЛІ	72
Лозовенко О.А. ДИВНІ ТРАЄКТОРІЇ АБО ЯК ПЕРЕТВОРИТИ ЗАДАЧУ НА ЦІКАВЕ ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ	77
Минаєв Ю.П. ПОЛЬЗА ОТ ДОБАВЛЕНИЯ НУЛЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОЙ ТЕОРЕМЫ ГАУССА	83
Мітус Н.О. ОКРЕМІ МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ	88
Мар'їнських Ю.М., Шкіра А.М., Єфіменко С.М. ВСЕБІЧНЕ ВРАХУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ЗАКОНОМІРНОСТЕЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ДЕЯКИХ РОЗДІЛІВ ТЕПЛОТЕХНІКИ	92
Матвійчук О.В., Подласов С.О., Бригінець В.П. РОЛЬ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ ТА СТУДЕНТІВ У РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ НАСТУПНОСТІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В СИСТЕМІ ЗОШ ТА ВТНЗ.....	95
Меняйлов С.М, Рудницька Ж.О., Сліпухіна І.А. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНОГО ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМУ	101
Наумчик П.І. ЛАБОРАТОРНА РОБОТА "ВИВЧЕННЯ ОБЕРТАЛЬНОГО РУХУ ТВЕРДОГО ТІЛА".....	105
Опачко М.В. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ЯК КОМПОНЕНТИ МЕТОДИЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ	109
Остапович Н.В. ДИДАКТИЧНА ГРА ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ У НАВЧАННІ МЕДИЧНОЇ І БІОЛОГІЧНОЇ ФІЗИКИ	115
Остатчук М.В. РОДОВІД ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ К. Е. ЦІОЛКОВСЬКОГО	118
Подопригора Н.В. ПРАКТИЧНА І ПРИКЛАДНА СПРЯМОВАНІСТЬ МАТЕМАТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У ЛАБОРАТОРНОМУ ПРАКТИКУМІ З ФІЗИКИ ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ	123
Попова Т.М. ВИВЧЕННЯ ТЕМИ "АЛЬТЕРНАТИВНА ЕНЕРГЕТИКА: РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ" В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ	128
Прядко Н.О. ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ САМООЦІНКИ ОСОБИСТОСТІ	131
Савченко В.Ф. ГУМАНІТАРИЗАЦІЯ ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИКИ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ.....	134

Сатюков А.І., Панченко Л.Б. ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ТЕХНІЧНОГО СВІТОГЛЯДУ ТА ІНТЕРЕСУ ДО НАВЧАННЯ У СТУДЕНТІВ МОЛОДШИХ КУРСІВ ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ	140
Семакова Т.О., Сафонова Г.Ф. З ДОСВІДУ РЕАЛІЗАЦІЇ МІЖПРЕДМЕТНИХ ЗВ'ЯЗКІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ І-ІІ РІВНІВ АКРЕДИТАЦІЇ	143
Сільвейстр А.М. СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ КУРСУ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ "ХІМІЯ" І "БІОЛОГІЯ" ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ.....	148
Терещук С.І. ЦІЛЕПОКЛАДАННЯ ЯК СКЛАДОВА МЕТОДИЧНОЇ СИСТЕМИ ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У СТАРШОКЛАСНИКІВ.....	154
Ткаченко І.А. ВИКОРИСТАННЯ КОНСТРУКТОРУ EAUTHOR У ВИВЧЕННІ АСТРОНОМІЇ	158
Чабанюк Я.М., Мірус О.Л. Семерня О.М. ПРО БЖД І МНФ, ЇХ ДІЄВІСТЬ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО УЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ.....	163
Черниш В.В. ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ ЯВИЩ В КУРСІ ФІЗИКИ	168
Швай Р.І. ТВОРЧІСТЬ, КРЕАТИВНІСТЬ ТА ІННОВАЦІЙНІСТЬ ЯК ПОНЯТТЯ КЛЮЧОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ	172
Школа О.В. СВІТОГЛЯДНА КУЛЬТУРА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ ЯК ПРОФЕСІЙНО ЗНАЧИМИЙ ФЕНОМЕН.....	176

ПРО БЖД І МНФ, ЇХ ДІЄВІСТЬ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНЬОГО УЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ

У статті теоретично обґрунтована і описана доцільність впровадження елементів безпеки життєдіяльності в практичні заняття МНФ з метою підвищення ефективності освітнього процесу, входження у західноєвропейські зразки, формування вузько кваліфікованого фахівця – вчителя фізики.

Ключові слова: дієвість, методика навчання фізики, безпека життєдіяльності, практичні заняття, майбутній вчитель фізики.

Постановка проблеми у загальному вигляді, зв'язок із науковими і практичними завданнями. Проблема дієвого навчання актуальна і гостро стоїть у розробленні та оновленні структури і змісту освіти: як загальної, так і вищої. Дієве навчання, у нашому розумінні [1, 10], процес пізнавальної діяльності, який гарантовано забезпечує формування компетентісно-світоглядних якостей особистості (контрольно-вимірювальних зразків мисленевих і психомоторних операцій віддзеркалення властивостей пізнання).

У навчальній дисципліні "Формування компетентісно-світоглядних якостей майбутнього учителя фізики" [14], 0402 Фізико-математичні науки, яка викладається студентам у 4 і 5 семестрах, чітко окреслюється престижність педагогічної діяльності, спрямованої на підготовку майбутніх учителів фізико-технологічного профілю. Основна ідеологія підготовки майбутніх учителів – оволодіння методологією впливу на навчання, що гарантовано забезпечує можливість опанування науковими та прикладними основами фізики на дієвому (а не формальному) рівні. Ці концептуальні аспекти є провідними у діяльності колективу кафедри методики викладання фізики та дисциплін технологічної освітньої галузі Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, вони стали домінуючими у виконанні науково-дослідних проєктів за лінією функціонування наукової школи "Теоретико-технологічні аспекти об'єктивізації контролю навчальної діяльності" та наукової лабораторії "Управління навчально-пізнавальною діяльністю", а також внаслідок здійснення наукових досліджень у рамках виконання держбюджетної теми "Інноваційні технології формування фахівця в умовах особистісно орієнтованого навчання та ступеневої освіти".

Концепцію дієвості в навчанні впроваджує у професійну діяльність кафедра промислової безпеки та охорони праці Львівського державного університету безпеки життєдіяльності [6].

Наприклад, Департамент Англійської освіти робить акцент на розвитку в тих, хто навчається дієвого застосування практичних знань в майбутній життєдіяльності та професійній сфері. Так, мета освіти в Англії: "Purpose of study. Design and technology is an inspiring, rigorous and practical subject. Using creativity and imagination, pupils design and make products that solve real and relevant problems within a variety of contexts, considering their own and others' needs, wants and values. They acquire a broad range of subject knowledge and draw on disciplines such as mathematics, science, engineering, computing and art. Pupils learn how to take risks, becoming resourceful, innovative, enterprising and capable citizens. Through the evaluation of past and present design and technology, they develop a critical understanding of its impact on daily life and the wider world. High-quality design and technology education makes an essential contribution to the creativity, culture, wealth and well-being of the nation" [4].

Виходячи із цих фактів і міркувань, сучасний освітній процес підготовки майбутніх фахівців модернізується в дієве русло застосування особистісних набутоків: професійного досвіду, якості знань, практичних і експериментальних умінь.

Аналіз основних досліджень. Методика навчання фізики складається із двох концентрів: загальні і часткові питання. Загальні питання методики навчання фізики ґрунтуються на педагогічних і психологічних засадах навчання майбутніх вчителів і розкривають питання дидактики в контексті стандартизації і модернізації шкільного курсу фізики: оновлення змісту, критерії оцінювання рівня обізнаності учнів, модель фізичної освіти, інноваційні технології навчання, управління пізнавальним процесом тощо. Часткові питання методики навчання фізики передбачають врахування вимог стандартів шкільного курсу фізики, і у професійній підготовці студентів спрямовані на широке використання досягнень психології навчання і дидактики. Це уможливує активізацію навчально-пізнавальної діяльності, підвищення ефективності оволодіння знаннями в студентів. Навчальна дисципліна, умовно, складається з методики навчання фізики в основній школі і методики навчання фізики в старших класах.

Навчальна дисципліна "Безпека життєдіяльності" займає провідне місце в структурно-логічній схемі підготовки фахівця за освітньо-кваліфікаційним рівнем "молодший спеціаліст", "бакалавр", оскільки є дисципліною, що використовує досягнення та методи фундаментальних та прикладних наук з філософії, біології, фізики, хімії, соціології, психології, екології, економіки, менеджменту тощо і дозволяє випускнику вирішувати професійні завдання за певною спеціальністю з урахуванням ризику виникнення внутрішніх і зовнішніх небезпек, що спричиняють надзвичайні ситуації та їхніх негативних наслідків [5, 12].

Важливою формою теоретичного і практичного надбання професійних знань студентів з дисципліни "Методика навчання фізики" (МНФ) є заняття практичного характеру. Ці практичні заняття передбачають "детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни" [3, с. 4] та формування видів знань щодо їх практичного застосування через індивідуальне виконання студентами спеціальних завдань [3]. "Основна дидактична мета практичного заняття – розширення, поглиблення й деталізація наукових знань, отриманих студентами на лекціях і в процесі самостійної роботи, спрямованих на підвищення рівня засвоєння навчального матеріалу, прищеплення умінь і навичок, розвиток наукового мислення та усного мовлення студентів [3, с. 4]".

Таким чином, практичні заняття з методики навчання фізики дають можливість реалізувати компетентнісне становлення кваліфікованого фахівця (вчителя і викладача фізики) через виконання посильних завдань спеціального професійного спрямування, які реалізують дієве навчання.

Розглянемо трактування дієвості в аспектах: слово, поняття, явище, процес, технологія, і зробимо структурний аналіз цієї категорії в області теорії і методики навчання.

1. Дієвість як слово [11]: ефективність, результативність, продуктивність, плідність, віддача; небезрезультатно, активність, рішучість, радикальність, сила, оперативність. Аналізуючи ці слова-синоніми, приходимо до висновку, що в системі педагогічної освіти, учителі таким чином описують процес авторської професійної діяльності, який гарантовано приніс очікуваний результат.

2. Дієвість як поняття [13]: відносний ефект, результативність процесу, операції, проекти, що визначаються як відношення ефекту, результату до витрат, що обумовили й забезпечили його одержання. Аналізуючи дієвість як поняття, приходимо до висновку про існування ціледосяжного ефекту, який визначається коефіцієнтом корисності дії.

3. Дієвість як явище [7]: спрямованість впливу причин й умов, які виконують свою особливу задачу – провокацію на дію. Аналізуючи дієвість як явище, приходимо до висновку про психологічні витoki походження причин виконання операцій і дій у несвідомому людини.

4. Дієвість як процес [8]: відносна характеристика результативної діяльності конкретної керуючої системи, яка віддзеркалена в різних показниках як об'єкта управління, так і власне, управлінської діяльності (суб'єкта управління). Причому ці показники мають як кількісні, так і якісні характеристики. Аналізуючи процес дієвості, приходимо до висновку про суб'єкт-об'єктні взаємини між предметом й індивідом у конкурентній керуючій системі.

5. Дієвість як технологія [9]: це рівень досягнення системою поставлених перед нею цілей, ступінь завершеності роботи. Щоб виміряти дієвість чого-небудь, необхідно порівняти мету діяльності та реальний результат. Аналізуючи технологію – дієвість, робимо висновок про ранжування її на конкретні рівні: інтеграції та диференціації за визначеними критеріями діяльності.

Таким чином, дієвість як категорія теорії і методики навчання структурно-логічно складається із постановки цілі, плану дії, його реалізації, аналізу і корекції діяльності щодо навчально-пізнавального процесу особистості.

Цілі статті – теоретично обґрунтувати і описати доцільність впровадження елементів безпеки життєдіяльності в практичні заняття МНФ з метою підвищення ефективності освітнього процесу, входження у західноєвропейські зразки, формування вузько кваліфікованого фахівця – вчителя фізики.

Виклад основного матеріалу. Розглянемо цільову програму МНФ, у якій подано суміжний матеріал з педагогіки, психології, методики навчання фізики, шкільного курсу фізики, безпеки життєдіяльності (табл. 1). Ця програма допомагає цілеспрямувати викладання і вивчення МНФ, звернути особливу увагу викладачів і студентів на структурний зв'язок методичної компетенції з курсом фізики, безпеки життєдіяльності, педагогіки і психології. Основні важелі дієвого управління процедурами навчання, як зазначає [1, 2], це чітка цілеорієнтація і об'єктивний контроль. Ми підтримуємо і приймаємо думку автора з метою подальшого застосування в концептуальних ідеях дієвості навчання МНФ.

Загалом, із аналізу літературних джерел [1, 3, 4, 5 та ін.], зміст шкільної фізики в поєднанні з окремими питаннями безпеки життєдіяльності служить орієнтиром на західноєвропейські зразки підготовки вузькоспеціалізованого фахівця, зокрема, майбутнього вчителя-предметника. Такий цілеспрямований процес навчання МНФ в аспекті практичних занять, проілюстрований у структурно-логічній побудові на мал. 1, що дозволяє побачити загальну дію дієвості (виражається словами): практикує, теоретизує, розв'язування (-ати), підготов-ка (-ати).

Тут основний акцент у процесі практичних занять з МНФ виступає виконання компетентнісно-світоглядних завдань з метою підготовки студентів до проходження активної педагогічної практики на старших курсах. Залучення студентів до активної діяльності на практичних заняттях з МНФ сприяє дієвому і ефективному засвоєнню професійних знань з методики навчання фізики, педагогіки, психології, фізики, безпеки життєдіяльності. Застосування елементів БЖД на практичних заняттях з МНФ формує в студентів цілісну наукову картину світу, світогляд і інтелектуальний здобуток високо освітньої особистості західноєвропейського стандарту.

Цільова навчальна програма МНФ

№ з/п	Зміст навчального матеріалу	Початковий рівень засвоєння	Підсумковий рівень засвоєння
<i>Методика навчання фізики на першому ступені</i>			
МНФ			
1.	Структура, зміст курсу фізики основної школи	Наслідування	Переконання (П)
2.	Особливості методики навчання фізики	Повне володіння знаннями (ПВЗ)	
3.	Формування поняття фізичної величини		
4.	Формування уявлень про механічний рух		
5.	Формування понять про роботу і енергію		
6.	Методика: Тиск твердих тіл, рідин і газів		
7.	Вивчення теплових явищ	Уміння (УЗЗ)	
8.	Вивчення електричних і магнітних явищ		
9.	Вивчення світлових явищ	ПВЗ	
ШКФ			
10.	Фізична величина	УЗЗ	
11.	Механічні явища		
12.	Механічна робота		
13.	Механічна енергія		
14.	Тиск	ПВЗ	
15.	Теплові явища	УЗЗ	
16.	Електричні явища		
17.	Магнітні явища		
18.	Світлові явища	ПВЗ	
19.	Фізичний навчальний експеримент	УЗЗ	УЗЗ
БЖД			
20.	Види небезпек: мікро- та макро-біологічна, вибухопожежна, гідродинамічна, пожежна, радіаційна, фізична, хімічна, екологічна	РГ	ПВЗ
21.	Характеристика небезпечних геологічних процесів і явищ: землетрус, карст, осідання ґрунтів над гірничими виробками, зсув, обвал, ерозія ґрунту	ПВЗ	ПВЗ
22.	Негативний вплив небезпечних метеорологічних явищ: сильного вітру, урагану, смерчу, шквалу, зливи, сильної спеки, морозу, снігопаду, граду, ожеледі.	ПВЗ	ПВЗ
23.	Небезпечні гідрологічні процеси і явища: підтоплення, затоплення повеневими або паводковими водами, талими водами та в поєднанні з підняттям ґрунтових вод, підтоплення внаслідок затору льоду, вітрові нагони.	ПВЗ	УЗЗ
24.	Пожежі у природних екосистемах (ландшафтна, лісова, степова, торф'яна пожежа)	ПВЗ	УЗЗ
25.	Втрати міцності, деформації, провали і руйнування будівель та споруд. Пошкодження енергосистем, інженерних і технологічних мереж	ПВЗ	УЗЗ
26.	Причини виникнення гідродинамічних небезпек (аварій). Хвиля прориву та її вражаючі фактори. Розміщення об'єктів гідродинамічної безпеки	ПВЗ	УЗЗ
27.	Основи теорії розвитку та припинення горіння. Етапи розвитку пожежі. Зони горіння, теплового впливу, задимлення, токсичності. Небезпечні для людини фактори пожежі. Вибух	ПВЗ	УЗЗ
28.	Джерела радіації та одиниці її вимірювання. Класифікація радіаційних аварій за характером дії і масштабами. Фази аварій та фактори радіаційного впливу на людину. Механізм дії іонізуючих випромінювань на тканини організму. Чорнобильська катастрофа: події, факти, цифри. Категорії зон радіоактивно забруднених територій внаслідок аварії на ЧАЕС.	ПВЗ	П



Мал. 1. Структурно-логічна схема взаємозв'язку МНФ і БЖД в аспекті дієвості навчання

У процесі практичних занять з методики навчання фізики (МНФ) у підготовці майбутнього вчителя якість дієвості виступає ключовою. Під час залучення до активної пізнавальної чи моторної діяльності, студенти занурюються в професійну сферу майбутнього освітнього середовища. Вчитель фізики виступає транслятором нових фізико-технічних винаходів, які відбулись в світі, ідеологом наукової картини світу, популяризатором інноваційних ідей світоглядного характеру. На уроках фізики вчитель прививає учням любов до природного і натурального, використовуючи основні технічні засоби навчання: демонстраційне фізичне обладнання, лабораторне фізичне устаткування, комп'ютер, ноутбук, мультимедійні засоби, Інтернет-ресурси, мобільні ресурси та іншу сучасну техніку і гаджети. В основі формування експериментальних і практичних умінь студентів (учнів) лежить дієва функція: від практики до експерименту, і навпаки, від експерименту до практики.

Звісно, існує небезпека зашкодити здоров'ю, за умов недотримання основних правил користування цими технічними засобами навчання. Саме тому на практичних заняттях з МНФ, у процесі підготовки майбутнього вчителя фізики, спочатку до проходження активної педагогічної практики, згодом, до професійної діяльності загалом, варто залучати студентів до діяльності, яка спрямована на безпеку поведінки з фізичними і технічними приладами та безпеку життєдіяльності учнів у цілому.

На кожному практичному занятті з МНФ студенти під керівництвом викладача виконують цілеспрямований ряд компетентісно-світоглядних завдань на формування методичної компетенції вчителя-предметника. Наприклад, з теми "ФОРМУВАННЯ ПОНЯТТЯ ФІЗИЧНОЇ ВЕЛИЧИНИ" на четвертому курсі, у сьомому семестрі, це завдання такого змісту [2]:

1 (ПВЗ). Розкрити теоретичні положення практичного заняття у вигляді дидактичної гри.

2 (П). Спроекувати та підготувати розгорнутий план-конспект уроку-лабораторної роботи з фізики: а) визначення ціни поділки шкали вимірювального приладу; б) вимірювання часу; в) вимірювання лінійних розмірів тіл та площі поверхні; г) вимірювання об'єму твердих тіл, рідин і газів.

3 (УЗЗ). Проаналізувати діючу шкільну програму фізики в аспекті вивчення поняття фізичної величини та розробити узагальнюючу блок-схему.

4 (УЗЗ). Підготувати комп'ютерну презентацію за тематикою: а) втрати міцності, деформації, провали і руйнування будівель та споруд; б) пошкодження енергосистем, інженерних і технологічних мереж; з акцентом на розкриття методології змісту поняття фізичної величини.

5 (П). Підготувати диспут або евристичну бесіду для учнів "Джерела радіації та одиниці її вимірювання. Класифікація радіаційних аварій".

6 (П). Проаналізувати дані про нормування радіаційної безпеки, визначити основні фізичні величини та їх характеристики на основі документу (Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97). – Київ: Відділ поліграфії Українського центру держсанепідагляду МОЗ України).

7 (П). Розробити структурну схему з елементами БЖД щодо методики формування поняття фізичної величини.

У процесі виконання компетентісно-світоглядних завдань, які формують професійне спрямування студента (дієва функція застосування знань на практиці), ми впроваджуємо елементи безпеки життєдіяльності, особливо тоді, коли йдеться про формування експериментальних і практичних умінь учнів. Елементи безпеки життєдіяльності дозволяють поглибити і розширити якість підготовки майбутнього

вчителя фізики до педагогічної діяльності, формувати ефективно діючу методичну компетентність, світогляд і інтелектуальний здобуток високо освітньої особистості західноєвропейського стандарту.

З огляду на це, ми впровадили в процес проведення практичних занять з методики навчання фізики окремі елементи безпеки життєдіяльності.

Висновок. Отже, вироблення навичок використання у професійній сфері діяльності безпеки життєдіяльності наближає підготовку майбутнього вчителя фізики до західноєвропейських вимірів. Цей процес мотивує тих, хто навчається на інтелектуальний розвиток, формує світогляд і дієве застосування набутих професійних знань у педагогічну діяльність.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Майбутній вчитель фізики і охорона праці в галузі.

Використані джерела

1. Атаманчук П. С. Методичні основи управління навчанням фізики : монографія. / П. С. Атаманчук, О. М. Семерня. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський держ. ун-т, 2005. – 196 с.
2. Атаманчук П. С. Практичні заняття з методики навчання фізики (основна школа) : навчальний посібник. / П. С. Атаманчук, О. М. Семерня. – Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2014. – 236 с.
3. Болюбаш Я. Я. Організація навчального процесу у вищих закладах освіти: Навч. посібник для слухачів закладів підвищення кваліфікації системи вищої освіти. – К.: ВВП "КОМПАС", 1997. – 64с.
4. Департамент освіти в Англії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-design-and-technology-programmes-of-study>
5. Наказ від 21.10.2010 № 969/922/216 Міністерства освіти і науки України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків чорнобильської катастрофи, державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду "Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України".
6. Основи охорони праці в підрозділах МНС України. Навчальний посібник / В.А. Балтук, Б.О. Білінський, В.В. Ковалишин, О.Л. Мірус. – Львів : ЛДУБЖД, 2011. – 504 с.
7. Основи філософії Тибета [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.berzinarchives.com>
8. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 495 с.
9. Сизов А. В. Принципы и методы оценки эффективности инвестиций в информационные технологии / А. В. Сизов : автореф. дис.... канд. экон. наук. – М., 2003. – 23 с.
10. Семерня О. М. Основи методології дієвого навчання майбутніх учителів фізики : монографія / О. М. Семерня. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2012. – 376 с.
11. Словарь синонимов русского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступу: http://dic.academic.ru/dic.nsf/dic_synonims/
12. Типова навчальна програма з нормативної дисципліни "Безпека життєдіяльності" для вищих навчальних закладів для всіх спеціальностей за освітньо-кваліфікаційними рівнями "молодший спеціаліст", "бакалавр" / укладачі : Запорожець О.І., Михайлюк В.О., Осипенко С.І. та ін. // Програма схвалена Науково-методичною комісією з цивільної безпеки Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки 16.02.11 р., протокол № 03/02 та Вченою Радою Інституту інноваційних технологій і змісту освіти Міністерства освіти і науки 23.02.11 р., протокол № 2.
13. Толковый словарь С. И. Ожегова [Электронный ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ozhegov.org/>
14. Формування компетентісно-світоглядних якостей майбутнього вчителя фізики : навчальна програма. / П. С. Атаманчук, О. М. Семерня, С. І. Дмитрук. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011.

Chabanyuk Y., Mirus A., Semernia O.

ABOUT SAFETY LIFE AND METHODS OF TEACHING PHYSICS, THEIR EFFECTIVENESS IN PREPARING TEACHERS-TO-DO OF PHYSICS

This article describes the relationship of Physics Teaching Methods and Life Safety during practical classes with students. Need to use elements of Life Safety in the learning process of teachers-to-do of physics related to integrating Western European standards of training in different industries.

Key words: *efficiency, Methods Of Teaching Physics, Life Safety, practical training, teachers-to-do of physics.*

Стаття надійшла до редакції 16.06.2014.