

мікросвіту, відмінність їх від законів класичної фізики, слід переконувати учнів в природності цих відмінностей.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Бережной Ю.А. Удивительный квантовый мир / Бережной Ю.А. – К: Мастер-класс, 2007. – 240 с.
2. Бугайов О.І. Вивчення атомної та ядерної фізики в школі: посібник для вчит. / Бугайов О.І. – К.: Рад. школа 1982. – 158 с.
3. <http://zakon2.rada.gov.ua/> держстандарт базової і повної загальної середньої освіти
4. Кучерук І.М. Загальний курс фізики: у 3 т. / І.М. Кучерук, І.Т. Горбачук; за ред. І.М. Кучерука. – [2-ге вид., випр.] – К.: Техніка, 2006. – Т. 3: Оптика. Квантова фізика. – 518 с.
5. Теория и методика обучения физике в школе: Частные вопросы: учеб. пособие для студ. пед. вузов / С.Е. Каменецкий, Н.С. Пурешева, Т.И. Носова и др.: Под ред. С.Е. Каменецкого. – М.: Академия, 2000. – 384 с.
6. Садовий М.І. Становлення та розвиток фундаментальних ідей дискретності та неперервності у курсі фізики середньої школи. / М.І. Садовий. – Кіровоград: Грінд-Імідж, 2001. – 396 с.
7. Садовий М.І. Методика і техніка експерименту з оптики: [посібн. для студ. фіз. спец. вищ. пед. навч. закл. та вчителів фізики] / Садовий М.І., Сергієнко В.П., Трифонова О.М., Сліпучіна І.А., Войтович І.С. – Луцьк: Волиньполіграф, 2011. – 292 с.
8. Трифонова О. М. Проблема компетентнісного підходу у вищій школі / Олена Михайлівна Трифонова // Вища освіта України. – 2014. – № 3 : Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології, т. 1. – С. 156-160.

REFERENCES

1. Berezhnoy, Y.A. (2007) *Udivitelny kvantoviy mir* [The Amazing Quantum World]. Kyiv.
2. Bugayov, O.I. (1982) *Vivchennya atomnoi ta yadernoi fiziki v shkoli. Posibnik dlya vchiteliv* [Studying atomic and nuclear physics at school. Teacher’s Guide]. Kyiv.

3. http://zakon2.rada.gov.ua/dergstandart_bazovoi_i_povnoi_zagalnoi_serednoi_osviti [state standard of basic and complete general secondary education]
4. Kucheryk, I.M. (2006) *Zagalnyy kurs fiziki: y 3 t. T3: Optika. Kvantova fizika* [General course of physics: 3 t. T3: Optics Quantum physics.] Kyiv.
5. Kameneckiy, S.E. (2000) *Teoriya i metodika obycheniya fiziki v shkole: chasniye voprosi* [Theory and Methods of Teaching Physics in School: Particular Issues]. Moskva.
6. Sadoviy, M.I. (2001) *Stanovlennya ta rozvit okfyndamentalnih idey diskretnosti ta neperervnosti y kursy serednyoi shkoli* [Become one of the roots of the fundamental ideas of discretion and lack of continuity in the course of physics of middle school]. Kirovograd
7. Sadovyy, M.I., Serhiyenko, V.P., Tryfonova, O.M., Slipukhina, I.A., Voytovych, I.S. (2011) *Metodyka i tekhnika eksperymentu z optyky* [Methodology and technique of optics experiment]. Posibn. dlya stud. fiz. spets. vyshch. ped. navch. zakl. ta vchyteliv fizyky. Luts’k.
8. Tryfonova, O.M. (2014) *Problema kompetentnisnoho pidkhodu u vyshchiy shkoli* [The problem of competence approach in high school]. Vyschcha osvita Ukrainy.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

РУДЕНКО Євгеній Володимирович – аспірант кафедри фізики та методики її викладання Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка, викладач НВК «Олександрійський колегіум – спеціалізована школа».

Наукові інтереси: дидактика фізики загальноосвітньої школи.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

RUDENKO Yevgeniy Volodymyrovych – post-graduate student of the Department of Physics and methods of teaching it at the Centralukrainian Volodymyr Vinnichenko State Pedagogical University, lecturer at the EC «Alexandria College – Specialized School».

Circle of scientific interests: didactics of general school physics.

Дата надходження рукопису 11.04.2018 р.

Рецензент – к.пед.н., ст. викладач Н.В. Манойленко

УДК 373.5.016:53]-051+37.018-044.75

САВОШ Валентин Олексійович –

кандидат педагогічних наук, завідувач відділу фізико-математичних дисциплін Волинського інституту післядипломної педагогічної освіти
e-mail: vsavosh@ukr.net

ЦІННІСНІ АСПЕКТИ ГОТОВНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ ДО ФОРМУВАННЯ В СТАРШОКЛАСНИКІВ УМІННЯ НАВЧАТИСЯ В СИСТЕМІ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Соціально-економічні та глобалізаційно-інтеграційні перетворення, що відбуваються в сучасному українському суспільстві, докорінно змінили орієнтації в освітній галузі та слугували вибудовуванню її процесів на засадах гуманістичної парадигми та принципу неперервної освіти. У контексті зазначеного першочергового значення набули процеси, що спричинені вирішенням проблем, які стосуються розкриття потенційних можливостей і здібностей людини впродовж всього

життя, становлення її духовного світу та формування ціннісних орієнтацій як детермінант будь-якої свідомої активності, у тому числі й активності, яка стосується навчання в системі неперервної освіти.

Особистісні цінності як обов’язковий компонент реалізації педагога (учителя чи викладача) в освітній царині відбиваються на особливостях здійснення ним професійної діяльності, оскільки лежать в основі: 1) специфіки сприйняття світу; 2) мотиваційної спрямованості;

3) ставлення до ключових сфер життя й виражаються в когнітивних оцінках та емоційних реакціях.

Відповідно до положення Д. Леонт'єва про вільну циркуляцію особистісних смислів, зокрема й цінностей, останні спричинюють єдність індивідів між собою та забезпечують їх взаємовплив. У зазначеному контексті не виключенням є і вплив особистості педагога на особистість того, хто навчається. За О. Бодальовим, А. Петровським, така циркуляція відбувається через спілкування на основі «створення особистісних властивостей у психічному світі» того, хто навчається, відповідних особистісним властивостям педагога. Той, хто навчає, виступає організуючим чинником, який впливає на особистісні властивості того, хто навчається, й слугує здійсненню ним освіти впродовж життя.

Особистісні цінності як внутрішні носії соціальної регуляції, укорінені в структурі особистості, утворюють вищий рівень систем смислової регуляції та виступають як смислоутворюючі відносно інших структур (Д. Леонт'єв). Одна й та сама цінність може бути складником декільком або відразу всіх особистісних смислових систем. У випадку, який зазначено останнім, вона виступає провідною в життєдіяльності людини й набуває якості ціннісної орієнтації. Поняття «ціннісні орієнтації», будучи похідним від поняття «цінність», трактується як реалізація окремою особистістю типу поведінки (моделі діяльності), в основі якої лежать певні цінності.

Мега статті полягає у розкритті суті понять «цінності», «ціннісні орієнтації» та «ціннісні установки»; аналізі ціннісних аспектів готовності вчителів фізики до формування в старшокласників уміння навчатися в системі неперервної освіти на основі опрацювання даних анкет учителів фізики та старшокласників.

Виклад основного матеріалу дослідження. Цінності є «філософським поняттям, яке, за Ю. Пелехом, виражає інтеріоризований (інтерналізований) у свідомості особистості та пов'язаний із задоволенням духовних і матеріальних потреб індивідуальний максимум, що у процесі соціалізації набув ознак еталона, уніфіковано класифікувавшись у часовій абстракції» [8, с. 11].

За Т. Куренною, визначення сутності й особливостей функціонування категорії «цінність» здійснюється за філософським напрямом (у межах якого виокремлюються натуралістичний, теологічний, соціологічний та антропологічний підходи, які пояснюють специфіку цінностей людини через призму природи, релігійних канонів, впливу суспільства, самосвідомості особистості відповідно) та психологічним (в якому цінність розглядається з позицій гуманістичного (А. Маслоу, В. Франкл) та діяльнісного (Д. Леонт'єв, О. Леонт'єв, С. Рубінштейн, Р. Шакуров) підходів).

В. Киричко узагальнює визначення поняття «цінність», які наведено в наукових джерелах, таким чином: «здатність задовольняти потреби й інтереси особистості (О. Дробницький, А. Здравомислов); особлива значущість речей, явищ, процесів, ідей для життєдіяльності суб'єкта, його потреб та інтересів (В. Тугаринов); форма прояву людиною різноманітного ставлення до предмета, події, явища тощо (В. Василенко); специфічне утворення свідомості, особлива індивідуальна реальність, яка має особливу значущість для суб'єкта, котрий її переживає (І. Бех, Л. Виготський, В. Малахов); особлива індивідуальна реальність, суть якої полягає в її «позитивній» значущості, що має вирішальне значення у процесі життєдіяльності людини (Б. Додонов)» [2, с. 992].

Напрацювання вченого вважаємо за доцільне доповнити впорядкуванням трактувань поняття «цінність» виокремленням лексем, на основі яких вибудовується їх смисловий контент. Це такі лексеми:

- «значимість» (значимість для людини чогонебудь у світі (С. Рубінштейн) [10, с. 269]);

- «ставлення до чогось» – ставлення до предметів і явищ дійсності, яке показує людині її істинне благо, розкриває перед нею можливості життя, здатного принести найбільше щастя (О. Разін) [9, с. 77]; опосередковані культурою еталони бажаного й належного ставлення особистості до об'єктів матеріальної і духовної діяльності людей, природи й суспільства; характеризують соціально й особистісно значущі сенси життя людей (О. Савченко) [11, с. 499];

- «основа для осмислення й оцінки; підстава для пізнання й реконструювання цілісного образу» – основа для осмислення й оцінки людиною оточуючих її соціальних об'єктів і ситуацій та підстава для пізнання й реконструювання цілісного образу соціального світу (Г. Кирмач) [4, с. 38];

- «матеріальне або (і) ідеальне (духовне)» (будь-який предмет, матеріальний або ідеальний, ідея чи інститут, предмет діяльності або щось уявне, у ставленні до якого окремі індивіди або групи займають позицію оцінки, приписують йому важливу роль у своєму житті та відчують прагнення до володіння ним (Я. Щепанський) [13, с. 52]; матеріальні й духовні предмети, природні утворення та продукти людської діяльності (Н. Мойсеюк) [7, с. 655]; об'єкт, явище духовної або матеріальної культури людини, що набуло для особистості стійкого сенсу (Є. Махлах) [6, с. 8]; особливі продукти духовної діяльності людини, у ході якої певним чином демонструються соціальні якості речей (А. Здравомислов) [3, с. 165]).

Характеризуючи цінності, Ю. Пелех [8] акцентує увагу на тому, що вони поєднують у собі ознаки об'єктивного та суб'єктивного, духовного і матеріального, індивідуально-особистісного та загальнолюдського. Уточнимо, що духовні цінності розкриваються контекстом поняття «духовність», яке, у свою чергу, тлумачиться як: особливий

духовний прошарок свідомості, пов'язаний зі світоглядом (Л. Божович) та вищими духовними цінностями (Б. Братусь); залучення до світу ідей за допомогою знаку і слова (Л. Виготський, Д. Ельконін, О. Леонтьєв, С. Рубінштейн та ін.); засвоєння вищих цінностей у контексті самопобудови життя (К. Альбуханова-Славська, А. Маслоу); сутність людини, що характеризує її спрямованість на реалізацію ідеалів Краси, Добра та Істини (Е. Помиткін).

На основі узагальнення різних наукових підходів можемо зробити висновок про те, що цінність розглядається як: 1) похідна від співвідношення світу й людини, виражає те, що є у світі, враховуючи й те, що створює людина в процесі історії, що важливе для неї (С. Рубінштейн) [10, с. 369]; 2) невід'ємна частина відносин людини зі світом, в якому протікає її життєдіяльність і процес пізнання; 3) категорія, що залежна від історичного розвитку, соціальних умов, суспільних відносин, діалектики абсолютного й відносного, об'єктивного й суб'єктивного; 4) категорія, що наповнює сенсом існування людини і суспільства й значною мірою духовно відтворює саму людину; 5) опосередкований культурою еталон у досягненні потреб, котрий має трансцендентний характер, тобто виходить за межі індивідуальної свідомості; позначає значущість певних реалій дійсності з точки зору задоволення матеріальних і духовних потреб, інтересів людини, це те, що є для неї значущим і важливим (В. Киричок) [2, с. 992]; категорія, що відіграє роль сенсів людського життя й виступає як особистісний смисл (В. Франкл) [12, с. 101].

Н. Асташова [1, с. 114] розглядає цінності як систему, структура якої включає чотири підсистеми: 1) когнітивну (ціннісні уявлення людини про предмети, явища, своє життя тощо); 2) емоційну (відносно усталені почуття людини до об'єктів, які виражаються в емоційній оцінці (емоційно-ціннісне ставлення до світу, своїх зв'язків, почуттів)); 3) діяльну (відображення ставлення особи до певного типу соціальної поведінки); 4) загальну (спрямованість діяльності стосовно об'єктів та явищ соціальної значущості, підхід до реалізації життєвих планів).

Цінності можна представити в трьох взаємоперехідних формах їх існування: 1) суспільні ідеали (вироблені суспільною свідомістю й присутні в ній узагальнені уявлення про досконалість у різних сферах суспільного життя); 2) предметне втілення цих ідеалів у діяннях чи творах конкретних людей; 3) мотиваційні структури особистості («моделі належного»), які спонукають її до предметного втілення в поведінці й діяльності суспільних ціннісних ідеалів (Г. Кирмач) [4]. Виміри цінностей здійснюються на основі певних абсолютних критеріїв: істина, добро, краса, а також свобода, мир, гуманність, гідність, справедливість тощо» [7, с. 655].

Ю. Пелех класифікує цінності таким чином [8]: 1) світоглядні норми, уявлення, ідеали; 2) окремі

риси людини, зокрема доброта, співчуття, ніжність, вияв турботи; 3) житло, домашній комфорт, одяг, успіх, кар'єра, здоров'я, улюблена праця, сім'я; 4) діти в нашому суб'єктивному розумінні також є певними цінностями.

Для сучасної педагогіки значущими є такі цінності [5]: 1) цінності, що пов'язані з утвердженням особистістю своєї ролі в соціальній сфері; 2) цінності, що задовольняють потреби в спілкуванні; 3) цінності, що орієнтують на саморозвиток творчої індивідуальності; 4) цінності, що дозволяють здійснювати самореалізацію; 5) цінності, що дають змогу задоволення практичних можливостей.

У роботі О. Савченко йдеться про цінності шкільної освіти. Це «гуманізація, культурологічна спрямованість, громадянське виховання й розвиток, цінності прав і свобод дітей і молоді, працелюбність і відповідальність, екологічний світогляд, здатність навчатися впродовж життя, мовна та інформаційна культура, толерантність, цінність здорового способу життя» [11, с. 499].

У контексті здійснення неперервної освіти значущими є напрацювання Ю. Пелеха, який акцентує увагу на ціннісно-смісловій готовності майбутнього вчителя, яка включає в себе емоційно-вольовий компонент, що «виявляється в активізації вольових зусиль (оскільки воля, емоційні процеси інтенсифікують діяльність в ракурсі «розпізнавання» цінностей, їхньої класифікації та ієрархізації шляхом інтеріоризації), забезпечує регульовальну функцію діяльності «під час особистісного вибору між навчанням (зокрема самостійним виконанням індивідуальних завдань) та відпочинком, комфортністю (внутрішній конфлікт цінностей)» [8, с. 48].

Також Ю. Пелех виокремлює індивідуальні якості-цінності особистості педагога, зокрема емоційно-рефлексивну стійкість, яка пов'язана з індивідуальними особливостями психічних процесів, особливостями типу нервової діяльності). Індивідуальні якості-цінності на протигагу гедоністично-поведінковим (гедонізм – філософське вчення, за яким насолода є найвищим благом, метою життя (уточнення наше – С. В.) спрямовуються на виконання навчально-розвивальних дій.

Розрізняючи індивідуальні особливості поведінки, зумовлені певним типом темпераменту, від тих, що породжені мотивами та психічними станами, учений зазначає, що на відміну від мотивів і психічних станів властивості темпераменту виявляються людиною в різних видах діяльності (грі, праці, спорті); властивості темпераменту є стійкими й постійними утвореннями, що домінують у свідомості особистості впродовж тривалого проміжку часу або протягом всього життя; різні властивості темпераменту поєднанні між собою не випадково, а закономірно й утворюють варіативну структуру, що визначає тип темпераменту. Поєднання певних типів темпераменту детермінує особливості перебігу психічної діяльності, а саме:

швидкість виникнення та стійкість психічних процесів, їхній темп, ритм, інтенсивність та спрямованість психічної діяльності на певні об'єкти. Змістову сторону спрямованості особистості утворюють ціннісні установки (орієнтації).

Ціннісні орієнтації розглядаються як: вищий рівень фіксованих ціннісних установок особистості (А. Здравомислов, Д. Узнадзе, В. Ядов та ін.); домінуюче ставлення до об'єктів навколишнього середовища на основі їхньої особистісної значущості (О. Бодальов, Б. Ломов, В. Мясіщев, В. Слободчиков та ін.); спрямованість особистості на цінності (Б. Ананьев, Л. Божович, О. Ковальов та ін.).

Ціннісні установки виявляють внутрішню основу ставлення людини до дійсності й характеризуються як «відносно стійкі системи спрямованості інтересів і потреб особистості на певну ієрархію життєвих цінностей, схильність у наданні переваги певним цінностям у різних життєвих ситуаціях, спосіб розрізнення особистісних явищ і об'єктів за рівнем їхньої значущості для людини» (В. Киричок) [2, с. 991].

З метою дослідження ціннісних аспектів готовності вчителів фізики до формування в старшокласників умінь навчатися в системі неперервної освіти

було проведено анкетування вчителів фізики та старшокласників та з'ясовано цінності, якими вони послуговуються в житті, професійній діяльності, навчанні, спрямованість їхніх ціннісних установок та розуміння цінності навчання впродовж життя. На основі аналізу анкет можемо зробити висновок про те, що значущими для вчителів фізики є такі цінності:

- у житті («порядність», «відповідальність», «людяність», «сімейні цінності», «доброзичливість», «пунктуальність», «моральні цінності», «справедливість»);

- у професійній діяльності («чесність», «людяність», «національна свідомість», «людська гідність», «християнські принципи моралі», «порядність», «професіоналізм», «відповідальність», «справедливість»).

У старшокласників учителі фізики формують ціннісні установки на: «доброту», «працелюбність», «людяність», «доброзичливість», «чесність», «толерантність», «цілеспрямованість», «національну свідомість», «відповідальність за свої вчинки».

Аналіз даних анкет старшокласників засвідчив, що значущими для них є цінності: 1) у житті – «розуміння», «любов», «дружба», «толерантність», «любов до ближніх», «чесність», «щирість», «милосердя», «справедливість», «здоров'я», «сім'я»; 2) у навчанні – «знання», «взаємоповага», «спокій», «наполегливість», «не оцінювати інших за власними упередженнями», «ерудованість учителів».

Цінність навчання впродовж життя старшокласники потлумачили в контексті розуміння цінності як: 1) ставлення до чогось («жити, а не животіти»); 2) значимості («сєнс життя»);

«виживання в умовах сучасного світу»); 3) підстави для пізнання й реконструювання власного цілісного образу («можливість удосконалюватися, ставати кращим, а потім передавати свої навички тим, хто цього потребує»; «залишатися цікавим співрозмовником і бути в «темі» всього, що в світі науки і мистецтва»; «можливість не деградувати, а розвиватися, збільшувати обсяг своїх знань»; «ставати кращим, підвищувати свою конкурентоздатність та ментальну еластичність в зміненому світі»; «можливість не стояти на місці, досягати чогось нового»).

Висновки з дослідження і перспективи подальших розробок. У процесі суб'єкт-суб'єктної взаємодії педагог створює оптимальні умови тим, хто навчається, для оволодіння змістом освіти як трансляційною моделлю попереднього соціального досвіду, організовує засвоєння навчального матеріалу, професійно оцінює знання та перевіряє їх якість. Позитивні цінності педагога суттєво впливають як на здійснення зазначених процесів, так і на самооцінку того, хто навчається. Окрім того, особистісні цінності виступають інтегративною основою як для окремо взятої особистості, так і для будь-якої малої чи великої соціальної групи, нації.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Асташова Н. А. Учитель: проблема выбора и формирование ценностей / Н. А. Асташова. – М.: МОДЭК, 2000. – С. 114.
2. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний редактор В. Г. Кремень. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
3. Здравомыслов А. Г. Потребности. Интересы. Ценности / А. Г. Здравомыслов. – М.: Политиздат, 1986. – С. 165.
4. Кирмач Г. А. Людина як цінність: ретроспективний аналіз та сучасний стан проблеми / Г. А. Кирмач // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді: зб. наук. праць. – К.: Ін-т проблем виховання НАПН України, 2008. – Вип. 12, кн. 1. – С. 37–43.
5. Котова И. Б. Философские основания современной педагогики / И. Б. Котова, Е. Н. Шиянов. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГПУ, 1994. – 142 с.
6. Махлах Е. С. Методика измерения ценностей личности / Е. С. Махлах // Методы социально-психологических исследований: сб. науч. статей. – М., 1975. – С. 5–10.
7. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка: навчальний посібник. 5-е видання, доповнене і перероблене / Н. Є. Мойсеюк. – К., 2007. – 656 с.
8. Пелєх Ю. В. Теоретико-методичні засади ціннісно-сислової готовності майбутнього педагога до професійної діяльності: автореф. ... докт. пед. наук: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / Ю. В. Пелєх. – Київ. – 2010. – 30 с.
9. Разин А. В. Ценностные ориентации и благо человека / А. В. Разин // Вестник Моск. ун-та. – Сер. 7. Философия. – 1996. – № 1. – С. 77.
10. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии: в 2 т. / С. Л. Рубинштейн. – М., 1989. – Т. 2. – С. 269.
11. Савченко О. Я. Дидактика початкової освіти: підручник / О. Я. Савченко. – К.: Грамота, 2012. – С. 499.

12. Франкл В. Человек в поисках смысла : пер. с англ. : сборник / В. Франкл ; под общ. ред. Л. Я. Гофман, Д. А. Леонтьева. – М. : Прогресс, 1990. – С. 101.

13. Щепанский Я. Элементарные понятия социологии / Ян Щепанский. – М. : Прогресс, 1969. – С. 52.

REFERENCES

1. Astashova, N.A. (2000) *Uchitel': problema vybora i formirovaniye tsennostey* [Teacher: the problem of choice and the formation of values]. Moskva.

2. *Encyklopedija osvity* (2008) [Encyclopedia of Education].

3. Zdravomyslov, A.G. (1986) *Potrebnosti. Interesy. Tsennosti* [Needs. Interests. Values]. Moskva.

4. Kyrmach, G.A. (2008) *Ljudyna jak cinnist': retrospektyvnyy analiz ta suchasnyy stan problemy* [Man as a Value: a retrospective analysis and the current state of the problem]. Teoretyko-metodychni problemy vyhovannja ditej ta uchniv'skoi' molodi.

5. Kotova, I.B., Shiyarov, E.N. (1994) *Filosofskie osnovaniya sovremennoy pedagogiki* [Philosophical grounds of modern pedagogy]. Rostov-na-Donu.

6. Makhlakh, E.S. (1975) *Metodika izmereniya tsennostey lichnosti* [The method of measuring personal values]. Metody cotsial'no-psikhologicheskikh issledovaniy.

7. Mojsejuk, N.Je. (2007) *Pedagogika* [Pedagogy]. Kyiv.

8. Peleh, Ju.V. (2010) *Teoretyko-metodychni zasady cinnisno-smyslovoi' gotovnosti majbutn'ogo pedagoga do*

profesijnoi' dijal'nosti [Theoretical and methodological principles of value-semantic readiness of the future teacher to professional activity]. Kyiv.

9. Razin, A.V. (1996) *Tsennostnye orientatsii i blago cheloveka* [Value orientations and the benefit of man]. Vestnik Mosk. un-ta. – Ser. 7. Filosofiya.

10. Rubinshteyn, S.L. (1989) *Osnovy obshchey psikhologii* [Fundamentals of General Psychology]. Moskva.

11. Savchenko, O.Ja. (2012) *Dydaktyka pochatkovoi' osvity* [Didactics of elementary education]. Kyiv.

12. Frankl, V. (1990) *Chelovek v poiskakh smysla* [Man in search of meaning]. Moskva.

13. Shchepan'skiy, Ya. Elementarnye ponyatiya sotsiologii [Elementary concepts of sociology]. Moskva.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

САВОШ Валентин Олексійович – кандидат педагогічних наук, завідувач відділу фізико-математичних дисциплін Волинського інституту післядипломної педагогічної освіти.

Наукові інтереси: неперервна освіта, освіта дорослих, освіта впродовж життя.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

SAVOSH Valentyn Oleksiyovych – Candidate of Pedagogical Sciens, Head of Physico-Mathematical Sciences Department Volyn Institute of Postgraduate Education

Circle of research interests: continuing education, adult education, lifelong education.

Дата надходження рукопису 15.04.2018 р.
Рецензент – к.пед.н., доцент В.В. Чубар

УДК 530.145

САДОВИЙ Микола Ілліч –

доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри теорії та методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності

Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

ORCID ID 0000-0001-6582-6506

e-mail: smikdpu@i.ua

СПІВВІДНОШЕННЯ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. В закладах середньої та вищої освіти при навчанні розділу фізики, де вивчаються проблеми мікросвіту, поняття невизначеності займає провідне місце. Аналіз шкільних підручників та посібників з фізики показав, що поняття невизначеності координат-імпульсу розкривається задовільно [2; 13; 15]. Проте невизначеність енергія-час залишається на рівні згадки [2]. В зв'язку з цим доцільно більш докладніше розглянути вказані поняття.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. О.Ю. Завершнева здійснила аналіз застосування принципу невизначеності та доповнюваності у квантовій механіці та психології з точки зору проблеми методологічних запозичань [4]. К.М. Зикова досліджувала співвідношення невизначеностей Гейзенберга у формуванні фізичної картини світу [5].

Н.В. Подопрігора, А.В. Ткаченко розглянули вивчення співвідношень невизначеностей на засадах модельного та реального експериментів [10].

А.А. Дробін вивчав можливості введення «принципу невизначеності Гейзенберга» у курс фізики середньої школи [1].

Т.В. Корнілова розглядає принцип невизначеності в психології [6].

Під поняттям «невизначеність» розуміється сумнів у чомусь, певний параметр, який характеризує результати вимірювання певної величини та її розсіювання, флуктуацію значень, що приписуються вимірюваній величині [14, с. 876]. З математичної точки зору під невизначеністю фізичної величини розуміється статистична флуктуація результатів вимірювання, відхилення від середнього значення. Тому результатом вимірювання є випадкова величина. Фізичні чи