

УДК 372.853

ДРОБІН Андрій Анатолійович –
кандидат педагогічних наук, методист
науково-методичної лабораторії природничо-математичних
дисциплін комунального закладу «Кіровоградський обласний
інститут післядипломної педагогічної освіти
імені Василя Сухомлинського»
ORCID ID 0000-0002-4414-0465
e-mail: drobin@bigmir.net

ВИКОРИСТАННЯ ОЦІНЮВАЛЬНИХ ЗАДАЧ У ОЛІМПІАДАХ З ФІЗИКИ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Завдання модернізації освіти, широке впровадження диференційованого навчання вимагають розробки методик, що включають принципово нові для учнів навчальні завдання, які мають велике значення для формування особистості людини. Основною ідеєю при цьому стає те, що освіта трансформується у більш індивідуальну, функціональну та ефективну. А це в свою чергу створює умови для розвитку творчої, критично мислячої особистості, здатної знайти своє місце в житті, адаптуватися в суспільстві. Вельми успішно це реалізується через організацію та проведення предметних олімпіад, і фізичних у тому числі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій: Змістові та процесуальні аспекти фізичних олімпіад розглядалися у роботах С. У. Гончаренка [3], Б. П. Вірачева [2], О. Ю. Овчиннікова [10], І. В. Старікової [12], О. Р. Шефера [13] та інших, але останнім часом фундаментальних досліджень у вітчизняній педагогічній літературі з даних питань проводилось недостатньо.

Метою цієї статті є актуалізація одного із аспектів фізичних олімпіад, а саме: обґрунтування доцільності використання оцінювальних задач у фізичних олімпіадах та розкриття деяких особливостей оцінювальних задач з фізики.

Методи дослідження: *Емпіричні:* спостереження за освітнім процесом із фізики, олімпіадним рухом з фізики, цілеспрямоване вивчення структури і змісту ШКФ. *Теоретичні:* системний та порівняльний аналіз літератури з проблеми оновлення змісту ШКФ відповідно до актуальних напрямків розвитку фізичної науки та потреб суспільства.

Виклад виклад основного матеріалу дослідження. Проведення олімпіад з фізики має на меті реалізацію декількох цілей:

- сприянню розвитку творчих здібностей учнів,
- розвитку у дітей логічного мислення та дослідницьких навичок,
- мотивації школярів до навчання, формуванню зацікавленості дітей до вивчення предметів природничо-математичного циклу,
- формуванню в учнів вміння самостійно працювати, вибирати найбільш раціональне рішення,

- здійсненню функції пошуку обдарованої молоді, формуванню кадрового потенціалу інженерних та технічних кадрів для промисловості, молодих вчених для науки та інше.

Виходячи із цих цілей, і формуються завдання олімпіад з фізики, в основі яких, насамперед, фізичні задачі. І задача розглядається як один з важливих факторів підвищення пізнавальної активності учнів, оскільки розвиток мислення людини відбувається головним чином в процесі постановки і рішення задач.

У контексті діяльній парадигми (моделі) освіти науковці розглядають задачу наступним чином.

О. М. Леонтьєв в теорії діяльності дає загальне психологічне визначення задачі: «Задача - це ситуація, яка вимагає від суб'єкта певної дії» [8, с. 249]. Це трактування ґрунтується на розумінні задачі як цілі, даної в певних умовах, а будь-яка діяльність здійснюється як рішення специфічних для неї завдань.

С. Л. Рубінштейн розглядає задачу як мету для розумової діяльності індивіда, співвіднесену з умовами, якими вона задана [11, с. 369].

О. В. Запорожець визначає задачу (проблему) як мету діяльності, дану в певних умовах і вимагає для свого досягнення використання адекватних цим умовам засобів» [5, с. 106].

Г. С. Костюк визначає, що задача - це ситуація, що вимагає від суб'єкта дій, спрямованих на знаходження невідомого шляхом використання його зв'язків з відомим [7, с. 25].

Означення фізичної навчальної задачі сформульовано С. Ю. Каменецьким і В. П. Ореховим: «Фізичною задачею у навчальній практиці зазвичай називають невелику проблему, яка в загальному випадку вирішується за допомогою логічних умовиводів, математичних дій і експерименту на основі законів і методів фізики [6, с. 5].

У методичній і навчальній літературі під задачами зазвичай розуміють доцільно підібрані вправи, головне призначення яких полягає у вивченні фізичних явищ, формування понять, розвитку фізичного мислення учнів і прищепленні їм умінь застосовувати свої знання на практиці.

Задачі для олімпіад мають певні особливості. Олімпіадні задачі підбираються або складаються за

принципом відповідності змісту задачі пройденому навчальному матеріалу шкільних програм з фізики та математики, причому характерною особливістю цих задач є нестандартність. Для їх розв'язання у переважній більшості потрібні знання матеріалу шкільних курсів фізики та математики, уміння будувати фізичні моделі, глибоке розуміння фізичних законів, навички застосування їх в різних ситуаціях, володіння математичним апаратом, знання прийомів і методів розв'язання навчальних задач.

Задачі теоретичного туру умовно поділяють на дві категорії – задачі, об'єкт дослідження у яких ідеалізовані моделі (матеріальні точки, невагомі і нерозтяжні нитки, ідеальний газ та ін.), та задачі, об'єкт дослідження яких реальні фізичні об'єкти (процеси, явища, предмети та ін.).

У контексті нашої статті нас цікавитимуть задачі теоретичного характеру обох категорій.

Задачі першої категорії являють собою задачі, що потребують досконалого володіння навчальним матеріалом, знання характеру перебігу фізичних процесів, майстерного володіння методами та способами розв'язання задач, мати логічне мислення та нетривіальний спосіб міркування. А відкидання несуттєвих умов та ідеалізація моделі фізичного об'єкту створюють передумову для отримання оціночного результату, наближеного до реального.

Друга категорія - це задачі, зміст яких базується на умовах, що виникли як результат фізичного експерименту або спостереження явища природи. У таких задачах розглядаються не ідеальні моделі, а реальні фізичні об'єкти. Найчастіше такі задачі носять оціночний характер і, по суті, є невеликими фізичними дослідженнями, а їх рішення є прообразом наукового пошуку.

Отже, і перша, і друга категорія зазначених вище задач при певних умовах можуть бути задачами, що за своєю сутністю є оцінювальними. Тому правомірно розглядати частину олімпіадних задач як оцінювальні.

«Задачі-оцінки» або «оцінювальні задачі» - це особливий вид задач на випереджальну оцінку очікуваного результату, що відображає потреби людини здійснювати грубу «примірку», оцінку порядку фізичної величини, що характеризує той чи інший об'єкт або процес. Здатність вирішувати задачі-оцінки є одним із критеріїв при відборі претендентів на дослідницьку роботу, а оволодіння методикою оцінок є однією із задач навчання з розвитку творчого потенціалу людини.

Відтворимо означення поняття «оцінювальна задача» або «задача-оцінка»: «Оцінювальні задачі – це тип задач, призначення яких моделювати розглядувані явища чи процеси та описувати їх фізичний та математичний зміст за умови відсутності або мінімізації чисельних даних з покроковим аналізом істотних та неістотних чинників і умов, що впливають на характер протікання досліджуваного явища чи процесу, а результатом розв'язку є отримання кінцевих формул

у загальному вигляді та наближених чисельних значень шуканих величин, співставних з реальними та достовірними.» [4, с.91].

Усі особливості добору та складання олімпіадних задач з фізики загалом повністю накладаються на критерії відбору та складання оціночних олімпіадних задач з фізики зокрема. Головним критерієм доцільності включення такої задачі у олімпіаду є мета, з якою ця задача включається.

Розв'язання оцінювальних задач включає два компоненти: інтуїтивну оцінку і раціональну оцінку. Успішність розв'язання задач-оцінок визначається застосуванням знань з різних галузей науки (фізики, біології, математики, екології) та екстраполяцію на цей процес власного життєвого досвіду. Крім загальнорозвиваючих функцій оціночні задачі можуть мати специфічні функції в рамках передпрофільного, профільного навчання, професійної орієнтації, що включають дослідницьку діяльність.

Виходячи із специфіки, можна сформулювати такий орієнтовний узагальнений порядок (алгоритм) розв'язання оцінювальної задачі з фізики:

1. Проаналізувати зміст задачі та зрозуміти яке фізичне явище розглядається, які фізичні величини використовуються.
2. Зробити короткий запис умови задачі за допомогою загальноприйнятих літерних позначень (СІ). Виконати малюнок, схему або креслення (за потребою).
3. Придумати просту (так як потрібна тільки оцінка) фізичну модель досліджуваного явища.
4. Описати правила округлення, спрощення та величину порядку результатів задачі, які процеси, параметри, величини, чинники не враховуються, якими у процесі розв'язання задачі нехтують.
5. Окреслити один або декілька шляхів розв'язання навчальної проблеми.
6. Зробити опис розв'язання або пояснення логіки мислення чи ходу думок.
7. Записати основні рівняння, що описують процеси у задачі. Знайди рішення в загальному вигляді, виразивши шукані величини, через задані.
8. Вибрати розумні значення фізичних величин і, нарешті, отримати чисельний результат, який більш-менш відповідає реальності.
9. Зробити аналіз отриманих результатів та предмет реальності або здорового глузду.

Наведемо приклади оцінювальних задач.

Задача 1. *Тонну золота зважили з хорошою точністю спочатку взимку на морозі, а пізніше за липневої жару. Оцініть, наскільки розійшлися показання терезів. Ефект теплового розширення золота малий. Золото приблизно у двадцять разів важче за воду.*

Розв'язання: Розбіжності у показах терезів відбуваються внаслідок різниці виштовхувальних сил повітря за різних температур.

$$V = \frac{m_{\text{зол}}}{\rho_{\text{зол}}} \approx \frac{1000}{20000} \approx 0,05 \text{ м}^3 - \text{об'єм тонни}$$

золота.

$T_1 \approx 300\text{K}$ – липнева температура,
 $T_2 \approx 240\text{K}$ – зимова температура,
 $p \approx 10^5 \text{ Па}$ – атмосферний тиск,
 $M \approx 29 \times 10^{-3} \text{ кг/моль}$ – молекулярна маса повітря,
 $R \approx 8,3 \text{ Дж/(моль} \times \text{K)}$ – універсальна газова

стала.

Рівняння Менделєєва-Клапейрона для
 витісненого повітря:

$$pV = \frac{m}{M} RT$$

Звідки

$$m = \frac{MpV}{RT}$$

Різниця сил Архімеда дорівнює:

$$F_2 - F_1 = (m_2 - m_1)g = \frac{MpV}{R} \cdot \left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1} \right) g \approx$$

$$\approx \frac{29 \cdot 10^{-3} \cdot 10^5 \cdot 10^{-2}}{8,3} \cdot \left(\frac{1}{240} - \frac{1}{300} \right) \cdot 10 \approx 0,15 \text{ Н}$$

Різниця показів терезів 0,15 Н, що відповідає по
 масі 15 г.

Отже зваження тонни золота у різні пори року
 дає розбіжність у масі 15 г. Тоді при аналізі
 розв'язку олімпіадної задачі можна поставити
 запитання для роздумів: «А як цим можна
 скористатися практично?».

Задача 2. На бутлі питної води написано:
 «Об'єм води: 6 л ± 3%». Для проведення олімпіади
 закупили 150 упаковок по 2 бутлі води. Оцініть чи
 вистачить закупленої кількості води для учасників
 олімпіади, якщо потреба у воді була 1780 л?

Розв'язання: Розбіжність у вмісті води у
 одному бутлі складає від 5,82 л до 6,18 л. У межах
 всієї закупленої партії води вміст бутлів може
 складати від 1746 л до 1854 л. Чого в межах потреби
 може бути замало.

Задача 3. У США і Великобританії для
 вимірювання обсягів іноді використовують рідку
 унцію (позначають fl. Oz., 1 fl. Oz. = 29,6 мл). На
 парфумерному заводі 1 тонну сировини
 використовують для виробництва 80 м³ одеколону,
 який потім розливають у флакони об'ємом 2,0 fl. oz.
 Розрахуйте, скільки тонн сировини потрібно
 закупити для виробництва партії одеколону в 5
 мільйонів флаконів.

Розв'язання: Знайдемо необхідний об'єм
 одеколону:

$$2,0 \text{ fl.oz.} \cdot 5000000 \cdot 29,6 \frac{\text{мл}}{\text{fl.oz.}} = 296000 \text{ л} = 296 \text{ м}^3$$

Тепер знайдемо масу необхідної сировини:

$$\frac{296 \text{ м}^3}{80 \text{ м}^3/\text{Т}} = 3,7 \text{ Т}$$

Можна запропонувати аналогічні за змістом
 задачі про сипучі продукти, про відмінність густини
 речовини та насипної густини.

Іншим типом оцінювальних задач є
 комбіновані задачі з міжпредметним змістом. Для
 прикладу розглянемо фізичну оцінювальну задачу з
 математичним та економічним змістом.

Задача 4. Паспортний термін служби ламп з
 однакою «продуктивністю по світу»: лампи
 розжарювання 100 Вт близько 2000 годин, а
 сучасної світлодіодної 10 Вт - 20000 годин.
 Ефективність лампи розжарювання в 10 разів
 менше, ніж у відповідної за продуктивністю
 світлодіодної. Вартості цих ламп відрізняються в
 10 разів: 5 грн і 50 грн за штуку відповідно
 (світлодіодні дорожче). При якій вартості 1 кВт ×
 год електроенергії вигідно купувати і
 використовувати більш дорогі лампи?

Розв'язання: Вигідно купувати і
 використовувати світлодіодні лампи тільки при
 виконанні нерівності:

$$50 \text{ грн} + \frac{0,01 \text{ кВт} \cdot 20000 \text{ год} \cdot X \left(\frac{\text{грн}}{\text{кВт} \cdot \text{год}} \right)}{10}$$

$$< 5 \text{ грн} + 0,1 \text{ кВт} \cdot 2000 \text{ год} \cdot X \left(\frac{\text{грн}}{\text{кВт} \cdot \text{год}} \right)$$

Де X - це ціна одного кВт × год електроенергії.
 Звідси $X > 0,25 \text{ грн} / (\text{кВт} \times \text{год})$.

Враховуючи, що мінімальна ціна на
 електроенергію в Україні 0,9 грн / (кВт × год),
 світлодіодні лампи економічно більш вигідні.

Використання оціночних задач серед завдань
 олімпіад з фізики має певні переваги. Такі задачі
 допомагають визначити рівень сформованості в
 учнів логічного мислення, предметних та
 міжпредметних компетентостей, нестандартного
 мислення, робити висновки, узагальнювати,
 виявляти причинно-наслідкові зв'язки, здійснювати
 аналіз, синтез, моделювати процеси, які
 ґрунтуються на реальних явищах та процесах,
 визначити рівень сформованості умінь та
 практичних навичок у реальних ситуаціях,
 аргументувати, що загалом і тими критеріями які є
 пріоритетними для предметної олімпіади.

Крім цього, такі задачі пов'язані зі зверненням
 до досвіду дітей; використанням цікавих історичних
 довідок та фізичних парадоксів; самостійним
 пошуком шляхів додаткових джерел інформації;
 деяким поштовхом до самостійного наукового
 пошуку.

Висновки з дослідження: таким чином ми
 бачимо, що виходячи із цілей, переваг та
 особливостей використання, наявність оціночних
 задач у завданнях олімпіад з фізики є могутнім
 засобом підвищення ефективності як самої
 олімпіади, так і освітнього процесу з фізики
 загалом, розвитку та виховання всесторонньо
 розвиненої дитини. А враховуючи, що олімпіадний
 рух прогресує, оточуючий світ змінюється, існує
 постійна потреба у засобах сприяння розвитку
 творчих здібностей учнів, мотивації школярів до
 навчання, формування зацікавленості дітей до
 вивчення предметів природничо-математичного
 циклу, здійснення пошуку обдарованої молоді,

формуванню кадрів політехнічного спрямування тощо. Тому **перспективи подальших розробок** даної теми ми вбачаємо у теоретичному та методичному дослідженнях олімпіад з фізики як таких на сучасному етапі існування методики навчання фізики та методологічному дослідженні оцінювальних задач з фізики та їх використання.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Вайзер Г.А. Формирование у школьников способов самостоятельной работы над задачей. (В помощь учителю физики). / Г.А.Вайзер. – М.: Издательство ЗАО «Социум - К», 1998. – 112 с.
2. Виравчев Б.П. Методические принципы организации и проведения физической олимпиады и подготовки к ней учащихся: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Виравчев Борис Павлович; Челяб. гос. пед. ун-т, Урал. гос. пед. ун-т. – Екатеринбург, 1998. – 168 с.
3. Вибрані задачі з фізики та варіанти їх розв'язків: навчальний посібник [для студ. ф.-м. фак. вищ. пед. навч. закл. та учнів загальноосв. шк.] / Вовкотруб В.П., Садовий М.І., Подопригора Н.В., Трифонова О.М. – Кіровоград: ПП «Ексклюзив-Систем», 2011. – 175 с.
4. Гончаренко С.У. Олімпіади з фізики. Завдання. Відповіді. / С.У.Гончаренко. – Х.: Вид. група «Основа»: «Триада+», 2008. – 400 с.
5. Дробін А.А. Оцінювальні задачі як ефективний засіб формування предметної компетентності з фізики. / А.А.Дробін // Наукові записки. – Вип. 168 – Серія: Педагогічні науки. – Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2018. – С.90-93. – Бібліогр.: 15 назв.
6. Запорожец А.В. Восприятие и действие. / А.В.Запорожец. – М.: Просвещение, 1965. – 240 с.
7. Каменецкий С.Е. Методика решения задач по физике в средней школе: книга для учителя; 3-е изд., перераб. / С.Е.Каменецкий, В.П.Орехов. – М.: Просвещение, 1987. – 356 с.
8. Костюк Г.С. Категория задачи и ее значение для психолого-педагогических исследований / Г.С.Костюк // Вопросы психологии. 1977. – № 3. – С. 24–30.
9. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность; 2-ое изд., стер. / А.Н.Леонтьев. – М.: Изд-во «Академия», 2005. – 352 с.
10. Меледин Г.Ф. Физика в задачах: экзаменационные задачи с решениями. 2-е изд., перераб. и доп. / Г.Ф.Меледин. – М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1990. – 272 с.
11. Овчинников О.Ю. Олимпиады по физике как средство развития интереса к предмету и творчества учащихся: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Овчинников Олег Юрьевич; Московский государственный педагогический институт имени В.И.Ленина – Москва, 1985. – 256 с.: ил. РГБ ОД, 61:85-13/1014.
12. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: В 2 т. / С.Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1989. – Т. 1. – 488 с.
13. Садовий М.І. Методичні проблеми створення засобів діагностики знань студентів / М.І.Садовий, О.М.Трифорова // Педагогічні науки. – Херсон: Вид. дім: «Гельветика», 2016. – Вип. LXXI, Т. 1. – С. 64-70.
14. Старикова И.В. Развитие умения решать задачи как основное звено в подготовке учащихся к выступлению на физических олимпиадах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Старикова Ирина Владимировна; Челябинский государственный педагогический университет – Челябинск, 1996. – 202 с.

15. Шефер О.Р. Методика формирования у учащихся умений комплексно применять знания для решения физических задач: монография / О.Р.Шефер. – Челябинск: ИИУМЦ «Образование», 2009. – 135 с.

REFERENCES

- 1.Vayzer, G.A. (1998). *Formirovaniye u shkol'nikov sposobov samostoyatel'noy raboty nad zadachey. (V pomoshch' uchitelyu fiziki). [The formation of schoolchildren ways of independent work on the task. (To help the teacher of physics)].* Moskva: Izdatel'stvo ZAO «Sotsium - K» [in Russian].
- 2.Virachev, B.P. (1998). *Metodicheskiye printsipy organizatsii i provedeniya fizicheskoy olimpiady i podgotovki k ney uchashchikhsya [Methodical principles of organizing and conducting a physical Olympiad and preparing students for it]. Candidate's thesis.* Chelyabinsk [in Russian].
- 3.Vovkotrub, V.P., Sadovyy, M.I., Podopryhora, N.V., Tryfonova, O.M. (2011) *Vybriani zadachi z fizyky ta varianty yikh rozv'yazkiv [Selected tasks in physics and variants of their solutions]* Kirovohrad.
- 4.Honcharenko, S.U. (2008). *Olimpiady z fizyky. Zavadannya. Vidpovidi. [Physics Olympiads. Task. Answers.].* Kharkiv: Vyd. hrupa «Osnova»: «Triada+» [in Ukrainian]
- 5.Drobin, A.A. (2018). *Otsynuyal'ni zadachi yak efektyvnyy zasib formuvannya predmetnoyi kompetentnosti z fizyky [Assessment tasks as an effective means of forming the subject competence in physics.].* *Naukovi zapysky – Scientific notes, Vypusk 168, Seriya: Pedahohichni nauky.* S.90-93.
- 6.Zaporozhets, A.V. (1965). *Vospriyatiye i deystviye. [Perception and action.].* Moskva: Prosveshcheniye [in Russian].
- 7.Kamenetskiy, S.Ye., & Orekhov, V.P. (1987). *Metodika resheniya zadach po fizike v sredney shkole: kniga dlya uchitelya [Methods of solving problems in physics in high school: a book for teachers].* Moskva: Prosveshcheniye [in Russian].
- 8.Kostyuk, G.S. (1977). *Kategoriya zadachi i yeye znacheniye dlya psikhologo-pedagogicheskikh issledovaniy [Category task and its importance for psychological and pedagogical research].* *Voprosy psikhologii – Questions of psychology.* № 3. S.24–30.
- 9.Leont'yev, A.N. (2005). *Deyatel'nost'. Soznaniye. Lichnost'. [Activity. Consciousness. Personality.].* Moskva: Izd-vo «Akademiy» [in Russian].
10. Meledin, G.F. (1990). *Fizika v zadachakh: ekzamenatsionnyye zadachi s resheniyami [Physics in problems: exam problems with solutions].* Moskva: Nauka. Gl. red. fiz.-mat. lit. [in Russian].
11. Ovchinnikov, O.Yu. (1985). *Olimpiady po fizike kak sredstvo razvitiya interesa k predmetu i tvorchestva uchashchikhsya [Olympiad in physics as a means of developing interest in the subject and creativity of students].* *Candidate's thesis.* Moskva [in Russian].
12. Rubinshteyn, S.L. (1989). *Osnovy obshchey psikhologii [Basics of general psychology].* (Vols. 1-2). Moskva: Pedagogika [in Russian].
13. Sadovyy, M.I., Tryfonova, O.M. (2016) *Metodychni problemy stvorenniya zasobiv diahnostryky znan' studentiv [Methodological problems of student diagnostic knowledge creation]* *Pedahohichni nauky (Kherson).* Vyp. LXXI, T. 1. 64-70
14. Starikova, I.V. (1996). *Razvitiye umeniya reshat' zadachi kak osnovnoye zveno v podgotovke uchashchikhsya k vystupleniyu na fizicheskikh olimpiadakh [Development of the ability to solve problems as a key element in preparing students for performance at physical competitions].* *Candidate's thesis.* Chelyabinsk [in Russian].

15. Shefer, O.R. (2009). *Metodika formirovaniya u uchashchikhsya umeniy kompleksno primenyat' znaniya dlya resheniya fizicheskikh zadach: monografiya [Methods of forming skills of students in a complex use of knowledge to solve physical problems: monograph.]*. Chelyabinsk: IUMTS «Obrazovaniye» [in Russian].

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА:

Дробін Андрій Анатолійович – кандидат педагогічних наук, методист науково-методичної лабораторії природничо-математичних дисциплін комунального закладу «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського».

Наукові інтереси: дослідження дидактики фізики та історії фізики.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

Drobin Andrii Anatoliyovich – Candidate of Pedagogical Sciences, methodologist of the scientific and methodological laboratory of natural and mathematical disciplines of public institution «Kirovohrad Regional In-Service Teacher Training Institute named after Vasyl Sukhomlynsky».

Circle of research interests: the study of the didactics of physics and the history of physics.

Дата надходження рукопису 12.11.2018 р.

Рецензент – д.пед.наук, професор Садовий М.І.

УДК 372

ДУЗЕНКО Святослав Миколайович – магістрант освітньо-професійної програми Середня освіта (Трудове навчання та технології) фізико-математичного факультету Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка e-mail: duzenko123@ukr.net

САДОВИЙ Микола Ілліч – доктор педагогічних наук, професор кафедри теорії і методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка e-mail: msadovyj@kspu.kr.ua

ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ З БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми.

В наш час актуалізуються проблема безпеки життєдіяльності як окремої особистості, так і українського суспільства в цілому, що визначається дуже помітними нині тенденціями зростання кількості природних і техногенних катастроф. Основною причиною таких зрушень є насамперед є людський фактор, оскільки будь-яка діяльність людини у соціумі та у довіллі здійснюється без відповідного теоретичного обґрунтування і продуманих дій. В такому випадку загострюється питання, що до необхідності формування компетентностей з безпеки життєдіяльності. Це можливо зробити на різних рівнях, зокрема на освітнянському, формуючи компетентності з безпеки життєдіяльності на уроках. Формування в учнів відповідних компетентностей відбувається під час усього навчання. Але особливе місце в цьому процесі має належати навчальному предмету «Технології». Адже при вивченні саме цього навчального предмета учні мають можливість розвивати знання, уміння і навички розв'язувати майбутні професійні завдання з урахуванням

відповідних вимог щодо забезпечення безпеки життєдіяльності та захисту людей в небезпечних і надзвичайних ситуаціях, формувати мотивацію щодо посилення власної відповідальності за забезпечення високого рівня безпеки певних об'єктів, матеріальних та культурних цінностей в межах обґрунтованих критеріїв прийняттого ризику.

Аналіз актуальних досліджень і публікацій.

Різним аспектам безпеки життєдіяльності людини присвячено багато теоретичних і практичних доробків таких авторів як: П. Атамчук [1], В. Мендерецький [1], О. Панчук [1], О. Чорна [1], Ю Скобло [3], Н. Герман [5], О. Пуляк [2], А. Ткачук [2], Є. Желібо [6], О. Кобилянський [8], О. Кожемякін [9], О. Мягченко [10], та інші, які розглядають проблему у двох напрямках: науково-теоретичному й освітнянському.

Питання підготовки сучасної молоді до безпечної життєдіяльності знайшли відображення у працях багатьох закордонних і українських вчених - педагогів, серед яких: Ю. Скобло, Т. Соколовська, Д. Мазоренко, Л. Тищенко, М. Троянов [3], О. Кобилянський [8], О. Кожемякін [9], О. Мягченко [10], та інші [1, 2, 7, 11].