

УДК 373:372.853

БЕНЕДИСЮК Марія Миколаївна –

кандидат педагогічних наук, асистент кафедри прикладної математики
та інформатики Житомирського державного університету

ім. Івана Франка

ORCID ID [0000-0002-7232-0914](https://orcid.org/0000-0002-7232-0914)

e-mail: c.mariam@ukr.net

КОМПЕТЕНТНІСТЬ З ФІЗИКИ В УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ ТА ЇЇ СТРУКТУРНІ СКЛАДОВІ

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Сучасний розвиток освіти свідчить про широке впровадження в педагогічну практику країн Європейського Союзу компетентісно орієнтованої освіти, яка допомагає формуванню компетентності з фізики в учнів основної школи. Сьогодні компетентісний підхід в освітньому процесі сприяє модернізації змісту освіти і доповнює освітні інновації та класичні підходи, які допомагають вчителям пов'язувати педагогічний досвід і використовувати нові освітні цілі.

Учень сучасної школи має володіти ґрунтовними фізичними знаннями, які дають йому можливість вдало інтегруватися в суспільстві і пристосуватися в ньому.

Вирішувати актуальні завдання освіти можна, використовуючи компетентісний підхід у навчанні, який дає можливість змістити акцент із отримання учнями фізичних знань, умінь і навичок до формування творчої особистості, яка здатна до саморозвитку, самовдосконалення, самовизначення.

Традиційне навчання фізиці передбачає запам'ятовування великої кількості інформації, тому актуальною є потреба розробки та впровадження уроків з використанням завдань міжпредметного змісту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Впровадження компетентнісного підходу в шкільну освіту досліджували І. Бех, Г. Бібік, І. Єрмаков, О. Локшина, О. Овчарук, О. Савченко, А. Хуторський та інші, у систему шкільної фізичної освіти – П. Атаманчук, О. Ляшенко, М. Мартинюк, М. Шут та інші.

Метою статті – є аналіз наукових позицій щодо компетентнісного підходу в освітньому процесі, вивчення стану і тенденцій реалізації компетентнісного підходу як ресурсу оновлення програмного забезпечення закладів загальної середньої освіти.

Методи дослідження: теоретичні – аналіз наукової та науково-методичної літератури з проблеми дослідження; узагальнення й систематизація, порівняльний та системний аналіз результатів наукових досліджень; емпіричні – спостереження за сучасним освітнім процесом у школі.

Виклад основного матеріалу дослідження. У Державному стандарті базової і повної середньої освіти [2] відображено український погляд на поняття «компетентність» й висвітлено компетентнісний, діяльнісний, особистісно орієнтований підходи в навчанні.

У ХХ столітті роботи освітніх закладів спрямовано у психолого-педагогічні дослідження та практику: запровадження парадигми компетентнісного підходу навчання; формування науково обґрунтованого поняття «компетентність», «компетенції» [11].

Компетентність визначається як сукупність знань, умінь та навичок і їх використання для реалізації потенційних можливостей особистості [6]. Термін «компетентність» включає в себе і когнітивний компонент. Проте окрім певного освітнього об'єму знань, вмінь й навичок включає в себе також

емоційну складову, що базується на двох специфічних аспектах: сформованості мотиваційних установок та усвідомленні мети власної діяльності.

Початок ХХІ ст. характеризує себе певним посиленням процесу диференціації освіти та розвитку теорії й практики особистісно орієнтованого, діяльнісного та компетентнісного підходів.

Разом з тим останні погляди на завдання національної і світової освіти [13] спрямовані на те, що сучасний освітній процес має передбачати зміни взаємовідносин між учасниками – учнем і вчителем. Це означає, що суттєвих змін має набути діяльність учителя й учня, саме тоді, коли швидко змінюються ролі під час освітнього процесу.

Сукупність особистих якостей, знань, умінь, навичок, способів дій, які необхідні для продуктивної діяльності утворюють компетенції. Тоді під компетентністю ми розуміємо здатність учня володіти компетенціями: ціннісними, змістовими, загальнокультурними. «Компетенція є нормативною, ідеальною метою освітнього процесу, що моделює якості випускника, а компетентність – його результатом, рівнем сформованості. Поняття «компетенція» пов'язане зі змістом сфери діяльності, а «компетентність» – з особистістю, із здатністю особи ефективно діяти у стандартних і нестандартних ситуаціях» [12, с. 57].

Протягом багатьох десятиліть у педагогічній науці відбувається своєрідне панування таких понять як: «компетентність», «компетенція», «компетентнісний підхід». З огляду на це, виникає потреба у формуванні й розвитку в учнівської молоді здатності працювати в нових соціальних умовах, знаходити інноваційні підходи до вирішення різних життєвих ситуацій.

За великим тлумачним словником сучасної української мови:

- компетенція – гарна обізнаність із чим-небудь; коло повноважень певної організації або особи;
- компетентний – який має достатній рівень знань в якій-небудь галузі; кваліфікований, ґрунтується на знанні, з чим-небудь гарно обізнаний, тямущий [1, с. 445].

На початку XXI ст. дані поняття набули глобального значення і потребують детального розгляду у кожній галузі знань чи професійній діяльності [8]. Тому дамо тлумачення цих понять: *компетенція* – певна сфера діяльності, яка визначає наперед певну систему питань, відповідно до яких особистість має бути чітко обізнана, тобто мати певний набір знань, умінь, навичок; *компетентність* – якість особистості, певний здобуток, який базується на знаннях, досвіді, моральних засадах і проявляється в скрутний момент за рахунок вміння знаходити зв'язок між ситуацією та знаннями, які допомагають прийняти адекватні рішення при проблемі, яка виникла.

Однією зі стратегічних цілей освітнього процесу закладів загальної середньої освіти, яка повинна враховувати положення сучасних психолого-педагогічних концепцій, є формування «цілісної системи універсальних знань, умінь, навичок, а також досвіду самостійної діяльності і особистої відповідальності учнів, тобто ключові компетенції, які визначають сучасну якість змісту освіти» [4, с. 10].

Логіка нашого дослідження передбачає визначення та характеристику поняття «компетентність з фізики в учнів основної школи». Для цього спробуємо дослідити загальновизнану структуру системи компетентностей, рівні якої складають: ключові компетентності, загальнопредметні компетентності, предметні та міжпредметні компетентності [7]. Як правило, під ключовими компетентностями особистості, розуміють відносно універсальні, ті компетентності, які можуть бути застосовані в широкому спектрі життєвих ситуацій [5; 9; 10]. Набуття школярами ключових компетентностей є пріоритетним завданням сучасної школи.

Наше дослідження передбачає формування компетентностей з позицій освітнього процесу закладів загальної середньої освіти. Таким чином, під ключовими компетентностями будемо розуміти такі універсальні характеристичні особливості випускника закладу освіти, які включатимуть у себе результати навчання, систему цінностей, спонукальні сили до певного роду дія-

льності, спілкування і поведінки; моральні норми, соціально-культурні надбання й взаємодію з оточуючим світом (рис. 1).

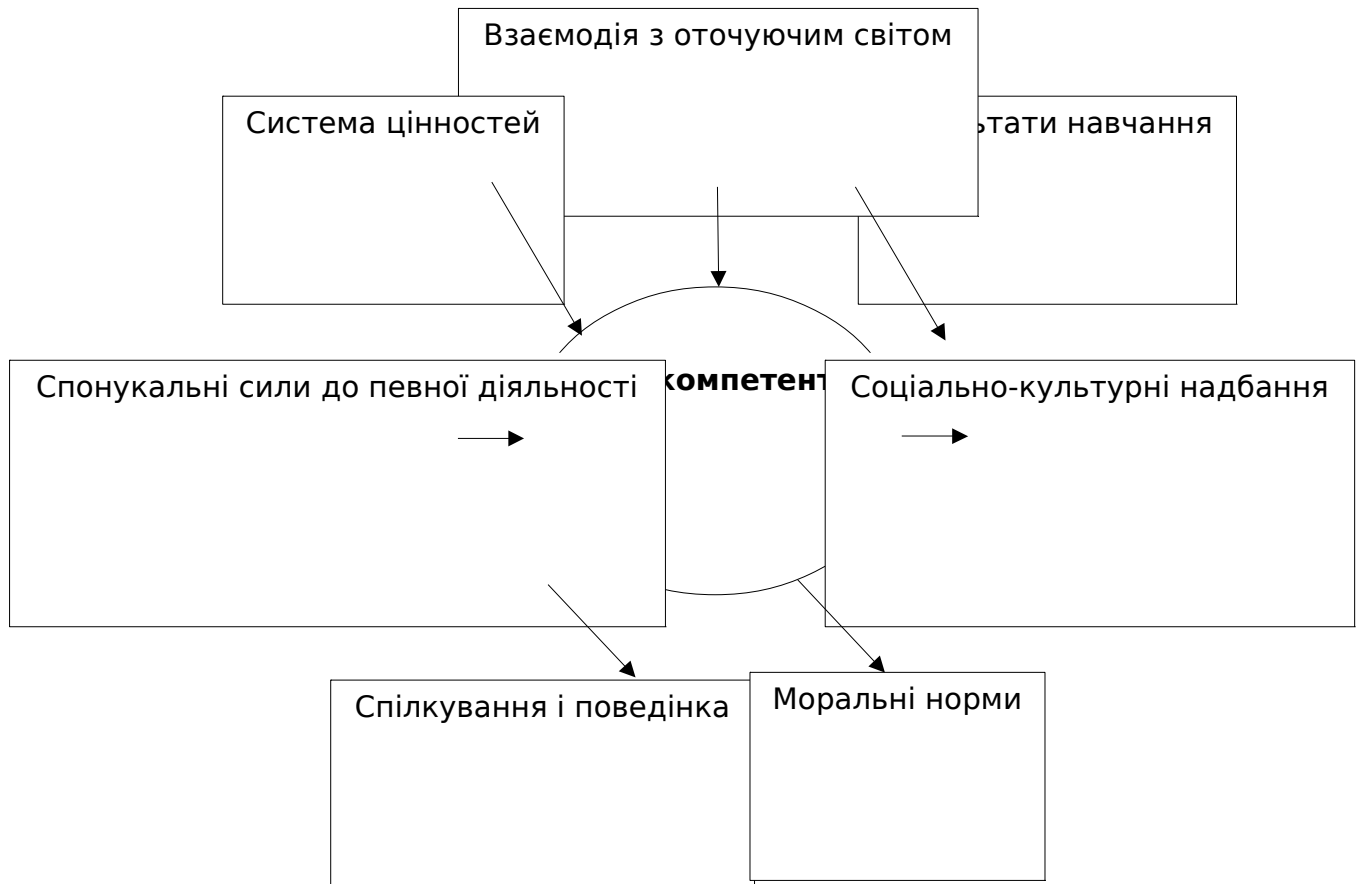


Рис. 1. Ключові компетентності випускника закладу загальної середньої освіти
Визначення ключових компетентностей, а також шляхів їх формування

цілком і повністю залежать від сфери наукових досліджень (загальна і педагогічна психологія, педагогіка та основи педагогічної майстерності, методика навчання окремих дисциплін).

Серед компетентностей, які можуть набувати учні у процесі навчання, особливу увагу заслуговують ключові компетентності. *Ключова компетентність* – це спеціальний структурований комплекс характеристик (якостей) особистості, що дає можливість їй ефективно діяти в різних сферах життєдіяльності і належить до загальногалузевого змісту освітніх стандартів [2]. За результатами діяльності робочої групи з питань запровадження компетентнісного підходу, українськими вченими-педагогами запропоновано такий перелік ключових компетентностей: уміння вчитися; соціальна; загальноку-

льтурна; здоров'язбережувальна; громадянська; підприємницька; компетентність з інформаційно-комунікативних технологій.

Аналізуючи різні підходи до навчання фізики, ми прийшли до висновку, що формування ключових компетентностей учнів основної школи можливо на спеціально спроектованих уроках фізики з використанням міжпредметних зв'язків.

Ми погоджуємося із думкою В. Заболотного, що предметні компетентності з фізики можуть бути визначені, як здатність людини визначати та розпізнавати фізичні поняття й ідеї; проводити досліди й експерименти з фізичними явищами та процесами; розв'язувати теоретичні та прикладні проблеми, пов'язані з реальними ситуаціями в світі; пояснювати фізичні явища, використовуючи специфічні мову й терміни, шляхом моделювання; переносити й інтегрувати знання та методи з фізики й застосовувати їх в інших науках і технологіях [3].

У результаті аналізу нормативних документів, а також наукових думок, ми дійшли висновку, що предметні компетентності створюються засобами одного предмета, а їх структура і зміст точно відповідають певним елементам навчального змісту. Крім того, предметні компетентності учнів основної школи визначаються на основі вимог до навчальних досягнень, які сформульовано в програмах з фізики для закладів загальної середньої освіти.

Виходячи із ґрунтовного аналізу вищезазначених нормативних документів, дисертацій, а також ряду досліджень вітчизняних і зарубіжних науковців, ми припустили, що міжпредметна компетентність – своєрідна схильність учня використовувати щодо міжпредметного кола проблем знання, уміння, навички, способи діяльності та ставлення, які відносяться до певного кола навчальних предметів і освітніх галузей на засадах міжпредметних зв'язків під безпосереднім та опосередкованим керівництвом учителя.

На нашу думку, міжпредметна компетентність учнів основної школи забезпечується шляхом міжпредметної інтеграції знань та об'єднанням

предметних компетентностей, які вибудовуються в процесі вивчення кожної конкретної навчальної дисципліни.

Висновки з дослідження і перспективи подальших розробок. В ході нашого дослідження ми дійшли висновку, що відсутня певна однозначна точка зору на відображення характеристик поняття «компетентність з фізики в учнів основної школи». На наш погляд, цю педагогічну категорію необхідно розглядати як сукупність ключових, предметних та міжпредметних компетентностей, які впливають на формування всебічно розвинутого учня, на його творчий, професійний та особистісний розвиток, які допомагають формуванню міжсуб'єктних взаємодій та особистісно-орієнтованих педагогічних комунікацій в освітньому процесі, а також допомагають забезпечити комфортні умови життєдіяльності учня в закладі загальної середньої освіти та поза ним.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – К.: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2002. – 1440 с.
2. Державний стандарт базової та повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua>.
3. Заболотний В. Ф. Формування методичної компетентності учителя фізики засобами мультимедіа : [монографія] / Володимир Федорович Заболотний. – Вінниця: Едельвейс і К, 2009. – С. 2–150.
4. Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года. – М. : Центр гуманитарной литературы «РОН», 2004. – 23 с.
5. Нестеров Д. С. Развитие педагогических компетентностей студентов в процессе открытого обучения : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Нестеров Дмитрий Сергеевич. – В. Новгород, 2003. – 146 с. - Бібліогр.: 337 назв.
6. Овчарук О. В. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти / О. В. Овчарук // Стратегія реформування освіти в Україні. – К.: «К.І.С.», 2003. – С. 13-41.

7. Пінчук О. П. Вдосконалення моделі предметної області в індивідуальній свідомості учнів як необхідна умова розвитку їх предметної компетентності / О. П. Пінчук // Наукові записки (пед. науки). – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2009. – Вип. 82. – Частина 1. – С. 80–84.
8. Садовий М. І Становлення понять компетенція та компетентність / М. І. Садовий, О. М. Трифонова. // Наукові записки. – Кіровоград, 2015. – Вип. 141(Серія: Педагогічні науки), Ч. 1. – С. 11–14.
9. Свирская Л. В. Организационно-педагогические условия становления начал ключевых компетентностей ребенка дошкольного возраста: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Свирская Лидия Васильевна. – В. Новгород, 2004. – 158 с.
10. Сенкевич Л. Б. Формирование информационной компетентности будущего учителя математики средствами информационных и коммуникационных технологий : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Сенкевич Людмила Борисовна. – Тобольск, 2005. – 181 с.
11. Сікора Я. Б. Формування професійної компетентності майбутнього вчителя інформатики засобами моделювання: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Я. Б. Сікора. – Житомир, 2010. – 20 с.
12. Скарбич С. Н. Формирование исследовательских компетенций учащихся в процессе обучения решению планиметрических задач: [учеб. пособие] / Скарбич С. Н. – М.: ФЛИНТА, 2011. – 194 с.
13. Философский энциклопедический словарь / Редколлегия: С. С. Аверинцев, Э. А. Араб-Оглы, Л. Ф. Ильичев [и др]. – М.: Советская энциклопедия, 1989. – [2-е изд.]. – 815 с.

REFERENCES

1. Velykyy tlumachnyy slovnyk suchasnoyi ukrayinskoyi movy / uklad. i holov. red. V. T. Busel. – K.: Irpin: VTF «Perun», 2002. – 1440 s.
2. Derzhavnyy standart bazovoyi ta povnoyi zahalnoyi serednoyi osvity [Elektronnyy resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.mon.gov.ua>.

3. Zabolotnyy V. F. Formuvannya metodychnoyi kompetentnosti uchytelya fizyky zasobamy multymedia : [monohrafiya] / Volodymyr Fedorovych Zabolotnyy. – Vinnytsya: Edelveys i K, 2009. – S. 2–150.
4. Kontsepsiya modernizatsii rossiyskogo obrazovaniya na period do 2010 goda. – M. : Tsentr gumanitarnoy literatury «RON», 2004. – 23 s.
5. Nesterov D. S. Razvitiye pedagogicheskikh kompetentnostey studentov v protsesse otkrytogo obucheniya : dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.01 / Nesterov Dmitriy Sergeyeovich. – V.Novgorod, 2003. – 146 s. - Bibliogr.: 337 nazv.
6. Ovcharuk O. V. Kompetentnosti yak klyuch do onovlennya zmistu osvity / O. V. Ovcharuk // Stratehiya reformuvannya osvity v Ukrayini. – K.: «K.I.S.», 2003. – S. 13-41.
7. Pinchuk O. P. Vdoskonalennya modeli predmetnoyi oblasti v indyvidualniy svidomosti uchniv yak neobkhidna umova rozvytku yikh predmetnoyi kompetentnosti / O. P. Pinchuk // Naukovi zapysky (ped. nauky). – Kirovohrad : RVV KDPU im. V. Vynnychenka, 2009. – Vyp. 82. – Chastyna 1. – S. 80–84.
8. Sadovyy M. I Stanovlennya ponyat kompetentsiya ta kompetentnist' / M. I. Sadovyy, O. M. Tryfonova. // Naukovi zapysky. – Kirovohrad, 2015. – Vyp. 141, CH. 1. – S. 11–14. (Seriya: Pedahohichni nauky).
9. Svirskaya L. V. Organizatsionno-pedagogicheskiye usloviya stanovleniya nachal klyuchevykh kompetentnostey rebenka doskol'nogo vozrasta: dis. ... kand. ped. nauk : 13.00.01 / Svirskaya Lidiya Vasil'yevna. – V. Novgorod, 2004. – 158 s.
10. Senkevich L. B. Formirovaniye informatsionnoy kompetentnosti budushchego uchitelya matematiki sredstvami informatsionnykh i kommunikatsionnykh tekhnologiy : dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.02 / Senkevich Lyudmila Borisovna. – Tobol'sk, 2005. – 181 s.
11. Sikora Y. B. Formuvannya profesiynoyi kompetentnosti maybutnoho vchytelya informatyky zasobamy modelyuvannya: avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya kand. ped. nauk : spets. 13.00.04 «Teoriya i metodyka profesiynoyi osvity» / YA. B. Sikora. – Zhytomyr, 2010. – 20 s.
12. Skarbich S. N. Formirovaniye issledovatel'skikh kompetentsiy uchashchikhsya v protsesse obucheniya resheniyu planimetricheskikh zadach: [ucheb. posobiye] / Skarbich S. N. – M.: FLINTA, 2011. – 194 s.

13. S. S. Averintsev, E. A. Arab-Ogly, L. F. Il'ichev [i dr] *Filosofskiy entsiklopedicheskiy slovar' / [Philosophical Encyclopedic Dictionary]*. – M.: Sovetskaya entsiklopediya, 1989. – [2-ye izd.]. – 815 c.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

БЕНЕДИСЮК Марія Миколаївна – кандидат педагогічних наук, асистент кафедри прикладної математики та інформатики Житомирського державного університету імені Івана Франка.

Наукові інтереси: теорія та методика навчання (фізика).

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

BENEDYSIUK Mariia Mykolaivna – candidate of pedagogical sciences, assistant of applied Mathematics and Informatics, Zhytomyr Ivan Franko State University.

Circle of research interests: theory and methodology of teaching (physics).

БЕНЕДИСЮК Марія Миколаївна. КОМПЕТЕНТНІСТЬ З ФІЗИКИ В УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ ТА ЇЇ СТРУКТУРНІ СКЛАДОВІ

Проблеми формування компетентності учнів в освітньому процесі з фізики закладу загальної середньої освіти досліджені мало. Компетентність з фізики учня розглядається на різних ступенях та рівнях формування змісту шкільної фізичної освіти. У процесі формування компетентності з фізики в учнів основної школи більшість дослідників акцентують увагу на готовності і здатності застосовувати міжпредметні знання та уміння на практиці при розв'язуванні реальних життєвих задач, успішно продовжувати навчання у міжпредметній сфері, яка вивчається. Формування компетентності з фізики в учнів залишається актуальним завданням загальної середньої освіти. В якості показника сформованості компетентності з фізики,

найчастіше використовується показник сформованості змістово-процесуального компонента міжпредметної компетентності.

Ключові слова: компетентність, компетенція, основна школа, формування, компетентнісний підхід.

БЕНЕДИСЮК Марія Николаевна. КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПО ФИЗИКЕ В УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ И ЕЕ СТРУКТУРНЫЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ

Проблемы формирования компетентности учащихся в образовательном процессе по физике заведения общего среднего образования исследованы мало. Компетентность по физике ученика рассматривается на разных ступенях и уровнях формирования содержания школьного физического образования. В процессе формирования компетентности по физике у учащихся основной школы большинство исследователей акцентируют внимание на готовности и способности применять межпредметные знания и умения на практике при решении реальных жизненных задач, успешно продолжать обучение в межпредметной сфере, которая изучается. Формирование компетентности по физике у учащихся остается актуальной задачей общего среднего образования. В качестве показателя сформированности компетентности по физике, чаще всего используется показатель сформированности содержательно-процессуального компонента межпредметной компетентности.

Ключевые слова: компетентность, компетенция, основная школа, формирования, компетентностный подход.

BENEDYSIUK Mariia Mykolaivna. COMPETENCE OF PHYSICS IN PRIMARY SCHOOLS AND ITS STRUCTURAL COMPOSITIONS

Problems in forming the competence of students in the educational process in physics of institutions of general secondary education have been studied little. Competence in physics of a student is considered at different levels and levels of formation of the content of school physical education. In the process of developing competence in physics in primary school students, most researchers focus on the willingness and ability to apply interdisciplinary knowledge and skills in practice in solving real life problems, successfully continuing their studies in the interdisciplinary field being studied. Formation of competence in physics in students remains an urgent task of general secondary education. As an indicator of the formation of competence in physics, the most commonly used indicator of the formation of the content-procedural component of interpersonal competence.

Key words: competence, elementary school, formation, competence approach.