

УДК 372.853

Подано до редакції: 30.01.2026

Прийнято після рецензування: 24.02.2026

Затверджено до друку: 27.04.2026

Опубліковано: 29.04.2026

<https://doi.org/10.32405/2411-1309-2026-36-172-182>

---

## **РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИКЛАДНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ БАЗОВОГО КУРСУ ФІЗИКИ ЗАСОБАМИ СУЧАСНОГО ПІДРУЧНИКА**

---

**Юрій Мельник,**

кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,  
старший науковий співробітник  
відділу біологічної, хімічної та фізичної освіти,  
Інститут педагогіки НАПН України, м. Київ, Україна,  
<https://orcid.org/0000-0002-1268-6199>  
[yism0909@ukr.net](mailto:yism0909@ukr.net)

**Анотація.** У статті здійснено аналіз проблеми реалізації прикладної спрямованості базового курсу фізики засобами сучасного підручника, визначено теоретичні основи та практичні механізми її розв'язання. Прикладна спрямованість розглядається засобом установлення зв'язку між змістовою й методологічною компонентами шкільних природничих предметів. Акцентовано увагу на томсу, що прикладна спрямованість базового курсу фізики є підґрунтям формування в учнів ключових і предметних компетентностей, реалізації його компетентнісного потенціалу, визначеного Державним стандартом базової середньої освіти.

Встановлено, що одним із інструментів реалізації прикладної спрямованості базового курсу фізики є практико-орієнтовані завдання, як правило, міжпредметного характеру, розв'язування яких сприяє ґрунтовному засвоєнню фізичних знань, оволодінню наскрізними вміннями та навичками, усвідомленню практичного значення наукових фізичних теорій та їх впливу на розвиток техніки та технологій. Визначено чинники, врахування яких дає можливість побудувати функціональну систему прикладних завдань: специфічні особливості змісту навчального матеріалу з фізики; ієрархічна підпорядкованість завдань психологічним особливостям і закономірностям процесу засвоєння знань учнями – взаємозв'язків між фізичними теоріями, законами та поняттями; особливості критичного мислення учнів (засвоєння не лише фактичних знань, а й способів самостійного їх набуття); можливості застосування фізичних знань під час розв'язання практико-орієнтованих завдань.

Обґрунтовано, що включення до підручника фізики прикладних завдань суттєво активізує мислення учнів, сприяє індивідуалізації процесу навчання, реалізації принципу прикладної спрямованості. Основною ідеєю при цьому є орієнтація змісту та методичного апарату підручника фізики на формування в учнів знань і вмінь; які будуть потрібні їм в житті та майбутній професійній діяльності.

Запропоновано алгоритм добору та складання прикладних задач із урахуванням принципу достатності прикладних знань у процесі виконання практико-орієнтованих завдань, специфіки змісту базового курсу фізики.

**Ключові слова:** базовий курс фізики; прикладна спрямованість; ключові компетентності; практико-орієнтовані завдання.

**Постановка проблеми.** Важливим принципом, покладеним в основу формування базового курсу фізики, є принцип прикладної спрямованості – орієнтація змісту, методів і форм навчання на застосування законів природи в техніці, суміжних науках, професійній діяльності, народному господарстві і побуті. Прикладна спрямованість розглядається як засіб установа зв'язків між змістовим та цільовим складниками базового курсу фізики – пріоритетом його опанування є набуття учнями знань і вмінь, що зумовлюють необхідність конкретизації та ускладнення їх структури на відповідних рівнях освіти (Головко, 2022).

Одним із шляхів реалізації прикладної спрямованості базового курсу фізики є впровадження практико-орієнтованих завдань, як правило, міжпредметного характеру, розв'язування яких сприяє ґрунтовному засвоєнню фізичних знань, оволодінню наскрізними вміннями та навичками, усвідомленню практичного значення наукових фізичних теорій та їх впливу на розвиток техніки та технологій.

Внаслідок цього висувуються нові вимоги до змісту, структури і методичного апарату підручника як засобу реалізації прикладної спрямованості базового курсу фізики.

**Аналіз останніх досліджень.** Різні аспекти проблеми реалізації прикладної спрямованості шкільної природничої освіти досліджувалися відомими вітчизняними та зарубіжними вченими, методистами і вчителями. Наукові пошуки умовно можна розділити за такими напрямками: 1) прикладна спрямованість в загально-педагогічному, дидактичному і методичному аспектах (І. Бех, Н. Бібік, С. Гончаренко, О. Ляшенко, Ю. Мальований, О. Савченко та ін.); 2) психолого-педагогічні аспекти прикладної спрямованості окремих шкільних предметів (О. Бугайов, М. Бурда, Л. Величко, М. Головко, Т. Засекіна та ін.); 3) шляхи реалізації принципу прикладної спрямованості – формування практичних умінь у процесі розв'язування фізичних задач (О. Бугайов, С. Гончаренко, Є. Коршак, А. Павленко та ін.).

У процесі створення сучасного підручника фізики актуальним є посилення прикладної спрямованості системи вправ, розв'язування практико-орієнтованих задач тощо.

На підставі результатів аналізу еволюції змісту принципу прикладної спрямованості, пошуку шляхів реалізації компетентісно орієнтованого навчання природничих предметів зроблено висновок про те, що на сьогодні зміст цього принципу чітко не сформульовано. Водночас у теорії і методиці навчання відсутня цілісна концепція реалізації прикладної спрямованості шкільної природничої освіти.

**Мета статті** – обґрунтувати дидактичні особливості реалізації прикладної спрямованості базового курсу фізики засобами сучасного підручника.

**Методи дослідження.** Теоретичні (аналіз, порівняння, синтез, класифікація, абстрагування та конкретизація), узагальнення досвіду практичного використання сучасних підручників базового курсу фізики.

**Результати та обговорення.** Посилення прикладної спрямованості навчального курсу передбачає розроблення методичних систем компетентісно орієнтованого навчання, які забезпечують розвиток особистісних якостей учнів, розвиток мотиваційної сфери особистості, виховання ділових якостей (організованість, відповідальність, дисциплінованість, ініціативність, уважність), розвиток загально-навчальних та предметних умінь, трансформацію діяльності відповідно до навчальної ситуації, прийняття самостійних рішень, формування наскрізних умінь – конкретизувати, ілюструвати природничий матеріал, аналізувати вплив зовнішніх чинників на характер досліджуваного явища, інтерпретувати експериментальні дані, представлені на графіках, діаграмах, гістограмах, у таблицях, а також самостійно застосовувати для аналізу сучасні засоби, ефективні методи, прийоми та способи розв'язування прикладних задач тощо.

Прикладна спрямованість базового курсу фізики реалізується шляхом посилення політехнічного складника змісту навчання, зв'язку навчання із життям, теорії з практикою, встановлення міжпредметних зв'язків, формування професійного менталітету учнів, використання інноваційного досвіду тощо (Головко, 2023).

Сучасний підручник фізики має забезпечувати розвиток особистості, становлення її наукового світогляду та відповідного стилю мислення, формування в учнів предметної, науково-природничої та ключових компетентностей. У ньому має гармонійно поєднуватися система знань з функціональною діяльністю, що сприяє формуванню відповідних умінь їх застосовувати, заохочувати до самостійності й творчості тощо.

Важливим завданням підручника є формування ставлення особистості до фізики як науки. Щоб він став ефективним засобом реалізації прикладної спрямованості потрібно передбачити в змісті та структурі відповідні засоби організації навчально-пізнавальної діяльності учнів, враховуючи розвиток їх особистісних якостей та специфіку навчального матеріалу. Підручник як навчальний засіб має виконувати інформаційно-пізнавальну, розвивальну, синтезуючу, дослідницьку, практичну, самоосвітню та виховну функції, що спрямовані, передусім, на формування й розвиток в учнів ключових і предметної компетентностей. Це обумовлює відповідний набір компонентів: тексту, системи вправ, образотворчих засобів тощо. Критерієм ефективності такого підручника є співвідношення інформаційного, діяльнісного, продуктивного й репродуктивного

складників, що визначає його головну дидактичну мету – посилення практичної спрямованості навчання, зв'язок шкільної освіти з життям.

Структура, зміст і методичний апарат підручника забезпечують формування як базових знань про явища природи, засвоєння основних понять, термінів, законів фізики, алгоритмічних прийомів розв'язування задач, набуття експериментальних умінь та дослідницьких навичок, так і цілісних уявлень про фізичну картину світу, уміння застосовувати наукові методи дослідження у вирішенні життєвих проблем тощо.

У методичному апараті підручників виокремлюють такі основні компоненти: система вправ (завдання та запитання); інструктивні матеріали (пам'ятки, вказівки, алгоритми, зразки тощо); засоби мотивації, стимулювання пізнавального інтересу.

Значні функціональні можливості у процесі формування прикладних знань, здатності й готовності застосовувати вивчене у різноманітних навчальних і життєвих ситуаціях, здійснювати логічні умовиводи належать завданням і запитанням, які утворюють цілісну дидактичну систему, що складається з різних типів прикладних задач і запитань – тренувальні, обчислювальні, якісні, графічні, творчі та розташуванню їх у підручнику з урахуванням основних етапів процесу навчання – сприйняття предметного матеріалу, його усвідомлення й осмислення (розуміння, закріплення, самоконтроль, застосування на практиці) з метою організації різних видів діяльності та комунікації між учасниками освітнього процесу (самостійної, фронтальної, групової, дослідної та проектної) тощо.

Система прикладних задач – це спеціально структурована сукупність взаємопов'язаних і взаємозалежних дидактичних одиниць відповідного змісту, що утворюють цілісну єдність і підпорядковані навчально-виховній меті.

Прикладна задача – це навчально-пізнавальна задача, максимально наближена за змістом до життєдіяльності людини, що містить практико-орієнтовану проблему (професійну, побутову), розв'язання якої потребує набуття учнем нових знань та відповідних умінь і навичок. Розв'язуючи такі задачі, учні опановують узагальнені способи діяльності (методи пізнання навколишньої дійсності), на основі яких можуть самостійно здобувати фізичні знання в подальшому та застосовувати їх у процесі розв'язання конкретних практичних проблем. Зміст прикладної задачі має забезпечити цілісний цикл навчально-пізнавальної діяльності, що розпочинається з її визначення й закінчується розв'язанням (Мельник & Сіпій, 2018).

Побудова системи прикладних завдань здійснюється з урахуванням специфічних особливостей змісту навчального матеріалу з фізики; ієрархічної підпорядкованості завдань психологічним особливостям і закономірностям процесу засвоєння знань учнями – взаємозв'язків між фізичними теоріями, законами та поняттями; особливостей критичного мислення учнів (засвоєння не лише фактичних знань, а й способів самостійного їх набуття), можливостей застосування фізичних знань під час розв'язання практико-орієнтованих завдань тощо.

Дотримуючись дидактичних цілей навчання, визначимо вимоги до змісту прикладних задач з фізики: наявність в умові пізнавальної інформації про сучасне виробництво; відображення реальної виробничої ситуації; включення виробничого сюжету в умову, а не лише створення формального термінологічного фону; лаконічність, не перевантаженість спеціальною професійною термінологією; відповідність теоріям, законам і закономірностям фізики як науки тощо (Мельник, 2023).

Добір і складання прикладних задач здійснюється з урахуванням індивідуальних особливостей учнів, змісту і специфіки навчального матеріалу, що створює необхідні умови ефективного навчання. У табл. 1 подано вимоги до складання таких задач.

Таблиця 1

**Вимоги до складання прикладних фізичних задач**

<i>Дидактичні принципи</i>	<i>Дидактичні вимоги до змісту компетентнісно орієнтованих фізичних задач</i>
Науковості	Завдання мають бути тісно пов'язані зі змістом навчального матеріалу з фізики, доповнювати його конкретними прикладами та відомостями, спрямованими на ознайомлення учнів з об'єктивними науковими фактами, методами наукового пізнання
Достовірності	Дослідження конкретних об'єктів і явищ природи, однозначність вихідних і кінцевих величин, запитань та відповідей
Доступності	Інформація, що міститься в умові задачі, а також процес її розв'язування мають ґрунтуватися на засвоєних знаннях і відповідати розумовим можливостям учнів певної вікової групи
Оптимізації знань	Кількість прикладних завдань має бути достатньою для організації самостійної роботи учнів як у класі, так і в позаурочний час, і охоплювати основні розділи курсу фізики. Під час добору задач мають враховуватися індивідуальні особливості учнів, матеріальна база фізичного кабінету
Зв'язку навчання із життям	У процесі складання прикладних фізичних задач має розкриватися зв'язок між явищами природи і людиною, природою і технікою
Систематичності навчання	Система прикладних задач має містити завдання, спрямовані на набуття учнями вмінь моделювати різноманітні виробничі ситуації
Свідомості та активності учнів	Учні мають розуміти зміст задачі, ставити запитання, що спонукають усвідомити її суть, стимулюють до пошуку відповідей
Поєднання різних	Завдання мають сприяти виробленню в учнів практичних умінь і навичок під час складання та розв'язування різних видів

методів і форм навчання	фізичних задач (обчислювальних, експериментальних, якісних, творчих, дослідницьких), що розв'язуються різними методами із застосуванням математичного апарату і прийомів науково-дослідницької роботи
Створення умов для навчання	Наявність збірників задач, технічних засобів навчання, створення доброзичливих стосунків між суб'єктами навчального процесу

Прикладна задача має описувати природні процеси, ілюструвати фізичне явище або процес, а інформація, потрібна для її розв'язування, має бути вичерпною і точною. За формою описання сюжет має бути закінчений, логічно пов'язаний текст. Важливо, щоб умова задачі відображала взаємозв'язок між вхідними та шуканими величинами, містила вірогідні числові значення і терміни.

Результативність освітнього процесу залежить від методичної компетентності вчителя, важливим складником якої є професійні вміння (гностичні, проектувальні, конструктивні, комунікативні, організаторські).

Особливого вивчення потребує питання встановлення достатності прикладних знань у процесі розв'язання практико-орієнтованих завдань. Розглянемо основні етапи діяльності вчителя з вибору прикладних завдань із урахуванням достатності прикладних знань у процесі розв'язання практичних завдань та проілюструємо цей процес на прикладі розділів «Електромагнітні явища. Електромагнітні коливання і хвилі» курсу фізики 9-го класу (Головко, 2017).



Рис. 1. Система дій вчителя з вибору прикладних завдань

Розглянемо тему «Магнітне поле».

1. Виокремимо види наукових знань, що є предметом засвоєння.

2. Розглянемо можливість розв'язання прикладного завдання «Оброблення інформації». З табл. 2 встановлюємо, що з метою виконання дій необхідні такі знання: поняття «інформація», «знакова форма інформації»; поняття про об'єктності інформації, фізичні явища, на основі яких можуть бути перетворені знакова форма та (або) носій інформації; порогові характеристики впливу, що виникають під час перетворенні інформації, на людину та стан навколишнього середовища; правила складання алгоритму; інформація про прилади та матеріали, якими можна скористатися з метою розроблення технічного пристрою.

<b>Поняття</b>		
<b>про фізичні об'єкти</b>	<b>про фізичні явища</b>	<b>про фізичні величини</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– магнітне поле струму;</li> <li>– магнетик;</li> <li>– діамагнетик;</li> <li>– парамагнетик;</li> <li>– феромагнетик</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаємодія паралельних струмів;</li> <li>– намагнічування речовин;</li> <li>– діамагнетизм;</li> <li>– парамагнетизм;</li> <li>– феромагнетизм</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– сила взаємодії струмів <math>F</math>;</li> <li>– магнітна постійна <math>\mu_0</math>;</li> <li>– відносна магнітна проникність середовища <math>\mu_r</math>;</li> <li>– індукція магнітного поля <math>\vec{B}</math>;</li> <li>– магнітний потік <math>\vec{\Phi}</math>;</li> <li>– сила Лоренца</li> </ul>
<b>Наукові факти</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Магнітне поле не має джерел походження у вигляді зарядів.</li> <li>2. Кожній феромагнітній речовині властива певна температура <math>T</math> Кюрі, вище якої її властивості зникають і речовина стає парамагнетиком</li> </ol>		
<b>Закони</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закон Ампера <math>F = \frac{\mu_0 I_1 I_2 \Delta l}{2\pi R}</math>;</li> <li>2. <math>B = \frac{\mu I N}{d}</math>;</li> <li>3. <math>B = \frac{\mu_0 \mu_r I}{2\pi r}</math>;</li> <li>4. <math>F_L = Bqv</math>;</li> <li>5. Магнітна індукція поля системи струмів дорівнює векторній сумі магнітних індукцій полів кожного струму окремо (принцип суперпозиції)</li> </ol>		

3. Порівняємо види тематичних знань з тими, що потрібні для виконання прикладного завдання – поняття «інформація», «знакова форма інформації» не вивчаються в темі; поняття про об'єкти-носії (магнетик, феромагнетик); фізичні явища, на основі яких може бути перетворено носій інформації, феромагнетизм, намагнічування різних ділянок магнітної стрічки у змінному магнітному полі та ін. вводяться додатково. Порогові характеристики впливу на людину і стан довкілля у темі не вивчаються. Немає методологічних знань щодо правил складання алгоритму дій. Інформація про прилади та матеріали, якими можна скористатися з метою розроблення технічного пристрою, міститься в темі.

4. Результати аналізу свідчать, що наукових знань з метою виконання необхідних дій достатньо. Однак розв'язання завдання потребує засвоєння понять «інформація», «знакова форма інформації», «об'єкти-носії інформації», знань про правила складання алгоритму дій.

Порогові характеристики впливу на людину і стан навколишнього середовища, а також інформація про прилади і матеріали можуть бути введені безпосередньо під час розв'язання завдання.

Отже, прикладна задача пов'язана з опрацюванням інформації, може бути розв'язана на основі знань з теми за умови введення додаткових понять.

Прикладна спрямованість курсу фізики реалізовується, передусім, у процесі розв'язування завдань різних рівнів складності, зумовлених, як правило, певними

виробничими потребами, що передбачає наповнення навчального змісту прикладними обчислювальними, експериментальними, дослідницькими та якісними задачами, практичними, лабораторними роботами тощо. Прикладне спрямування змісту дає можливість продемонструвати, як фізичні теорії, закони, закономірності застосовуються на практиці, впливають на розвиток техніки, підвищують ефективність виробничої діяльності кваліфікованого виробника.

Успішне розв'язування задач потребує як конкретних, так й узагальнених знань, умінь і навичок учнів. Основу узагальнених знань становлять фундаментальні поняття методологічного характеру, серед яких: фізичні «явище», «закон», «система», «модель», «величина», «взаємодія», «ідеальні об'єкти й процеси», «стан фізичної системи» тощо. Провідне значення у системі знань відіграє поняття «фізичне явище».

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Принцип прикладної спрямованості ґрунтується на теорії пізнання, у якій процес вивчення навколишнього світу нерозривно пов'язаний із практикою. Прикладна спрямованість розглядається засобом установлення зв'язку між змістовою й методологічною компонентами шкільних природничих предметів. Основною ідеєю принципу є набуття учнями знань і вмінь, які будуть потрібні їм в житті та майбутній професійній діяльності.

Використання у сучасному підручнику спеціально спроектованої системи практико-орієнтованих завдань забезпечує ефективну реалізацію прикладної спрямованості базового курсу фізики. Їх виконання сприяє засвоєнню знань про стан природного середовища, сферу застосування фізичних законів, усвідомленню органічної єдності людини та природи, цілісності фізичної картини світу, практичного використання відповідних законів і закономірностей, виявленню ставлення до ролі фізичних знань у житті людини, суспільному розвитку, техніці, становленні сучасних технологій.

Аналізуючи практичний досвід розв'язання окресленої проблеми, можна зробити висновок, що включення до підручника фізики прикладних завдань суттєво активізує мислення учнів, сприяє індивідуалізації процесу навчання, реалізації принципу прикладної спрямованості.

Результати проведеного дослідження можуть бути використані авторами під час проектування підручників фізики нового покоління.

Напрямом подальших досліджень може стати вивчення особливостей реалізації принципу прикладної спрямованості змісту навчання фізики в сучасному підручнику з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

### Використані джерела

- Головко, М. В. (2022). *Концепція базової фізичної освіти*. Київ: Педагогічна думка. <https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2023/01/The-concept-of-basic-physical-education-2022.pdf>.
- Головко, М. В., Засекін, Д. О., Засекіна, Т. М., Крячко, І. П., Ляшенко, О. І., Мацюк, В. М., Мельник, Ю. С. та ін. (2023). *Фізика. Модельна навчальна програма для 7–9 класів закладів загальної середньої освіти*. <https://mon.gov.ua/static->

[objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/16.08.2023/Fizyka.7-9%20kl.Holovko.ta.in.16.08.2023.pdf](https://mon.gov.ua/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/16.08.2023/Fizyka.7-9%20kl.Holovko.ta.in.16.08.2023.pdf)

Головко, М. В., Непорожня, Л. В., Сіпій, В. В. Мельник, Ю.С., & Коваль, В. С. (2017) *Фізика. Підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів*. Київ. Видавничий дім «Сам».

[https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/712817/1/Phizika\\_9%20%28ч.б.%20в%20друк%29.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/712817/1/Phizika_9%20%28ч.б.%20в%20друк%29.pdf)

Мельник, Ю. С. (2023). Прикладна спрямованість шкільної природничої освіти. *Робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії за спеціальністю 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)*. [Електронне видання]. Київ: Педагогічна думка.

[https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738655/1/VD12\\_Prykladna-spriamovanist-shkilnoi-pryrodnychoi-osvity-1.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738655/1/VD12_Prykladna-spriamovanist-shkilnoi-pryrodnychoi-osvity-1.pdf)

Мельник, Ю. С., & Сіпій, В. В. (2018). *Формування предметної компетентності старшокласників у процесі навчання фізики (Методичний посібник)*. Київ: КОНВІ ПРИНТ.

<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/712963/1/Посібник%20формування%20предметної%20компетентності%20з%20фізики.pdf>

## References

Holovko, M. V. (2022). *Kontseptsiiia bazovoi fizychnoi osvity*. Kyiv: Pedagogichna dumka. <https://undip.org.ua/wp-content/uploads/2023/01/The-concept-of-basic-physical-education-2022.pdf> (in Ukrainian).

Holovko, M. V., Zasiakin, D. O., Zasiakina, T. M., Kriachko, I. P., Liashenko, O. I., Matsiuk, V. M., Melnyk, Yu. S. et al. (2023). *Fizyka. Modelna navchalna prohrama dlia 7-9 klasiv zakladiv zahalnoi serednoi osvity*. <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/16.08.2023/Fizyka.7-9%20kl.Holovko.ta.in.16.08.2023.pdf> (in Ukrainian).

Holovko, M. V. Neporozhnia, L. V., Sipii, V. V., Melnyk, Yu.S., & Koval, V. S. (2017) *Fizyka. Pidruchnyk dlia 9 klasu zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv*. Kyiv. Vydavnychiy dim «Sam».

[https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/712817/1/Phizika\\_9%20%28ch.b.%20v%20druk%29.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/712817/1/Phizika_9%20%28ch.b.%20v%20druk%29.pdf) (in Ukrainian).

Melnyk, Yu.S. (2023). *Prykladna spriamovanist shkilnoi pryrodnychoi osvity. Robocha prohrama navchalnoi dystsypliny dlia zdobuvachiv vyshchoi osvity stupenia doktora filosofii za spetsialnistiu 014 Serednia osvita (za predmetnymy spetsialnostiamy)*. [Elektronne vydannia]. Kyiv: Pedagogichna dumka.

[https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738655/1/VD12\\_Prykladna-spriamovanist-shkilnoi-pryrodnychoi-osvity-1.pdf](https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738655/1/VD12_Prykladna-spriamovanist-shkilnoi-pryrodnychoi-osvity-1.pdf) (in Ukrainian).

Melnyk, Yu. S., & Sipii, V. V. (2018). *Formuvannia predmetnoi kompetentnosti starshoklasnykiv u protsesi navchannia fizyky (Metodychnyi posibnyk)*. Kyiv: KONVI PRINT.

<https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/712963/1/Посібник%20формування%20проектної%20компетентності%20з%20фізики.pdf> (in Ukrainian).

*Yurii Melnik, Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Researcher, Senior Researcher of the Department of Biological, Chemical and Physical Education of the Institute of Pedagogy of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine.*

---

## ***IMPLEMENTATION OF THE APPLIED ORIENTATION OF THE BASIC PHYSICS COURSE USING A MODERN TEXTBOOK***

---

**Abstract.** The article analyzes the problem of implementing the applied orientation of the basic physics course using a modern textbook, identifies the theoretical foundations and practical mechanisms for its solution. The applied orientation is considered as a means of establishing a connection between the content and methodological components of school natural science subjects. Attention is focused on the fact that the applied orientation of the basic physics course is the basis for the formation of key and subject competencies of students, as well as the implementation of its competence potential, defined by the State Standard of Basic Secondary Education. It is established that one of the tools for implementing the applied orientation of the basic physics course is practice-oriented tasks, usually of an interdisciplinary nature. Solving such tasks contributes to a thorough assimilation of physical knowledge, mastery of cross-curricular skills and abilities, awareness of the practical significance of scientific physical theories and their impact on the development of technology and engineering. Factors that make it possible to build a functional system of applied tasks have been identified, including: specific features of the content of the educational material in physics; hierarchical subordination of tasks to psychological features and regularities of the process of knowledge assimilation by students - in particular, relationships between physical theories, laws and concepts; features of students' critical thinking (assimilation of not only factual knowledge, but also methods of its independent acquisition); opportunities for applying physical knowledge when solving practically-oriented tasks.

It is substantiated that the inclusion of applied tasks in the physics textbook significantly activates students' thinking, contributes to the individualization of the learning process and the implementation of the principle of applied orientation. The main idea in this case is the orientation of the content and methodological apparatus of the physics textbook to the formation of knowledge and skills of students, which they will need in life and future professional activity.

An algorithm for selecting and designing applied tasks is proposed, taking into account the principle of sufficiency of applied knowledge in the process of solving practice-oriented tasks, as well as the specifics of the content of the basic physics course.

**Keywords:** basic physics course; applied orientation; key competencies; practice-oriented tasks.