



**ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ**  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

# **ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЕРТИЗИ ПРОЕКТУ ПІДРУЧНИКА**

## **«ФІЗИКА» для 8 класу**

*М.В. Головка, Т.М. Засєкіна, Л.В. Непорожня*  
*Відділ біологічної, хімічної та фізичної*  
*освіти Інституту педагогіки*  
*НАПН України*

# *ПІДРУЧНИК ЗАБЕЗПЕЧУЄ РЕАЛІЗАЦІЮ ЗМІСТУ ТА ОРІЄНТУЄТЬСЯ НА ДОСЯГНЕННЯ МЕТИ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ*

Мета навчання фізики в середній школі полягає в розвитку особистості, становленні наукового світогляду й відповідного стилю мислення, формуванні предметної, науково-природничої (як галузевої) та ключових компетентностей (уміння вчитися, спілкуватися державною, рідною та іноземними мовами, математична, соціальна, громадянська, загальнокультурна, підприємницька і здоров'язбережувальна компетентності) учнів засобами фізики як навчального предмета.

# *ОСНОВНІ ФУНКЦІЇ ПІДРУЧНИКА ФІЗИКИ ДЛЯ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ*

1. Допомога учневі в організації навчальної діяльності з фізики;
2. Розвиток вмотивованої потреби та здатності постійної самоосвіти;
3. Розвиток критичного мислення учнів, що виражається, зокрема, в уміннях: самостійно перевіряти й оцінювати інформацію; робити висновки; приймати оптимальні рішення.
4. Навчання учнів елементам управління власною навчально-пізнавальною діяльністю (визначати цілі, способи та послідовність дій для їх досягнення, рефлексувати та оцінювати відповідність досягнутих результатів запланованим).
5. Сприяти розвитку ключових компетентностей, зокрема природничо-наукової компетентності, як цілісної системи знань, здібностей, умінь і ціннісних ставлень, яких учні набувають, вивчаючи науки про природу, та які необхідні у повсякденному житті.

*Підручник має підтримувати розгортання навчально-виховного процесу на основі трьох визначальних методологічних підходів:*

- *компетентнісного;*
- *діяльнісного;*
- *особистісно зорієнтованого.*

# *РЕАЛІЗАЦІЯ В ПІДРУЧНИКУ ВИМОГ ДЕРЖАВНОГО СТАНДАРТУ, КОНКРЕТИЗОВАНИХ У НАВЧАЛЬНІЙ ПРОГРАМІ*

**ФІЗИКА. 7–9 класи. Навчальна програма  
для загальноосвітніх навчальних закладів  
(зі змінами, затвердженими наказом МОН України від  
29.05.2015 № 585)**

Розміщена на офіційному веб-сайті Міністерства освіти і науки  
України: [Головна/Освіта/Загальна середня/навчальні  
програми/навчальні програми для 5-9 класів для  
загальноосвітніх навчальних закладів/фізика/](#)

[http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-  
programy.html](http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programy.html)

# *Курс фізики 8 класу*

*(70 годин, 2 год на тиждень)*

- Розділ 1. **ТЕПЛОВІ ЯВИЩА (30 год)**
- Розділ 2. **ЕЛЕКТРИЧНІ ЯВИЩА.  
ЕЛЕКТРИЧНИЙ СТРУМ (30 год)**
- Лабораторні роботи – **5**;
- Навчальні проекти – **6 год**;
- Резерв – **4 год**.

*Основу змісту навчання фізики в основній школі складають реальні об'єкти дійсності (природи та техніки), що вивчаються*

Реалізуючи зміст навчання потрібно враховувати, що учні вивчають не опис того чи іншого явища (його ілюстрацію в підручнику, опис установки чи приладу), а реальний об'єкт природи чи техніки.

Тому матеріал підручника має бути не готовим знанням, яке підміняє вивчення реальності, а інформацією, що спрямовує на виконання спостережень, постановку дослідів або мисленевий експеримент, створення найпростіших продуктів діяльності.

*Формування предметної компетентності з фізики у 8 класі передбачає реалізацію системи вимог, якими є предметні компетенції:*

- пояснювати перебіг теплових та електричних явищ і процесів, з'ясувати їхні закономірності, фундаментальність закону збереження енергії;
- застосовувати експеримент для встановлення рівняння теплового балансу, основних властивостей заряджених тіл та їх взаємодії, умов виникнення, підтримання електричного струму, вимірювання та розрахунку основних параметрів електричних кіл;
- характеризувати сучасну фізичну картину світу спираючись на основні положення МКТ будови речовини;
- розуміти наукові засади сучасної теплоенергетики, виробництва, техніки і технологій;



***Формування предметної компетентності з фізики у 8 класі передбачає реалізацію системи вимог, якими є предметні компетенції:***

- використовувати набуті знання для безпечного використання електрообладнання в побуті;
- виявляти ставлення до ролі досягнень фізичної науки у галузі теплових та електричних явищ у житті людини, суспільному розвитку, техніці, розвитку сучасних технологій, застосування досягнень фізики для раціонального використання теплової енергії, зменшення шкідливого впливу теплових машин та перспектив використання альтернативних джерел енергії.

# *КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ПІДРУЧНИКУ ФІЗИКИ 8 КЛАСУ*

Підручник – провідний засіб засвоєння основних компонентів змісту навчання:

- досвіду пізнавальної діяльності (фіксується в формі результатів діяльності, тобто, знань);
- досвіду здійснення відомих способів діяльності (уміння діяти за зразком);
- досвіду творчої діяльності (уміння приймати нестандартні рішення в проблемних ситуаціях);
- досвіду емоційно-ціннісних відношень (особистісні орієнтації).

## *Забезпечення засобом підручника набуття учнем досвіду творчої діяльності*

- Креативна спрямованість змісту;
- Полінауковий підхід у викладі навчального матеріалу (різні точки зору на тлумачення наукового явища чи процесу);
- Система вправ на формування потенціальної готовності учня вибирати ту чи іншу точку зору або формулювати власну.

## *Емоційно-ціннісні відношення в підручнику*

- Відповідні форми подання навчального матеріалу, що передбачають необхідність оцінок та суджень;
- Завдання на виявлення особистісної орієнтації та відповідних емоційних якостей, що виражаються в уміннях виражати своє сприйняття об'єктів вивчення, власну точку зору.

## *Основні ознаки якісного підручника фізики*

- чітко сформульовані цілі вивчення теми (перелік конкретних питань, якими мають оволодіти учні);
- структурований навчальний матеріал;
- така побудова текстового матеріалу підручника, що передбачає організацію діалогу учня з автором;
- наявність допоміжних матеріалів (алгоритми, поради, інструкції, зразки аналізу);
- система різнорівневих завдань, спрямованих на самоконтроль учнем рівня підготовки;
- створення через змістове наповнення ситуації успіху;
- наявність системи завдань для формування загальнонавчальних, організаційно-діяльнісних умінь та актуалізації суб'єктного досвіду;
- оптимальність кількості завдань, достатня для роботи учня на уроці та вдома;
- наявність компетентісно зорієнтованих завдань, які б сприяли формуванню ключових компетентностей.

## *Експерту доцільно врахувати:*

- Науковість викладеного змісту, доцільність використання моделей та аналогій для пояснення фізичних явищ і процесів;
- Доступність і послідовність введення, пояснення й вживання нових термінів та їх кількість;
- Вичерпність наведених пояснень, зразків оформлення, типових прикладів розв'язування фізичних задач, вказівок щодо формування експериментальних навичок;
- Емоційність викладу, актуалізація життєвого досвіду учнів, опис цікавих фактів, реальних життєвих ситуацій, наукових пошуків, прикладів застосування знань у практичній діяльності;

## Як працювати над рецензією

- Висновки мають бути об'єктивними та не протирічити положенням констатувальної частини рецензії;
- Не можна наводити твердження, які взаємно виключають одне одного;
- Рецензію можна зробити більш компактною за рахунок вилучення несуттєвих описів, які не висвітлюють науково-методичний рівень проекту рукопису;
- Рецензія має відображати не власне бачення експертом підручника нового покоління, а відповідність рецензованого проекту основним вимогам;
- Експерт може познайомитися з досвідом рецензування проектів підручників фізики для 7 класу за посиланням <https://onedrive.live.com/?id=70597C3ED054E6E7%211839&cid=70597C3ED054E6E7>. При цьому потрібно мати на увазі, що розміщені тут рецензії доцільно розглядати не як зразок, а, скоріше, як орієнтир.

## *Як працювати над рецензією*

- У тексті рецензії експерт відзначає ступінь відповідності проекту підручника основним критеріям (науковості, систематичності, доступності тощо);
- Запропоновані в інструктивному листі критерії відображають загальні вимоги до проектів підручників з усіх шкільних предметів, тому доцільно звернути увагу на цілі та особливості реалізації саме змісту навчання курсу фізики 8 класу;
- Позиція експерта має бути аргументованою та супроводжуватися короткими коментарями;
- Висновки мають бути однозначними та логічно завершувати проведений аналіз.