



BALTIJAS  
STARPTAUTISKĀ  
AKADĒMIJA

# THE LATEST TRENDS IN PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

SCIENTIFIC  
AND PEDAGOGICAL  
INTERNSHIP

April 3 – May 14, 2023  
Riga, the Republic of Latvia

## **ФОРМУВАЛЬНЕ ОЦІНЮВАННЯ З ФІЗИКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Зіновчук А. В.**

*кандидат фізико-математичних наук, доцент,  
завідувач кафедри фізики та методики її навчання  
Житомирський державний університет імені Івана Франка  
м. Житомир, Україна*

**Степанчиков Д. А.**

*кандидат фізико-математичних наук, доцент,  
доцент кафедри фізики та методики її навчання  
Житомирський державний університет імені Івана Франка  
м. Житомир, Україна*

**Васильєва Р. Ю.**

*кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри фізики та методики її навчання  
Житомирський державний університет імені Івана Франка  
м. Житомир, Україна*

Реформування вищої освіти в Україні передбачає вдосконалення організації освітнього процесу, пошук нових форм і методів навчання та оцінювання. У практику закладів вищої освіти впроваджуються нові освітні програми, які розроблені на основі компетентнісного підходу, що, зокрема, має на меті не лише фіксацію навчальних досягнень здобувачів, а й контроль, інтерактивну оцінку прогресу їх особистих здобутків. Вивчення фізичних дисциплін в закладах вищої освіти передбачає не тільки знання формул, законів, результату розв'язування, а і весь процес аналізу задачі, міркування студента. Також важливо, щоб між здобувачем і викладачем відбувався обмін інформацією, яка б сприяла виявленню труднощів у засвоєнні навчального матеріалу,

покращенню результатів в майбутньому та адаптації навчального процесу до потреб здобувачів освіти.

Використання формуального оцінювання є ефективним засобом вирішення зазначених завдань.

Метою роботи є аналіз досвіду використання формуального оцінювання при вивченні фізики студентами першого курсу Житомирського державного університету імені Івана Франка спеціальності Середня освіта (Фізика).

Аналіз наукової літератури засвідчує, що проблему формуального оцінювання досліджували як українські, так і зарубіжні вчені. Зокрема, Б. Коуві та Б. Белл розглядали формувальне оцінювання як взаємодію між учителем та учнем з метою оптимізації навчального процесу. Ф. Перрену зазначав, що таке оцінювання допомагає студенту навчатися та розвиватися. Н. Морзе, В. Вембер та М. Гладун в своїх дослідженнях здійснили аналіз цілей формуального оцінювання на різних етапах заняття [2; 3].

Використання формуального оцінювання викладачами кафедри фізики та методики її навчання здійснюється в межах «Положення про критерії та порядок оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти Житомирського державного університету імені Івана Франка згідно з Європейською кредитною трансферно-накопичувальною системою». Відповідно до положення на кожному занятті (зокрема, практичному, лабораторному) здійснюється оцінювання за стобальною шкалою. Основне завдання такого оцінювання полягає не тільки у визначенні рівня засвоєння навчального матеріалу, а і у здійсненні зворотного зв'язку, що сприяє виявленню матеріалу, який не засвоєно здобувачем в повному обсязі, забезпечує управління мотивацією студентів до навчання. Такий підхід дає можливість викладачу адаптувати навчальний процес до потреб студентів.

Здійснення формуального оцінювання здобувачів першого курсу обумовлюється також тим, що для вступу на певні спеціальності, пов'язані з необхідністю наявності ґрунтовних предметних компетентностей з фізики, обов'язковим є проходження зовнішнього незалежного оцінювання з фізики в

Україні. Тому, при вивченні фізики у здобувачів виникають труднощі, для подолання яких потрібна постійна взаємодія з викладачем.

Варто зазначити, що здобувачі освіти приймають в процесі формувального оцінювання активну участь. Це сприяє глибшому розумінню матеріалу і розвитку навичок самооцінювання. Також зростає навчальна мотивація, оскільки студенти бачать зацікавленість викладача, який прагне допомогти їм стати успішними в навчанні.

Загалом діяльність викладача та студента у процесі формувального оцінювання можна представити у вигляді такої послідовності дій:

- постановка об'єктивних і доступних для здобувачів освіти навчальних цілей та вироблення критеріїв оцінювання;
- забезпечення ефективної рефлексії здобувачів;
- створення ефективного зворотного зв'язку;
- забезпечення активної участі здобувачів освіти у процесі навчання;
- корегування процесу навчання з метою покращення результатів спільної діяльності викладача і студента.

Формувальне оцінювання визначається тематикою та типом занять. На практичних заняттях з фізики для оцінки навичок розв'язування фізичних задач викладач розбиває задачу на наступні етапи: вивчення умови (запис умови, вираження одиниць в СІ, виконання малюнку тощо), аналіз фізичного змісту задачі (з'ясування фізичних явищ, доповнення умови значеннями сталих або табличними значеннями тощо), складання плану розв'язування задачі (вибір методів та відповідно до них планування дій), логічне обґрунтування та оформлення розв'язку (встановлення функціональної залежності між фізичними величинами, одержання загальної формули, виконання обчислень тощо), аналіз результатів розв'язання задачі (критична оцінка результатів, пошук нових методів тощо) [1]. У процесі розв'язування задачі студент заповнює картку-схему, виконуючи завдання відповідно до етапу. Завдання кожного етапу оцінюються окремо. Викладач аналізує кожний етап, визначає

навчальний матеріал, який викликав труднощі у студента та корегує навчальну та викладацьку діяльність. Також пропонуються фізичні завдання, що передбачають самоперевірку та взаємоперевірку.

Формувальне оцінювання виконання лабораторних робіт передбачає оцінювання на етапах підготовки до виконання роботи, безпосереднього виконання лабораторної роботи, обробки результатів вимірювання та оформлення роботи і формулювання висновків. В якості інструментів оцінювання використовують тести, спостереження за виконанням студентами лабораторних робіт, усне опитування тощо. Варто зазначити необхідність своєчасного зворотного зв'язку, який дозволяє вчасно виправляти недоліки своєї діяльності та ефективно застосовувати різні методи навчання.

Отже, формувальне оцінювання – це оцінювання процесу навчання, метою якого є отримання детальної інформації про поточні досягнення здобувачів освіти і визначення можливостей для їхнього вдосконалення. Дієвий зворотній зв'язок є основою успішного навчання студентів. Своєчасні коментарі викладача про результати діяльності, аналіз ситуацій та спірних питань сприяє досягненню освітньої мети.

### Література:

1. Мисечко Є. М., Ткаченко О. К., Рудницький В.Л. Формування у майбутніх учителів методичних умінь розв'язувати задачі з фізики. *Вісник Житомирського педагогічного інституту*. 1998. Вип. 1. С. 31-34.
2. Морзе Н.В., Вембер В.П., Гладун М.А. Використання цифрових технологій для формувального оцінювання. *Відкрите освітнє e-середовище сучасного університету. Спец. видання*. 2019. С. 202–214.
3. Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П. Формувальне оцінювання: від теорії до практики. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2013. № 6. С. 45-57.