

53(07)
М 54

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М.П.ДРАГОМАНОВА
фізико-математичний факультет

КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ

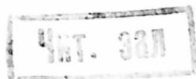
МЕТОДИКА
ЗДІЙСНЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ
З КУРСУ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ



53(07)
М 54

Київ – 2002



**МЕТОДИКА ЗДІЙСНЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗНАТЬ
СТУДЕНТІВ З КУРСУ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ**

Методичні рекомендації

За редакцією М.І.Шута, К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2002 – 14 с.

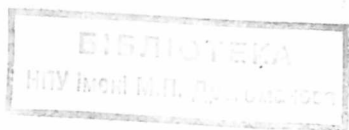
Методичні рекомендації для викладачів і студентів підготовлено на основі розробленого навчальним відділом НПУ імені М.П.Драгоманова і схваленого Науково-методичною Радою університету “Положення про систему комплексної діагностики знань студентів”.

У посібнику враховано особливості навчального процесу з викладання загальної фізики на фізико-математичному факультеті, використано багаторічний досвід роботи викладачів кафедри загальної фізики за технологією навчання модульно-рейтингового оцінювання знань студентів.

Методичні рекомендації за структурою і змістом можуть бути рекомендовані також для створення методичних рекомендацій з комплексної діагностики знань студентів з інших дисциплін і спеціальностей з урахуванням особливостей фахової підготовки.

Колектив авторів: **Шут М.І.** (керівник), **Вернидуб Р.М.**, **Возний П.О.**,
Благодаренко Л.Ю., **Горбачук І.Т.**, **Касперський А.В.**,
Січкач Т.Г., **Бондаренко С.І.**

Обговорено і затверджено на засіданні
кафедри загальної фізики
протокол № 2 від 11 вересня 2002 р.



Рекомендовано Вченою Радою
НПУ імені М.П.Драгоманова
протокол № 3 від 1 листопада 2002 р.

ISBN

© М.І.Шут, Р.М.Вернидуб, П.О.Возний, Л.Ю.Благодаренко,
І.Т.Горбачук, А.В.Касперський, Т.Г.Січкач, С.І.Бондаренко

Зміст

Передмова	4
1. Визначення основних термінів і понять	4
2. Поточний контроль знань студентів	5
2.1. Аудиторні заняття і самостійна робота студентів	6
2.2. Види діяльності, пов'язані із систематичною роботою студента та його активністю.....	8
2.3. Підсумковий контроль знань студентів	9
3. Обов'язки викладача. Обов'язки студента.	10
4. Документальне оформлення. Література.....	11
Додатки:	
Графік організації рейтингового контролю на кафедрі загальної фізики	12
Рейтинговий табель успішності студентів	13

НБ НПУ



100035127

ПЕРЕДМОВА

Комплексна діагностика знань студентів із курсу загальної фізики спрямована, в першу чергу, на інтенсифікацію навчального процесу, на більш чітку організацію навчальної роботи зі студентами щодо формування необхідних умінь та навичок студента, на узагальнення знань і підвищення мотивації студентів до систематичної самостійної роботи.

Комплексна діагностика здійснюється в формі рейтингового оцінювання знань студента. Вона поділяється на два види:

- *поточний контроль знань;*
- *підсумковий контроль знань, або екзамен.*

Оцінювання поточного контролю здійснюється за **100-бальною шкалою.**

Оцінювання на екзамені здійснюється за 4-бальною шкалою (“відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”). Навчання за модульною системою із рейтинговим оцінюванням знань студентів на кафедрі загальної фізики, здійснюється для студентів I, II, III курсів спеціальності “ФІА” з розділів “Механіка”, “Молекулярна фізика”, “Електрика і магнетизм”, “Оптика”, “Квантова фізика”.

1. ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ТЕРМІНІВ І ПОНЯТЬ

Модуль – це логічно-завершена частина програмованого матеріалу з певної дисципліни, яка складається з пов’язаних між собою у певному співвідношенні теоретичних, емпіричних і практичних компонентів змісту.

Поточний контроль – це систематична перевірка засвоєння студентами програмного матеріалу, виконання ними практичних і лабораторних робіт та самостійних завдань. Він об’єднує модульний контроль та контроль систематичності та активності роботи студента.

Модульний контроль – це оцінювання засвоєння студентом частини навчального матеріалу дисципліни, що складає завершений навчальний модуль.

Контроль систематичності та активності роботи студента передбачає оцінку систематичності відвідування навчальних занять та контрольних заходів, а також активності при їх проведенні.

Підсумковий контроль – це контрольний захід у вигляді екзамену або заліку, призначений для перевірки засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни.

Поточний рейтинговий бал – це сума оцінок з навчальної дисципліни, отриманих протягом семестру, яка не перевищує 100 балів.

Екзаменаційна оцінка – це кількість балів, які студент отримав за 4-х бальною шкалою на екзамені.

Підсумкова оцінка – це кількість балів за 4-х бальною шкалою, яка відбиває рівень засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни і виставляється на підставі поточного рейтингового балу або (і) екзаменаційної оцінки.

2. ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

Поточний контроль знань студентів з фізики здійснюється за такими видами діяльності:

1. *Аудиторні заняття і самостійна робота студента під контролем викладача. Максимальна кількість балів – 66.*
2. *Види діяльності, пов'язані із систематичною навчальною і науковою роботою студента та його громадською активністю. Максимальна кількість балів – 34.*

2.1. АУДИТОРНІ ЗАНЯТТЯ І САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ

Рейтинговій оцінці підлягають такі форми навчальної роботи:

- *теоретичний матеріал (лекції);*
- *практичні заняття та контрольні роботи з розв'язування задач;*
- *лабораторні заняття з урахуванням якості підготовки і захисту результатів лабораторної роботи;*
- *розрахунково-графічні роботи;*
- *самостійна робота з розв'язування домашніх завдань, індивідуальних завдань викладача, тестів.*

♦ Теоретичний матеріал – лекції (36 балів)

Теоретичний матеріал розділів загальної фізики рекомендується викладачам поділяти на таку кількість модулів:

- Механіка (36 год) – 3 модулі;
- Молекулярна фізика (51 год) – 3 модулі;
- Електрика і магнетизм (54 год) – 3 модулі;
- Оптика (51 год) – 3 модулі;
- Квантова фізика (54 год) – 3 модулі.

Кожний окремий модуль оцінюється під час складання колоквіуму за 12-и бальною шкалою, тому максимальне число балів буде 36.

Викладачам пропонується бали, отримані студентами за рейтингом співставляти із шкільною системою оцінювання знань, а саме:

<i>Бали</i>	<i>Оцінка</i>	<i>Рівень знань</i>
10-12	5	високий
7-9	4	достатній
4-6	3	середній
1-3	2	початковий

◆ Практичні заняття (15 балів)

Кількість практичних занять з кожного розділу курсу загальної фізики – 51 – 54 год.

Рейтинговий контроль здійснюється шляхом проведення контрольних робіт. Кожна робота оцінюється за 5-и бальною шкалою.

Число залікових контрольних робіт з кожного розділу *не більше трьох*.

Тому максимальна кількість балів за семестр – 15.

◆ Лабораторні заняття (5 балів)

Кількість годин на семестр з кожного розділу курсу фізики – 34-36. Рейтинговій оцінці (вибірково) підлягає 15 лабораторних занять протягом семестру. Кожне заняття оцінюється за 5-и бальною шкалою. Рейтингова оцінка повинна враховувати ступінь підготовленості студента до виконання лабораторної роботи, самостійність виконання, якість оформлення протоколу та своєчасність захисту роботи. До рейтингу зараховується середній бал за семестр, який не може перевищувати 5 балів.

◆ Розрахунково-графічні роботи (5 балів)

Максимальна кількість балів, яка зараховується до рейтингу за даний вид роботи не більше 5 балів.

◆ Індивідуальна самостійна робота

з розв'язування домашніх завдань (5 балів)

Для оцінки ефективності позааудиторної самостійної роботи із розв'язування задач пропонується *проводити тестування*.

Із цією метою викладачем складаються тести у будь-якій формі і на початку практичних занять протягом певного часу (10-15 хв) оцінюється якість засвоєння знань.

Кількість тестувань визначається викладачем, але не рідше, ніж одне тестування на 3-4 практичних заняття.

До рейтингу включається середнє число балів, отримане студентом за семестр, яке не перевищує 5 балів.

2.2. ВИДИ ДІЯЛЬНОСТІ, ПОВ'ЯЗАНІ ІЗ СИСТЕМАТИЧНОЮ РОБОТОЮ СТУДЕНТА ТА ЙОГО АКТИВНІСТЮ

(34 бали)

Контроль систематичності роботи студента та його активності здійснюється викладачами кафедри за такими показниками:

- | | |
|--|------------|
| – відвідування практичних занять у семестрі без пропусків | – 10 балів |
| – відвідування лабораторних занять у семестрі без пропусків | – 5 балів |
| – вчасне виконання і захист результатів лабораторних робіт протягом семестру | – 5 балів |
| – виконання завдань лекційного курсу для самостійного вивчення | – 5 балів |
| – виступи на семінарах, які включені до робочого плану викладача | – 2 бали |
| – активна участь у роботі фізичного гуртка кафедри | – 5 балів |
| – участь у олімпіадах з фізики | – 2 бали |

Всього	– 34 бали
--------	-----------

Д О Д А Т К О В О до підсумкового рейтингу студенту зараховуються бали за результативну участь в олімпіадах з фізики, активну наукову роботу, зокрема:

- ◆ *переможець всеукраїнського конкурсу на кращу студентську наукову роботу – 15 балів*
- ◆ *призер всеукраїнського конкурсу на кращу студентську наукову роботу – 10 балів*
- ◆ *призер I етапу всеукраїнської олімпіади з фізики – 5 балів*
- ◆ *призер II етапу всеукраїнської олімпіади з фізики – 10 балів*
- ◆ *наукові публікації – 5 балів*
- ◆ *виступ на науковій студентській конференції університету – 2 бали*

2.3. ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

Переведення даних 100-бальної шкали оцінювання у 4-х-бальну систему здійснюється за схемою:

- оцінка “відмінно” – 90 – 100 балів
- оцінка “добре” – 75 – 89 балів
- оцінка “задовільно” – 60 – 74 бали
- оцінка “незадовільно” – менше 60 балів

У екзаменаційних і залікових відомостях поряд з оцінкою виставляється рейтинг студента.

У залікових книжках виставляється лише оцінка (“відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”).

Підсумковий екзамен проводиться з метою підвищення оцінки, отриманої за результатами поточного рейтингового контролю. За бажанням студент може скласти підсумковий екзамен з метою покращення оцінки.

Для студентів, які набрали **більше 75 балів**, підсумковий іспит може проводитися у формі співбесіди за темами лекційного курсу, що не увійшли до модулів. За позитивних результатів співбесіди до відомості заноситься поточний рейтинг студента і оцінка, а до залікової книжки лише оцінка.

Для студентів, які набрали **менше 75 балів** і допущені до складання екзамену, підсумковий контроль знань проводиться у формі екзамену за 4-х-бальною системою. До екзаменаційної відомості заноситься **поточний рейтинг** і оцінка, отримана на екзамені. До залікової книжки заноситься **лише оцінка**, отримана на екзамені.

3. ОBOB'ЯЗКИ ВИКЛАДАЧА. ОBOB'ЯЗКИ СТУДЕНТА

Викладач зобов'язаний надавати консультації і забезпечити студента навчально-методичною літературою або її переліком, опрацювання якої необхідне для своєчасного і якісного виконання обов'язкових завдань поточного контролю.

Студент зобов'язаний вчасно, згідно з графіком рейтингового контролю, виконувати всі види модульних завдань.

У разі невиконання завдань поточного контролю з об'єктивних причин студент має право за дозволом завідувача кафедри скласти невиконані завдання у терміни, встановлені викладачем.

Студент за бажанням може підготувати і захистити розгорнутий реферат із пропущеної теми. Максимальна оцінка реферату – 5 балів. Кількість залікових рефератів на семестр – не більше двох.

До уваги студентів !

У випадку, якщо студент без поважних причин не виконує модульних завдань у відповідності до графіка, то при подальшому перескладанні максимальне число балів за даний вид роботи зменшується:

- на 2 бали – для модульних завдань лекційного курсу;
- на 1 бал – за пропуск практичного або лабораторного заняття
(з подальшим їх відпрацюванням)

Наприклад: студент не з'явився у встановлений термін скласти Модуль №1 (максимальне число балів 12). Максимальне число балів при наступному перескладанні становитиме вже 10 балів. Те ж саме, коли студент отримав низькі бали і бажає їх підвищити.

4. ДОКУМЕНТАЛЬНЕ ОФОРМЛЕННЯ

1. Результати поточного контролю систематичності та активності роботи студентів реєструються у журналі викладача.

Підсумкові результати рейтингового оцінювання знань студентів реєструються у рейтинговому таблиці успішності студентів.

2. Студентам, які повністю виконали навчальний план і за результатами рейтингового контролю не будуть складати екзамен, лектор має право до початку сесії проставляти у заліковій екзаменаційній відомості рейтинг і відповідну оцінку за 4-х-бальною шкалою.
3. Студент може підвищити оцінку “задовільно” або “добре”, яку він отримав за результатами поточного контролю, складанням семестрового екзамену у період сесії.

Якщо студент на екзамені отримав оцінку, нижчу, ніж за результатами рейтингового контролю, то у заліково-екзаменаційну відомість виставляється оцінка, отримана за рейтингом.

4. Студентам, які виконали усі види робіт, але не набрали 60 балів, у заліково-екзаменаційній відомості виставляється “не зараховано”.

ЛІТЕРАТУРА

1. Положення про систему комплексної діагностики знань студентів. – К., НПУ. – 2002. – 8 с.
2. В.Бондарь. Модульно-рейтингова технологія вивчення навчальної дисципліни (на матеріалі дидактики). – К., НПУ. – 1999. – 42 с.

ГРАФІК *
ОРГАНІЗАЦІЇ РЕЙТИНГОВОГО КОНТРОЛЮ
НА КАФЕДРІ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ

I семестр

	I тиждень	II тиждень	III тиждень	IV тиждень
Вересень			Тестування	Модуль №1
Жовтень		Контрольна робота №1	Тестування	
Листопад	Модуль №2	Тестування	Розрахунково- графічні роботи	Розрахунково- графічні роботи
Грудень	Модуль №3	Тестування	Контрольна робота №3 Залік	Підсумкові результати Залік

II семестр

	I тиждень	II тиждень	III тиждень	IV тиждень
Лютий			Тестування	Модуль №1
Березень		Контрольна робота №1	Тестування	
Квітень	Модуль №2	Тестування	Розрахунково- графічні роботи	Розрахунково- графічні роботи
Травень	Модуль №3	Тестування	Контрольна робота №3 Залік	Підсумкові результати Залік

* Викладач має право уточнювати терміни проведення, але останні терміни рейтингового контролю – не пізніше вказаних.

Методичне видання

Шут Микола Іванович
Вернидуб Роман Михайлович
Возний Петро Олексійович
Благодаренко Людмила Юрїївна
Горбачук Іван Тихонович
Касперський Анатолій Володимирович
Січкара Тарас Григорович
Бондаренко Сергій Іванович

МЕТОДИКА

**ЗДІЙСНЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ДІАГНОСТИКИ ЗНАНЬ
СТУДЕНТІВ З КУРСУ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИКИ**

За редакцією члена-кореспондента АПН України,
доктора фізико-математичних наук, професора,
завідувача кафедри загальної фізики М.І.Шута

Відповідальний за випуск М.І.Шут

Підписано до друку 18.X 2002 р. Формат 60 x 84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Таймс. Друк офсетний.
Умовн. друк.арк. 0,5 .Облік.видав.арк. . Наклад 150 прим.
Зам. № .

Віддруковано з оригіналів.

Видавництво Національного педагогічного університету
імені М.П.Драгоманова. 01601, м.Київ, вул.Пирогова,9
Друкарня НПУ імені М.П.Драгоманова.
01601, м.Київ, вул. Пирогова,0
тел. (044) 239-30-26