

## ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Бойко О.В., Корецький С.В. магістранти ГНПУ ім. О. Довженка

На сьогодні існують такі мотиви використання елементів дистанційних технологій у процесі навчання фізики: державна програма інформатизації освіти; вимоги Болонського процесу; забезпечення індивідуалізації та диференціації навчання з залученням сучасних інформаційних технологій; швидкий пошук інформації та орієнтація в інформаційному просторі; активне впровадження інформаційної техніки в усі галузі діяльності людини; зменшення кількості годин на вивчення дисциплін природничого циклу.

Використання елементів дистанційних технологій у процесі навчання фізики в вищих навчальних закладах може здійснюватись у таких напрямках:

- 1) пропедевтичне (випереджальне) вивчення окремих тем з фізики. Студент, використовуючи можливості освітнього порталу, має можливість перегляду, ознайомлення зі змістом наступних занять (лекції, практичні, лабораторні, тести) з фізики;
- 2) поглиблене вивчення розділів і тем з фізики. Його слід розглядати в двох аспектах. Використання засобів дистанційного навчання дає можливість студентам вивчати фізику на рівні, який їх задовольняє. Другий пов'язаний з близьким інтересом, наприклад вивчити питання розділу з метою успішного складання заліку, іспиту з фізики тощо;
- 3) усунення прогалин в знаннях, уміннях і навичках студентів з фізики. Провідними методами в системі дистанційного навчання (далі - ДН) є програмоване навчання та методи індивідуалізованого навчання. Основним завданням викладача в дистанційному навчанні стає координація навчальної діяльності студента та управління його самостійною роботою, навчання студента самостійно здобувати й застосовувати отримані знання на практиці та організація взаємодії між студентами.

У ході наукового пошуку встановлено, що дистанційний навчальний процес може бути успішним за умов урахування в процесі організації змістового, організаційно-методичного, комунікаційного й контролюючого компонентів навчального процесу, визначення

оптимальної взаємодії між ними.

Розроблена модель ДН ґрунтується на визначених дидактичних умовах ефективної організації ДН і складається з п'яти функціонально-узгоджених блоків: організаційно-методичного, навчального, комунікативного, ідентифікаційно-контролюючого та інформаційно-довідкового.

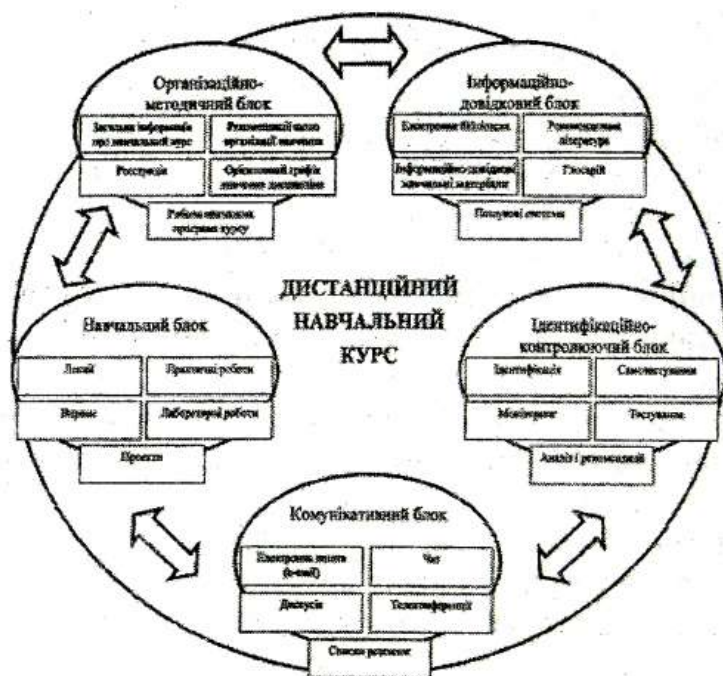


Рис.1 - Структурно-функціональна схема моделі ДН

Зазначену структурну модель ДН в адаптованому вигляді реалізовано для фізики. Дистанційний курс з обраного предмету розроблено на базі платформи Moodle. Особливостями цього курсу є: модульний підхід до побудови курсу; дроблення модуля на скінченне число навчальних одиниць; використання лекційно-практичних та лабораторних робіт; надання студенту еталона правильної відповіді для порівняння з отриманим результатом після виконання певного практичного завдання; застосування вхідного, поточного, проміжного та підсумкового видів контролю; можливість вивчення додаткових модулів за вибором; методична підтримка студента, зокрема надання йому консультацій. Особливістю лекційно-практичної роботи є те, що вона має комплексний характер та складається з певної порції

теоретичного матеріалу й низки вправ і завдань для здобуття практичних навичок відповідно до змісту запропонованого навчального матеріалу. Використання комбінованих видів роботи, зокрема, поділ навчального матеріалу на порції та чергування видів навчальної діяльності, підвищує ефективність та якість засвоєння навчальної інформації.

Цілеспрямоване використання розроблених засобів та поєднання дистанційного навчання з денною формою навчання дозволяє зробити навчальний процес більш інтенсивним та сприяє формуванню у майбутніх фахівців високого рівня професійної компетентності в умовах впровадження в професійну освіту сучасних технологій.

Керівник Шелудько В.І. доцент, к.ф.-м.н. ГНПУ ім. О.Довженка

## **МЕТОДИКА РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ УЧНІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ «ЕЛЕКТРИЧНИЙ СТРУМ У РІЗНИХ СЕРЕДОВИЩАХ»**

(на прикладі напівпровідникових пристроїв)

Часницький Д.О., магістрант ГНПУ

Сучасний розвиток світової економіки невід'ємно пов'язаний із зростанням темпів споживання енергії. Це зумовлюється багатьма факторами: загальним збільшенням світового товаровиробництва, розвитком транспорту та телекомунікацій, розробкою віддалених родовищ корисних копалин, утилізацією відходів, ростом споживання енергії у побуті. Біля 90% енергії ми отримуємо за рахунок органічних видів палива - нафти, вугілля, газу.

Ядерна енергетика, яка на сьогодні має значно більше сировинних ресурсів динамічно розвивалась у світі протягом останніх 20-30 років. Але сьогодні вона вже не може вважатися перспективним видом енергії через високий ризик радіоактивного забруднення, що проявилось в серії техногенних аварій та катастроф, Чорнобильської катастрофи та аварії на АЕС Фукусіма І, які оцінені за Міжнародною шкалою ядерних подій по максимальному, 7 рівню.

Тому у світі все більше звертають увагу на використання так званих відновлюваних джерел енергії - тепла Землі, енергії вітру, припливів та відпливів, біогазу, сонячного випромінювання, тощо.

Метод прямого перетворення сонячного випромінювання в