

## ФІЗИКА І ІНФОРМАТИКА

На даний час незаперечним є факт, що інформатика, як одна з потужних галузей наукового знання, що вивчає інформаційні процеси, методи і способи отримання, перетворення, збереження, використання і трансформування інформації, може плідно слугувати системно-інформаційному підходові до аналізу і інтерпретації фізичних явищ і процесів, які відбуваються на мікро-, макро- і мега-рівнях організації матеріального світу.

Важливість інформатики та її інструментальної бази (комп'ютерів, мультимедійних технічних засобів тощо) у процесі вивчення фізики особливо зростає в умовах фактичної відсутності централізованого постачання сучасного демонстраційного та лабораторного обладнання з фізики, яке б дало можливість забезпечувати виконання вимог галузевого стандарту та навчальної програми з курсу «Загальної фізики», а отже, і відповідний рівень підготовки вчителів фізики. У зв'язку з цим при вивченні деяких розділів курсу «Загальної фізики» студентам доводиться задовольнятися «прослуховуванням» перебігу важливих експериментів та висновків з них, що є наслідком певному формалізму в знаннях.

У зниженні рівня такого формалізму якраз і допомагає використання комп'ютерної техніки. Упровадження презентацій та моделювання дослідів на лекціях, використання можливостей «віртуальної фізичної лабораторії» на лабораторних заняттях, розробка методики розв'язування фізичних задач при допомозі комп'ютера, застосування інформаційних технологій у науковій роботі студентів описані нами в [1-3] та в працях інших авторів.

Таким чином, використання потенціалу навчальних технологій на базі комп'ютерної техніки відкривають широкі можливості при вивченні фізики у

вигляді джерел інформації, наочності в динаміці, тренувальних, діагностичних та контролюючих тестових систем тощо.

У свою чергу варто відзначити й незаперечну важливість засвоєння курсу фізики в процесі підготовки вчителів інформатики на основі принципу його відповідної професійної спрямованості [4]. Останнім часом у випускників все частіше виявляються протиріччя між наявними знаннями і невмінням використовувати їх у професійній діяльності як вчителів фізики, так і інформатики. Одним із способів розв'язання подібних протиріч бачиться суттєва інтеграція експериментально-фізичних і інформаційних знань у циклах дисциплін загально професійної підготовки названих учителів.

### **Список використаних джерел:**

1. Мартинюк М.Т., Дудик М.В., Краснобокий Ю.М. Особливості підготовки майбутніх вчителів фізики до використання інформаційно-комунікаційних технологій // Зб.наук.праць. – К.: НПУ ім.М.П.Драгоманова, 2007.- С.292-299.
2. Ткаченко І.А., Краснобокий Ю.М. Використання інтерактивних технологій як складової в системі професійної підготовки студентів фізико-математичного профілю// Зб.наук.праць УДПУ імені Павла Тичини, 2009.- Ч.3. - С.101-109.
3. Мартинюк М.Ф., Ткаченко І.А., Краснобокий Ю.Н. О технологиях обучения физике и астрономии // Материалы X Международной науч.-методич. конф. «Физическое образование: проблемы и перспективы развития».- М.: МГПУ, 2011. – С.77-80.
4. Ткаченко С.П., Одновол Д.Ф. Роль і місце курсу фізики у фаховій підготовці майбутніх учителів інформатики // Вісник Чернігівського НПУ. Вип. 89, 2011. – С. 415-419.
5. Бардус І.А. Профессиональная направленность обучения физике при подготовке специалистов компьютерного профиля// Материалы X Международной науч.-методич. конф. «Физическое образование: проблемы и перспективы развития».- М.: МГПУ, 2011. – С.16-19.