

## **ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ З ФІЗИКИ ЗАСОБАМИ ДИСТАНЦІЙНИХ ФОРМ НАВЧАННЯ**

В умовах глобальної інформатизації суспільства та з поширенням у світі інформаційно-комп'ютерних і телекомунікаційних технологій і у зв'язку з істотними структурними змінами в освітніх системах склалися передумови для широкого використання дистанційних технологій при вивченні фізики в загальноосвітніх навчальних закладах.

Фізична освіта в системі дистанційного навчання пов'язане з низкою особливостей, які ускладнюють процеси навчання і засвоєння знань. Основні з них пов'язані з тим, що для навчання фізики принципово необхідно не лише теоретичне, а й практичне, яке проявляється, головним чином необхідністю виконання лабораторних робіт, фізичного практикуму і розв'язування фізичних задач. Такі роботи мають виконуватися учнем регулярно з використанням поточного контролю знань і загального тестування. На сьогодні проблема якісного дистанційного проведення подібних занять не розв'язана в повній мірі. Впровадження інформаційних технологій, особливо методів комп'ютерного моделювання і on-line спілкування в мережі Internet, дає сподівання на їх практичне розв'язання.

Відповідно до особливостей процесу вивчення фізики з використанням елементів дистанційних технологій виділимо три напрямки організації процесу навчання в загальноосвітніх навчальних закладах: на уроках вивчення нового матеріалу, в системі додаткової освіти, в процесі самостійного вивчення тем і розділів або під час роботи для усунення прогалин у знаннях фізики [1].

Самостійна робота учнів у процесі вивчення фізики є невід'ємною складовою навчального процесу. До видів самостійної роботи учнів з фізики, які пропонується виконувати з використанням дистанційних форм організації, на наш погляд, доцільно віднести наступні: робота з навчальним текстом; тренувальні вправи; виконання довгострокових завдань; підготовка доповідей і рефератів; лабораторні дослідження й спостереження (віртуальні, моделюючі); технічне моделювання й конструювання; вивчення (конструювання) моделей фізичних приладів.

Як приклад організації навчального процесу з фізики з використанням елементів дистанційних технологій в загальноосвітніх навчальних закладах розглядається комп'ютерне моделювання. Комп'ютерне моделювання одним з найбільш перспективних напрямків використання дистанційних технологій при вивченні фізики, а саме це моделювання фізичних явищ і процесів. Комп'ютерні моделі дозволяють продемонструвати фізичні ефекти, а також дозволяють організовувати нові, нетрадиційні види самостійної роботи учнів [2].

Виділимо наступні види завдань, які можна використовувати для організації самостійної роботи учнів з комп'ютерними моделями:

- комп'ютерні експерименти;
- експериментальні завдання (тобто завдання, для розв'язку яких необхідно продумати й поставити відповідний комп'ютерний експеримент);
- розрахункові завдання з подальшою комп'ютерною перевіркою(завдання, які спочатку необхідно розв'язати без використання комп'ютера, а потім перевірити отриману відповідь, поставивши комп'ютерний експеримент). При складанні таких завдань необхідно враховувати як функціональні можливості моделі, так і діапазони зміни числових параметрів;
- завдання з відсутніми даними (при розв'язку таких завдань учень повинен розібратися, якого саме параметра не вистачає для розв'язку завдання й самостійно вибрати його величину);
- творчі завдання (учневі пропонується скласти одне або кілька завдань, самостійно розв'язати їх, а потім, використовуючи комп'ютерну модель, перевірити правильність отриманих результатів);
- дослідницькі завдання (учням необхідно спланувати й провести ряд комп'ютерних експериментів, які б дозволили підтвердити або спростувати певні закономірності);
- проблемні завдання (за допомогою ряду моделей можна продемонструвати, так звані, проблемні ситуації, тобто ситуації, які приводять учнів до уявного або реального протиріччя, а потім запропонувати їм розібратися в причинах таких ситуацій з використанням комп'ютерної моделі).

Отже, використання дистанційних форм організації самостійної роботи у процесі вивчення фізики в повсякденній практиці вчителя дає можливість реалізувати різні форми навчальної діяльності учнів на уроках та позаурочний час, розвивати їх креативність, урізноманітнити завдання, організувати навчальну діяльність учнів з урахуванням їх індивідуальних особливостей, що в значній мірі призводить до підвищення ефективності освітнього процесу в цілому, отримати результати роботи учня над саморозвитком та вдосконалення.

#### **Список використаних джерел:**

1. Моклюк М. О. Використання елементів дистанційних технологій при вивченні фізики в загальноосвітніх навчальних закладах / М. О. Моклюк // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету ім. Т. Г. Шевченка. Випуск 46. Серія: Педагогічні науки. Збірник у 2-х т. – Чернігів : ЧДПУ, 2007. – № 36. – Т. 1. – С. 114–117.
2. Іваницький О. І. Сучасні технології навчання фізики в середній школі.

Запоріжжя: Прем'єр. 2001. – 265 с.