

воєнно-політичними та економічними союзами: з одного боку, Росією, з іншого США, НАТО і Євросоюзом, кожна із сторін намагається втягнути Україну в зону своїх інтересів. Таким чином у відношенні нашої держави сповідуються принципи «перетягування канату», втягування в зону своїх інтересів. Насамперед, це геополітичні ризики і виклики, пов'язані із загостренням політичного суперництва між Заходом (НАТО) і Сходом (Росією) щодо впливу в регіоні Центрально-Східної Європи, які проявляються, зокрема, у вигляді окремих заходів політичного, економічного та інформаційного тиску на Україну з боку Російської Федерації.

Україна сповідує багатовекторну стратегію у зовнішній політиці і після отримання незалежності постійно шукала точки дотику як у європейському так і в східноєвропейському напрямку. Значним ризиком у площині ціннісних орієнтирів і бажання українського суспільства є наявність внутрішнього опору євроатлантичному курсу України. Серед молодіжних груп відбулась певна трансформація в суспільстві на прихильників і опонентів європейської і євроатлантичної інтеграції, намагання закріпити за собою статус члена-засновника ООН, активно відстоювати і розвивати відповідний міжнародний імідж. В цьому контексті, приєднання до НАТО, що ігнорує і грубо порушує норми і принципи міжнародного права, значно послаблює імідж України в очах світової спільноти.

Все це змінить якісні характеристики молодіжного сектору – відбудеться поступ у розвитку інноваційного потенціалу молоді, що забезпечить природні, демократичні та справедливі умови розвитку в Україні для кожної молодої людини й буде найкращим стимулом до формування її як конкурентоздатної особисті.

ЗАСТОСУВАННЯ ІКТ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНИХ ЯВИЩ

Олефір Л.А., магістрант ГНПУ

У процесі викладання фізики в шкільному курсі виникає потреба вивчати фізичні явища, які в реальних умовах прослідкувати неможливо, або це пов'язано з шкідливими факторами чи з матеріальними витратами. В той же час можливості ІКТ дозволяють це зробити. Виникає протиріччя між об'єктивною необхідністю

вивчати ці явища на моделях і відсутністю передумов здійснення цього.

Метою роботи є визначення можливостей засобів ІКТ для моделювання фізичних процесів.

Завданнями роботи є визначення критеріїв оцінювання можливостей ІКТ для моделювання фізичних процесів; оцінювання придатності засобів ІКТ для моделювання фізичних процесів; визначення оптимального засобу для розробки комп'ютерних моделей фізичних явищ.

На основі аналізу досліджень ми пропонуємо такі критеріїв придатності засобів ІКТ для моделювання фізичних процесів:

- Мультимедійність – можливість подання інформації у різному вигляді (малюнки, графіки, звуки, відео тощо). Показники: 1 бал (у текстовому вигляді), 1 бали (таблиця), 1 бал (діаграма), 1 бал (малюнок), 1 бал (відео або рухоме зображення, анімація).
- Інтерактивність – здатність реагувати на дії користувача в процесі роботи. Показники: реагує (1 бал), не реагує (0 балів).
- Можливість зміни умов дослідження – можливість зміни вхідних значень, параметрів, від яких залежить результат. Показники: вибір параметрів зі списку (1), зміна вхідних параметрів вручну (2 бали), немає можливості зміни параметрів (0 балів).
- Здатність до обчислень – чи має програмне забезпечення можливості для проведення обчислень. Показники: прості арифметичні операції, які можна виконати на звичайному калькуляторі (1 бал), обчислення алгебраїчних та тригонометричних функцій (1 бал).
- Динамічність – здатність виконувати багаторазові обчислення без перезавантаження програми в пам'яті комп'ютера. Показники: здатність змінювати більше 1 разу (1 бал), тільки один раз (0 балів).
- Автономність – здатність створювати середовище у вигляді скомпільованого файлу, яке не вимагає для своєї роботи встановлення додаткового програмного забезпечення. Показники: файл існує як самостійний (1 бал), для роботи файл потребує крім основного додаткове програмне забезпечення (0 балів).
- Дружній інтерфейс – інтуїтивна зрозумілість інтерфейсу, коли для роботи з моделлю користувач не повинен вивчати спеціальні мови програмування, мови розмітки та ін. Показники:

програмний засіб не потребує знань з програмування (1 бал), потребує таких знань (0 балів).

Проаналізуємо можливості програмного забезпечення, які, на нашу думку придатні для моделювання.

- Середовища візуального програмування (Delphi)
- Структурні мови програмування (Pascal)
- Табличний процесор (Excel)
- Системи керування базами даних (Access)
- Математичні пакети (MatCAD)

Таблиця 1 - Аналіз можливостей програмного забезпечення за запропонованими критеріями

	Мультимедій- ність	інтерактивність	можливість зміни умов дослідження.	Здатність до обчислень	динамічність	Автономність	Дружній інтерфейс	загальна к-сть балів
Delphi	5	1	3	2	1	1	1	14
Pascal	2	0	2	2	0	0	0	6
Excel	5	1	3	2	1	0	1	12
Access	4	1	3	0	0	0	1	9
MathCAD	4	1	2	2	1	0	1	11

На нашу думку, найбільш придатним для моделювання фізичних процесів є середовище візуального програмування (Borland Delphi). В подальшому ми плануємо розробити практикум з модельного експерименту з фізики для учнів основної школи.

Керівник Базурін В.М., асистент ГНПУ