ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ ТЕМИ «ВЕКТОРИ НА ПЛОЩИНІ»

І.В. Хом’юк, В.В. Хом’юк
Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

Заняття пропонується провести у формі гри «Геометричний лабіринт». Основна мета гри – перевірити теоретичні знання студентів з даної теми та уміння розв’язувати задачі.

Лабіринт дає можливість пропонувати завдання з урахуванням індивідуальних особливостей студентів. Кожний учасник має право на консультацію, яку проводять студенти команд-суперників. Перша консультація не змінює рахунку команд, а друга – знімає 2 бали. Гра “Лабіринт” може бути як індивідуальною, так і командною (колективною).

Створення лабіринту не представляє особливих труднощів. Найбільш простий спосіб побудови системи завдань полягає в тому, що на окремих картках виписується набір задач з даної теми. Для кожного учасника в окремий конверт кладуть 3-5 карток, де задачі розміщуються в порядку наростання важкості і мало чим відрізняються для команд-учасників.

Студент бере із конверта першу ту картку, код якої вказав викладач. Код другої картки відповідає відповіді першої задачі і т.д. При цьому код першої картки – це відповідь до задачі на останній картці, тобто правильність розв’язку останньої задачі перевіряється за кодом першої картки. Наявність коду підкріплює впевненість студента в правильності розв’язку задачі.

Таким чином, студент отримує ланцюжок чисел, по яким, як по орієнтиру, виходить із лабіринту. Перелік таких ланцюжків-чисел дозволяє слідкувати за успішністю проходження лабіринту як командою, так і окремими її учасниками.

Лабіринт відрізняється від звичайних форм самостійної роботи: по-перше, тим, що має додатковий мотив, який пробуджує активність мисленевої діяльності студентів – ігровий мотив, який для деяких студентів є ведучим (пройти лабіринт – їх основна мета); по-друге, він проходить в невимушеній формі; по-третє, під час нього легко (непомітно для інших) врахувати індивідуальні особливості студентів.

Приведемо приклад завдань одному студенту:

1) При якому значенні $n>0$ вектори $\vec{a}(2n;3)$ і $\vec{b}(6;n)$ колінеарні ? (код 12).

2) Дано вектори $\vec{a}(3;2)$ і $\vec{b}(0;-1)$. Знайти абсолютну величину вектора $-2\vec{a}+4\vec{b}$ (код 3).

3) Визначити абсцису $x>0$ точки $N(x;5)$, з якою співпадає кінець вектора $\vec{a}(5;-1)$, якщо його початок співпадає з точкою $M(3;6)$ (код 10).

4) Визначити довжину радіуса-вектора точки $M(x;6)$, якщо він складає з віссю абсцис кут 30° (код 8).