

МЕТОД ПРОЕКТІВ ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ

Непомняща Тетяна Володимирівна
асистент, Автомобільно-дорожній інститут ДВНЗ «Донецький
національний технічний університет», м. Горлівка, Україна
Науковий керівник: Лосєва Н. М., доктор пед. наук, професор
E-mail: tanyanepomn@mail.ru

Активізація пізнавальної діяльності студентів є однією з найактуальніших проблем сучасної педагогічної науки і практики. Це повною мірою стосується й інженерної освіти. Молоді фахівці, приходячи на виробництво, мають системно і творчо мислити, засвоювати великий обсяг інформації. Вимоги до інженерів підштовхують технічні вищі до пошуку шляхів активізації пізнавальної діяльності студентів, що дозволить не лише покращувати сприйняття програмного матеріалу, але й розвивати творче мислення, стимулювати прагнення до самостійного розв'язання проблем. Ми повністю погоджуємося з думкою К. В. Власенко та І. М. Реутової, які стверджують, що «ефективність інженерної праці визначається особливою підготовкою фахівця, пов'язаною з оволодінням спеціальними засобами, методами і сумою технологічних знань, з виробленням умінь і навичок інженерного пошуку [1, 51]. Для активізації пізнавальної діяльності необхідно використовувати інноваційні методи навчання, зокрема, метод проектів.

Метою доповіді є висвітлення авторського досвіду використання методу проектів у навчанні математичних дисциплін студентів вищих технічних навчальних закладів.

У процесі навчання дисципліни «Теорія ймовірностей» ми запропонували студентам проект «Оцінка надійності Інтернет-паролів засобами теорії ймовірностей». Для роботи було створено ініціативну групу (5 осіб) з числа студентів, що висловили бажання працювати над даним питанням. На виконання роботи було відведено 3 тижні. Щотижня викладач проводив консультації (наради), на яких студенти звітували про хід виконання завдання, демонстрували свої розрахунки. Під час першої наради у процесі спільного обговорення було конкретизоване завдання: виробити рекомендації щодо створення паролів для захисту електронної пошти та Інтернет-ресурсів від атаки хакерів. У процесі роботи студенти підраховали загальну кількість можливих паролів ICQ, Skype, деяких соціальних мереж та дійшли висновку, що надійність парольного захисту забезпечується надзвичайно великою кількістю можливих кодів. Але люди схильні використовувати «прості» паролі, в яких відображено дату народження, ім'я, прізвище, відомі слова, що дає змогу хакерам «зламати» захист за допомогою програм, що «підбирають» паролі. Саме тому було вироблено рекомендацію: створювати паролі тільки за допомогою

спеціальних програм, що мають назву генераторів паролів. Результати проекту презентувалися під час практичного заняття. Студенти, які працювали над проектом, відзначили, що їм сподобалася така діяльність не лише тому, що цікавою є тема, але й тому, що вони мали змогу самостійно обирати напрямок пошуку, їм не нав'язувалися конкретні задачі, як це зазвичай робиться у процесі навчання математики.

У межах дисципліни «Вища математика» ми запропонували студентам автомобільно-дорожнього інституту підготувати проект за темою «Використання золотого перерізу в автомобілебудуванні». Для роботи над проектом студенти, за бажанням, об'єдналися у робочу групу, що складалася з п'яти осіб. Група мала місяць на підготовку.

В якості координатора проекту виступав викладач. Щотижня він проводив консультації (наради), на яких студенти звітували про хід виконання завдання. Також тричі на тиждень студенти мали змогу консультуватися з викладачем у Skype (час консультацій встановлювався з урахуванням потреб студентів). Остання нарада була присвячена підготовці до виступу на підсумковому занятті. Координатор (викладач) аналізував спосіб і форму представлення результатів дослідження, давав поради, наприклад, додати фото автомобілів.

Відзначимо, що зв'язок завдання з професією настільки зацікавив майбутніх інженерів, що серед тих, хто забажав брати участь у проекті, були й такі студенти, які зазвичай не виявляють активності у навчанні математики. Учасники робочої групи самостійно розподіляли обов'язки. Про результати роботи студенти звітували на практичному занятті, використовуючи для наочності мультимедійний проектор. Електронні презентації містили фото автомобілів. Ті члени академічної групи, які не брали участь у проекті, слухали звіт з зацікавленістю, ставили запитання. Вони зазначали, що їм дуже сподобалася доповідь.

Вважаємо, що робота над проектами має велике позитивне педагогічне значення, оскільки активізує пізнавальну діяльність студентів. На етапі самоаналізу, а потім захисту проекту студенти найдетальнішим чином аналізують логіку, обрану проектувальниками, причини невдач тощо. Розуміння помилок мотивує до повторної діяльності. Такий досвід творчого пошуку, аналізу, безумовно, знадобиться майбутнім інженерам у професійній діяльності.

Література

1. Власенко К. В. Метод проектів навчання вищої математики майбутніх інженерів / К. В. Власенко, І. М. Реутова // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2012. – №7(242). – С. 51-60.