

ПІДВИЩЕННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ ШЛЯХОМ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ

Алла Кіктева

*Дніпродзержинський енергетичний технікум
(Кам'янське)*

Анотація. У статті розглядаються способи підвищення пізнавальної активності студентів за допомогою методу проектів, що спрямовується на формування в учасників проектно-дослідницької діяльності цілісних та системних знань. Використання методу проектів дозволяє в повній мірі розкрити зміст навчально-виробничого процесу, реалізувати проблемно-розвиваючий характер дослідження та підвищити студентський інтерес до навчання в цілому.

Автором освітлюються основні елементи впровадження проектно-дослідницької роботи в навчальному закладі, розкриваються мета, цілі та завдання поставлені в рамках проекту як перед викладачами, так і перед студентами.

Ключові слова: проект, дослідницько-проектна діяльність, навчальний процес, автоматизована система розрахунку.

Актуальність проблеми. Процес модернізації освіти та його удосконалення у відповідності до нових історичних умов не лише ставить перед навчальними закладами ряд нових завдань, а й вимагає послідовної і кардинальної зміни в системі освіти на всіх рівнях і у всіх її елементах.

Головним завданням реорганізації освіти є впровадження в освітній процес нових технологій, які зможуть забезпечити як інтелектуальний, так і моральний розвиток особистості.

У навчальному процесі проектна діяльність вирішує ряд завдань:

1. забезпечує неперервний зв'язок теоретичних знань і практичних навичок;

2. сприяє формуванню компетенцій майбутнього спеціаліста;
3. спрямовує увагу на розв'язання глобальної проблеми з досягненням кінцевого результату;
4. надає можливість працювати в колективі, максимально розкриваючи власний потенціал;
5. дає змогу проявити себе, показати свої сили, розкрити свої знання, принести користь, публічно продемонструвати результат.

Використання методу проектів – це вид діяльності, яка спрямована на розв'язання глобальної проблеми, сформульованої самим студентом, але під чітким контролем викладача. Результат даної діяльності має не лише практичний характер, а й важливе прикладне значення. Іншими словами, проектна діяльність – це вид освітньої технології, спрямованої на закріплення студентами знань у поєднанні з реальною життєвою практикою, формуванням у них умінь та навичок, яка забезпечується системною організацією проблемно-орієнтованого навчального пошуку.

Задля забезпечення успішного вирішення завдань модернізації освіти виникає необхідність у нових підходах до змістовної наповнюваності предметів та вдосконалення форм і методик навчання [8].

Одним з варіантів такого вирішення завдань сучасної освіти є навчальні проекти, що забезпечують формування здатності здійснення практично-наукової діяльності, тобто, окреслює здатність учасника проекту визначати мету діяльності і планувати різнопланові шляхи її досягнення, аналізувати накопиченні знання і оцінювати перспективні результати.

Даний метод сприяє формуванню в учасників проекту таких умінь:

1. складати послідовний та чіткий план роботи по виконанню проекту;
2. розбиватися на колективні угруповання та виділяти основні ролі всередині колективу;
3. визначати часовий відрізок виконання проекту;

4. окреслювати необхідні для реалізації проекту теоретичні матеріали, статистичні дані;

5. узагальнювати отриману інформацію в єдину систему поетапно аналізуючи її;

6. представляти отриманий результат, що виступає у ролі висновка до виконаної роботи [8, с. 106-108].

Аналіз досліджень і публікацій. До розробки загальної методики використання методу проектів у навчально-виховному процесі зверталися Є.В. Коршак, С.П. Величко [3], В.П. Вовкотруб [2], О.М. Трифонова [10], Н.В. Подопригора, М.І. Садовий, М.І. Жалдак, В.М. Межуєв та ін. Дані науковці звертають увагу на раціональне поєднання використання традиційних форм навчання з проектною діяльністю. Оскільки, при організації проектної діяльності, якщо викладач бажає досягти освітньої менти, він зобов'язаний спиратися на теоретичні знання учасників проекту, які вони повинні були засвоїти під час навчання.

Темою статті є аналіз способу підвищення пізнавальної активності студентів за допомогою реалізації методу проектів.

Метою дослідження є розробка універсального за тематикою проекту що об'єднав би студентів різних спеціальностей для розв'язання однієї глобальної проблеми. Завдання дослідження: 1) обґрунтувати доцільність використання методу проектів; 2) розробити завдання для різних студентських угруповань для поєднання реальної та віртуальної складових проекту; 3) запропонувати методику реалізації проектної діяльності в навчальному закладі. Серед значної кількості методів навчання чільне місце займає саме метод проектів, який спонукає учасників до роботи з великою кількістю джерел інформації, адже за словами Митрофанової «викладач дуже часто стикається з відсутністю або недостатнім рівнем розвитку інформаційних умінь у студентів і учнів. Вони повинні вміти не тільки знаходити необхідний матеріал з декількох джерел, а й вміти аналізувати його

і робити вибір» [7]. Тому одним із напрямків використання даного методу в Дніпродзержинському енергетичному технікумі стала розробка основних пунктів організації проектно-дослідницької діяльності у навчально-виховному процесі як однієї з умов самореалізації та формування ключових компетенцій студентів.

Проектно-дослідницька діяльність дозволяє зробити навчання більш інтенсивним, а головне, ефективним, оскільки за рахунок реалізації можливостей кожного конкретного учасника проекту можна підвищити загально колективну обізнаність студентів у головних аспектах предмета дослідження.

Початок ХХІ століття в Україні ознаменувався створенням необхідних умов для послідовного впровадження компетентнісного підходу в освіті. Сутність даного підходу полягає у досвідченості суб'єкта в певній життєвій сфері. У відповідності до рішення колегії Міністерства освіти і науки України від 27.11.15, протокол № 10/5-4 щодо екологізації вищої освіти України з метою підготовки фахівців для сталого розвитку суспільства колектив педпрацівників Дніпродзержинського енергетичного технікуму намагається за допомогою комплексного проекту “Екоенергомістечко” забезпечити формування екологічних компетентностей молодших спеціалістів усіх спеціальностей технікуму.

Враховуючи, що енергетична ситуація в країні не є однозначною, наявна нестача енергоресурсів та потреба в новітніх технологіях у цій галузі, виявилось актуальним питання енергозбереження, тому за мету у рамках даного проекту поставлено – забезпечення студентів і енергетичною компетентністю.

Виховною метою проекту стало сприяння підвищенню свідомості та внутрішньої відповідальності студентів, розвитку їх лідерських якостей, отриманню протягом проекту досвіду самостійної діяльності та додаткових професійних знань.



Рис. 1. Логічна схема основних елементів проекту «Екоенергомістечко» на сайті навчального закладу

Головною задачею перед учасниками проекту стало зменшення урбанізаційного навантаження навчального закладу на місто шляхом перетворення Дніпродзержинського енергетичного технікуму та селища Дніпробуд в зелене містечко з високими життєвими стандартами з точки зору екологічної стійкості та енергозбереження.

Розуміння і бажання підвищити питому вагу дослідницької роботи [11] шляхом надання їй практичної користі і чіткого розуміння – навіщо ми це робимо, яке може бути практичне використання отриманого результату і який економічний ефект від нього і забезпечило прийняття рішення про об'єднання всіх зусиль викладачів-студентів у комплексний проект “Екоенергомістечко”.

Проект “Екоенергомістечко” – це ділова гра для студентів всіх спеціальностей. Він розрахований на три роки та включає в себе крім наукових досліджень і теоретичних розрахунків, практичні заходи із зменшення кількості токсичних відходів від акумуляторів, утилізації старих

ламп денного освітлення, контролю за вимиканням світла, за споживанням води і т.д.

У Дніпродзержинському енергетичному технікумі налічується велика кількість комп'ютерної техніки, основна частина якої зосереджена в аудиторному фонді циклової комісії комп'ютерних дисциплін. Різноманітна техніка по-різному споживає електроенергію, тому було запропоновано приблизно з'ясувати, скільки електроенергії споживає техніка в комп'ютерних кабінетах. Кожен зможе побачити, скільки споживають основні електроприлади в кабінетах циклової методичної комісії комп'ютерних дисциплін, а також за рахунок чого можна здійснювати економію споживаної електроенергії.

У рамках проекту студенти спеціальності «Обслуговування програмних систем і комплексів» створили програмний додаток, що надає можливість в режимі реального часу дізнатися кількість споживаної електроенергії.

Щоб дізнатися споживання електроенергії окремим комп'ютером необхідно враховувати комплектуючі, їх потужність і завантаженість комп'ютера. Джерелами енерговитрат у комп'ютера є: монітор, системний блок, периферія.



Рис. 2. Вид екранної форми, що містить вхідну інформацію для розрахунку споживаної енергії в аудиторії

Кожен може побачити, скільки споживають основні електроприлади в кабінетах ЦМК комп'ютерних дисциплін, а також за рахунок чого можна здійснювати економію споживаної електроенергії.

Учасниками проекту було розроблено автоматизовану систему розрахунку споживання електроенергії комп'ютерними кабінетами технікуму за допомогою програмного додатку Firebird.

Firebird — компактна, крос-платформова, вільна реляційна система керування базами даних, що реалізує більшість функцій ANSI SQL 2003. Вона може запускатись на більшості Unix-систем (в тому числі Linux та FreeBSD) та Windows.



Рис. 3. Структура меню, що містить форми нормативно-довідкової інформації та вхідні/вихідні екрани форми

У рамках виконаного дослідження було встановлено, що для зниження енергозатрат рекомендовано замінити монітори на електронно-променевих трубках на сучасні плазмові або рідкокристалічні дисплеї, що в подальшому, суттєво знизить енергозатрати і підвищить екологічність, безпечність і фізіологічність користування комп'ютерами навчальних кабінетів. Також рекомендується зменшувати години роботи комп'ютерів, поміщати їх в режим сну, якщо вони не використовуються.

Висновок даного дослідження полягає в тому, що реалізація проектно-дослідницької діяльності є ефективним у тому випадку, коли студенти добре підготовлені як в теоретичному аспекті, тобто у повному обсязі розуміють ті процеси й явища, що мають місце в процесі дослідження, так і за умов, якщо віртуальна частина дослідження проводиться у поєднанні з реальною.

Перспективи подальших досліджень пов'язуються з удосконаленням рекомендацій і вимог щодо виконання основних аспектів проектно-дослідницької діяльності у більш широкому спектрі за допомогою комп'ютерних програм призначених для студентів конкретних спеціальностей. Цілі проекту Дніпродзержинського енергетичного технікуму

співзвучні Програмі сталого розвитку, а дії наших студентів, їх зусилля – це внесок у загальну справу людства з вирішення питань безпечного та якісного життя для всіх мешканців нашої планети.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Архангельский А.Я. Программирование Delphi 6.- М.: БИНОМ, 2003.- 1119с. Дунаев В.В. Базы данных. Язык SQL для студента Издательство: БХВ- Петербург, 2007 – 312с.
2. Вовкотруб В.П. Ергономіка навчального експерименту / Вовкотруб В.П. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2005. – 308 с.
3. Донець Н., Величко С. Раціональність запровадження інформаційних технологій у фізичному практикумі для студентів нефізичних спеціальностей//Наукові записки. – Випуск 82. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. – 2009. – Ч.1.С. 274 – 279.
4. Кащеев Л.Б. та ін. Основи візуального програмування [Delphi], : Навч. посібник / Л. Б. Кащеев, С. В. Коваленко, С. М. Коваленко.— Х.: Веста, 2011.— 192 с.
5. Коменский Я.А. Великая дидактика / Я.А. Коменский, Д. Локк, Ж.-Ж. Руссо, Ч.Г. Песталоцци // Педагогическое наследие. – М., 1988. – С. 11-105.
6. Коноваленко І.В., Федорів П.С. Системне програмування у Windows з прикладами на Delphi – 2012.
7. Митрофанова Г. Г. Трудности использования проектной деятельности в обучении // Молодой ученый. – 2011. – №5. Т.2. – С. 148-151.
8. Пахомова Н.Ю. Проектное обучение – что это? Из опыта методической работы: Дайджест журнала “Методист” / Сост. Е.М. Пахомова. Науч. ред. Э.М. Никишин. – М.: АПК и ПРО, 2004 (Було 10 в статті)

9. Савенко Н.І., Ковганич Г.Г., Кириченко В.І., Єрмаков І.Г.: Прогностичні орієнтири інноваційного розвитку позашкільного закладу: практико зорієнтований посібник. – Х.: Видавництво «Точка», 2009 р.-256 с.

10. Садовий М.І., Вовкотруб В.П., Трифонова О.М. Вибрані питання загальної методики навчання фізики: навчальний посібник [для студ. ф.-м. фак. вищ. пед. навч. закл.] – Кіровоград: ПП «Центр оперативної поліграфії «Авангард», 2013. – 252 с.

11. Щербань П. Українська національна ідея і сучасні проблеми виховання учнівської та студентської молоді / П. Щербань // Вища освіта України. – 2005. – № 4 (18). – С. 62-67

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

Кіктєва Алла Володимирівна – аспірант кафедри фізики та методики її викладання Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка, викладач фізики, основ програмного забезпечення та комп'ютерних дисциплін Дніпродзержинського енергетичного технікуму.

Наукові інтереси: використання сучасних інформаційних технологій у навчально-виховному процесі.