

МОЖЛИВІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОБЛЕМНО-ОРІЄНТОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ ЕЛЕКТРОНІКА

Пятайкіна М. І.

Науковий керівник – д.т.н., проф. Стрількова Т. О.

Харківський національний університет радіоелектроніки

(61166, Харків, просп. Науки, 14, каф. Мікроелектроніки, електронних
приладів та пристроїв, тел. (057) 702 13 62

e-mail: mariia.piataikina@nure.ua

The work describes technologists that contribute to improving the quality of knowledge, interest in learning, self-development of students in the study of electronics. The advantages and disadvantages of the project-oriented and problem-oriented technology of teaching students in higher educational institutions are described.

В наш час стрімкого розвитку цифрових технологій практично кожен студент сучасного покоління з дитинства має безперервний доступ до інформації. На відміну від студентів покоління Y, коли інформацію можна було отримати здебільше у бібліотеках, студенти покоління Z мають необмежений безкоштовний доступ до різноманітних учбових матеріалів, он-лайн курсів, подкастів та т.п. не виходячи з дому. Якщо у студентів в будь-який час є доступ до інформації, то чи буде їм цікаво слухати те ж саме від викладача? Звичайно ні. Через велику швидкість оновлення технологій та колосальний об'єм інформації, знання, отримані студентом за весь період навчання стають неактуальними, а од же студент не зможе стати конкурентоспроможним фахівцем, тому необхідність переходу на нові технології навчання вкрай важлива, особливо для студентів технічних спеціальностей [1, 2].

Перспективним в навчанні студентів спеціальності електроніка є використання проблемно-орієнтованої технології, де кожен в групі виконує свою частину роботи самостійно, а частина лекцій може бути проведена в форматі дискусій для більш плідних результатів. Наприклад, при створенні конкретного приладу, це може бути написання технічного завдання, моделювання електричної схеми, розробка і монтаж печатної плати, написання програми та її налагодження. Або це може бути наукова робота, спрямована на дослідження якогось явища в електроніці, коли потребується визначення мети, предмету, методики досліджень та т.п. Ця технологія навчання передбачає індивідуальний підхід до кожного студента. Задача викладача при цьому – не змусити завчити матеріал заняття, а навчити аналізувати та систематизувати знайдену інформацію, використовувати ці знання на практиці. Застосування вищезгаданих технологій навчання дозволяє посилити міждисциплінарні зв'язки та збільшити інтерес студентів до навчання [3].

Проведення занять в такому форматі дозволить студентам

самодисциплінуватися, виявити свої найсильніші сторони, швидко адаптуватися до нових знань, навчить творчо підходити до вирішення поставленої задачі, а також роботі в колективі над спільним проектом, Це дозволить майбутнім фахівцям з електроніки легко акліматизуватися в професійному середовищі, бо більшість роботодавців вже давно перейшли на систему роботи в команді. Звичайно, всі заняття не можуть проходити в такому форматі. Це пов'язано, по-перше, із адаптацією студентів до нового формату навчання після вступу до вишу та необхідності надати студентам певної кількості базових знань з електроніки. Перехід на нову форму навчання обумовлює й корегування в системі оцінювання студентів. Якщо традиційна система побудована на оцінюванні завдань за певними критеріями незалежно від здібностей студента, то в форматі проектно-орієнтованого навчання кожен студент має оцінюватися індивідуально і не тільки викладачем, але й одногрупниками також. При цьому треба розробити систему оцінювання так, щоб особисті відносини між студентами в жодному разі не впливали на оцінку його роботи. Частина навантаження на викладача через оцінювання студентами один одного зменшується, а тому викладач має змогу приділити більше часу для слабшого студента. Авторами [4] в 2017 році було проведено дослідження впливу проблемно-орієнтованої технології навчання в інженерній сфері при вивченні дисципліни промислові мікроконтролери. В роботі було зазначено, що використання даної технології дозволяє студентам поліпшити свої навчальні результати за рахунок командної роботи, зміцнити впевненість в собі, навчитися методам самонавчання, покращити критичне мислення, розвинути когнітивні та комунікативні навички. Але було зазначено, що навантаження і на викладачів, і на студентів залишається великим. Можна зробити висновок, що наряду з несуттєвими недоліками, проектно-орієнтовані та проблемно-орієнтовані технології навчання мають багато переваг і дозволять суттєво покращити якість навчання у ВНЗ.

Література:

1. Журавков М.А. О новых моделях и технологиях обучения в высшей школе (университет будущего) // Вышэйшая школа, 2017. – №1 – С. 12-19.
2. Дистанційні технології – основа динамічного оновлення змісту технічної освіти / Пятайкина М.И., керівник – Стрілкова Т.О. // Матеріали ХХІХ Міжнародного молодіжного форуму «Радіоелектроніка та молодь у ХХІ столітті», Т.1, 2019. – С.57-58.
3. Стрілкова Т. Мотивація студентів до отримання технічної та фізико-математичної освіти / Новий колегіум, 2020. – № 3 (101). – с.7-11.
4. A review of problem-based learning in electronic engineering Course Najwa Mohd Najid, Ridzwan Che' Rus, Tee Tze Kiong / International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 2017. – Vol. 7, №12. – PP.39-47.