

ЛЕКЦІЯ-ПРЕЗЕНТАЦІЯ ЯК СУЧАСНА ФОРМА ВИКЛАДАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

¹ Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна;

² Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Анотація

Розглядаються принципи створення ефективної лекції-презентації з природничих дисциплін для аудиторного та дистанційного навчання студентів інженерних спеціальностей.

Ключові слова: лекція, лекція-презентація, математичне програмне забезпечення, інтернет-контент.

Abstract

The principles of creating an effective lecture-presentation for both actual and remote classes in the natural sciences disciplines for students majored in engineering are considered.

Keywords: lecture, lecture-presentation, mathematical software, internet content.

Вступ

Лекційна форма занять є основною у викладанні природничих дисциплін студентам вищих навчальних закладів. З одного боку, здається, що лекція є сталим структурним елементом у навчанні, але з іншого, ми бачимо, що зміни у навколишньому світі ставлять перед викладачем нові питання щодо організації лекційних занять та вимагають змін не лише у технічному та методичному підході до подання матеріалу, а й у забудові концептуального каркасу дисципліни.

Результати дослідження

«Активне навчання підвищує успішність студентів в галузі науки, техніки та математики» – саме так звучить дослівний переклад статті американських вчених [1], які проводили серію досліджень наукових робіт щодо ефективного викладання природничих наук. Одним з результатів масштабного аналізу наукових робіт став висновок, що в групах з традиційним лекційним навчанням в середньому не складають іспит з дисципліни 34% студентів, в той час, як в групах з активним навчанням таких студентів виявляється 22%, крім того, студенти, які хоча б мінімально брали участь в обговоренні лекції, майже не потрапляють в цей відсоток. Це насправді доводить, що читання лекцій в «звичному» форматі є застарілим та неефективним.

Зауважимо, що в сучасному світі для майбутнього фахівця просто отримання набору знань вже не є пріоритетним завданням, важливішим стає розуміння загальної структури дисципліни, міжпредметних зв'язків та набуття практичних навичок. Перед закладами вищої освіти стає завдання сформувати особистість, орієнтовану на інноваційну діяльність, здатну самостійно висувати і вирішувати різні задачі в нестандартних ситуаціях. У зв'язку з цим зростає роль самоосвіти, самореалізації особистості, особливого значення набуває процес розвитку креативності як одного з чинників успішної реалізації професійної діяльності будь-якого спеціаліста.

Але ж якою має бути лекція, щоб задовольняти усім вимогам? Однією з можливих форм може стати лекція-презентація, яку можна використовувати також при дистанційному навчанні. Лекція-презентація зберігає за собою всі основні ознаки як-то наочність, структуроване подання матеріалу, але й має достатньо переваг, наприклад, використання відео-контенту, інтернет-контенту з підтримкою, наприклад,

математичних та технічних пакетів (див. Scipy.org, wolfram.com та ін.), більшу ілюстративність, впорядкованість матеріалу компактними блоками, що надає можливість формувати опорний конспект.

Розглянемо специфіку підготовки презентації. Звичайно, що презентація має містити основні опорні факти з посиланням на доведення та обґрунтування цих фактів, підкреслюючи практичну цінність результатів, структура слайду має бути такою, щоб надавати можливість для проведення аналогії, демонстрації сукупності можливостей для вирішення задачі чи проблеми, порівняння методів, показувати зв'язок теорії з практичними задачами, що мають відношення до основних предметів за профілем навчання студентів. Поряд з підбором спеціальних завдань, що дозволяють розвивати швидкість, гнучкість, оригінальність і точність мислення, у лекції-презентації, як процесі підготовки до виявлення креативної компетентності можуть застосуватися низка перевірених загальних підходів до стимулювання і розвитку творчої активності, а саме: забезпечення сприятливої атмосфери; стимулювання пізнавальної активності студента; творчий характер взаємодії «викладач – студент», створення умов для наслідування творчої поведінки. Включення завдань, що мають творчу спрямованість, сприяє саморозкриттю студентів, відмові від усталених стереотипів при вирішенні не тільки завдань, передбачених навчальною програмою, але й при вирішенні проблем, пов'язаних з нестандартними професійно-орієнтованими ситуаціями.

Висновки

Створення сучасної, ефективної лекції, що може використовуватися для аудиторного та онлайн навчання потребує від викладача розробки нових підходів. Лекція має відповідати новим критеріям, зокрема бути більш орієнтованою на підвищення мотивації у навчанні та ефективності взаємодії викладача зі студентами, а також студентів між собою, бути направленою на продуктивне використання знань студентів у подальшій професійній діяльності, ефективно впливати на підготовку студентів технічних університетів до виявлення креативної компетентності. Використання у навчальному процесі креативних технологій сприяють особистісному розвитку студента, націлюють його на сприйняття нового, викликають бажання проявити ініціативу, налаштовують на самостійний розвиток креативності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Freeman Sc. Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics / Sc. Freeman, Sarah L. Eddy, Miles McDonough, Michelle K. Smith, Nnadozie Okoroafora, Hannah Jordt, Mary Pat Wenderoth — PNAS, 2014. — P. 1-6. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>.

Гиря Наталія Петрівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри фундаментальної математики Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, Харків, e-mail: n82girya@gmail.com

Дімітрова Світлана Дімова – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри вищої математики Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Харків

Girya Nataliya Petrivna – Candidate of Physical and Mathematical Sciences, associate Professor at the Department of Fundamental Mathematics of V. N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, e-mail: n82girya@gmail.com

Dimitrova Svitlana Dimova – Candidate of Pedagogical Sciences, associate Professor at the Department of Higher Mathematics of National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», Kharkiv