

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ДЛЯ МАЙБУТНІХ ВИПУСКНИКІВ ЗВО

Вінницький національний аграрний університет

Анотація.

В тезах розглядаються інноваційні шляхи формування професійної компетентності у майбутніх випускників вищих навчальних закладів.

Ключові слова: інновації, професійна компетентність, інформаційне забезпечення, формування компетентності.

Abstract

Theses consider innovative ways of forming professional competence in future graduates of higher educational institutions.

Keywords: innovations, professional competence, information provision, competence formation.

Вступ

Нарисна геометрія, яка є одним із розділів математики, вивчає методи зображення тривимірного простору на площині, а також способи графічного розв'язання задач за рисунком. Відомі три основні способи зображення простору: конструктивний, аналітичний та аксіоматичний [1, с.12].

Сьогодні знаходять широке використання мови програмування для покращення навчального процесу в дисциплінах, що входять в розділи математики і вважаються традиційно важкими для студентів вищих навчальних закладів.

Сучасний стан галузі освіти України потребує інноваційних підходів для вирішення задач формування професійної компетентності майбутніх випускників вищих навчальних закладів, забезпечення інформаційними технологіями на рівні потреб сьогодення, тому дослідження його розвитку є нагальною потребою.

Метою роботи є розроблення методу, який покращить процес викладання проблемних дисциплін із використанням мови програмування Python.

Результати дослідження

Для дисципліни нарисна геометрія найбільш доцільним є написання програм викладачами, які достеменно обізнані із проблемними місцями кожної теми, а також відповідають рівню групи чи окремого студента. Як зазначає Джеджула О. М. «Поширення мобільних пристроїв, удосконалення програмних продуктів орієнтує викладача і студента на нові форми навчання, серед яких — e-learning, m-learning, computer assisted language learning, Mobel-Assisted Languages Learning та інші» [2, с.99].

В усіх українських ЗВО досліджуються технології, що формують компетентність майбутніх фахівців. Зокрема у Вінницькому національному аграрному університеті на кафедрі математики, фізики та комп'ютерних технологій розпочато пошук нової сучасної методики вказаного вище спрямування. Сутність такого сучасного перспективного напрямку полягає у застосуванні мови програмування Python (вимовляється «пайтон», але частіше – «пітон») з метою вдосконалення процесу навчання таких дисциплін нарисна геометрія, інженерна графіка та інших предметів з вказаного блоку. Як показує досвід, програми написані однією з найпопулярніших мов світу суттєво покращують процес навчання, а масове розповсюдження накопиченого досвіду на вищезгаданій кафедрі, може покращити навчальний процес і на інших кафедрах університету.

Як приклад використання високорівневої мови програмування Python для потреб нарисної геометрії взято завдання із книги «Курс нарисної геометрії» авторів О. М. Джеджула та ін., [3, с. 144]. Тема графічного завдання №3 «Перетин прямої з площиною». Мова програмування Python дозволяє ефективно об'єднати теоретичні основи навчання нарисної геометрії з їх практичним застосуванням конкретних прикладах.

Успішне оволодіння мовою програмування Пітон відкриває нові інноваційні методи для успішного використання набутих знань у процесі викладання такої дисципліни як нарисна геометрія.

Вказаний рівень відкриває нові горизонти, а саме використання мови програмування для власних задач, що розв'язуються згідно з програмою курсу. Фрагмент програми написаний мовою Пітон зображений на рис. 1.

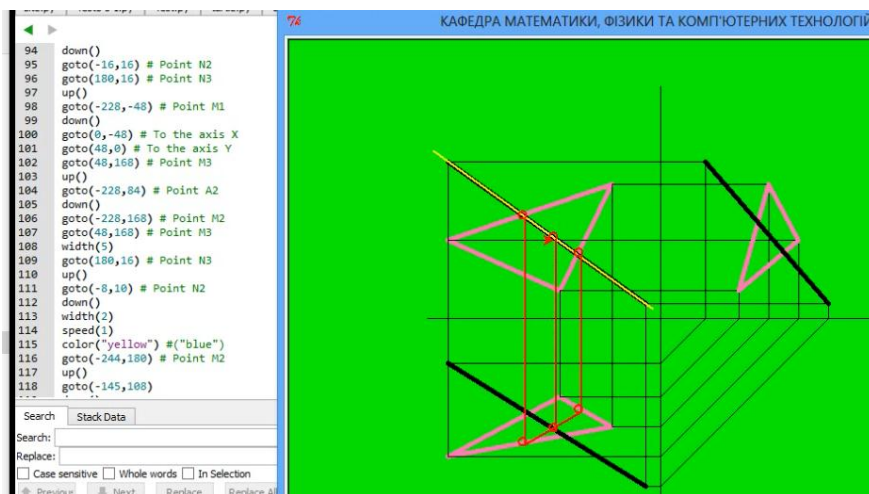


Рис. 1. Фрагмент програми по темі: «Перетин прямої з площиною»

Розуміючи принципи програмування і використовуючи їх у навчальному процесі, а саме при вивченні традиційно важких дисциплін, як наприклад нарисна геометрія, викладач отримує переваги, що відкривають нові можливості вивчення дисципліни.

Використовуючи функціонально призначені оператори `speed(1)`, `speed(2)` і т.ін. викладач на свій розсуд визначає швидкість з якою відбувається показ ролика в певному місці програми, а також змінює її коли це необхідно.

Не менш важливою можливістю програми є зміна та поєднання кольорів за допомогою оператора `color("yellow")`, `color("blue")` та інших кольорів. Фрагмент програми із зміною кольору написаний мовою Пітон зображений на рис. 2.

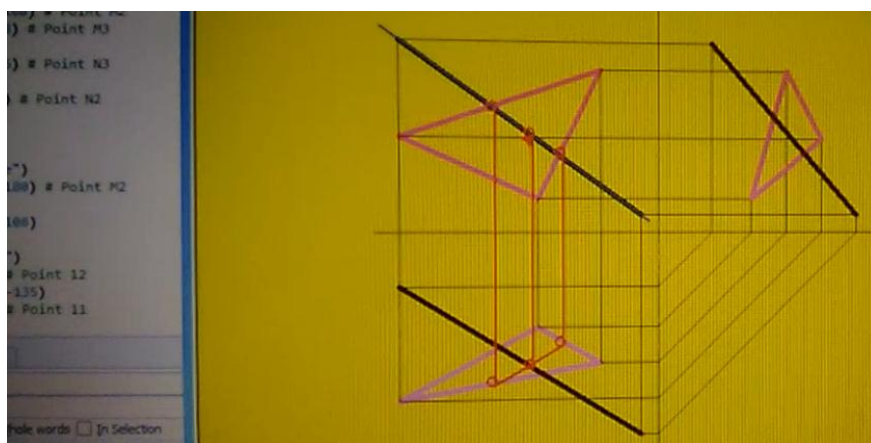


Рис. 2. Фрагмент програми із зміною кольору по темі: «Перетин прямої з площиною»

Погоджуючись з думкою Джеджули О. М., що «... при викладанні навчальних дисциплін, які пов'язані з різними галузями науки, потрібно обов'язково враховувати техніко-технологічні можливості різних форм інформаційних технологій і психолого-педагогічні особливості сприйняття конкретної предметної інформації (наприклад, можливості інформаційних технологій у вивченні іноземної мови або математики) [2, с. 100].

Висновки

Встановлено, що запропонований метод дозволяє підвищити загальний рівень успішності при викладанні нарисної геометрії.

Дослідження стану формування професійної компетентності майбутнього фахівця, із застосуванням інноваційних технологій, для потреб промислового комплексу України свідчить про можливості покращення методів підготовки студентів у вищих навчальних закладах.

Пропонується ширше використовувати передовий досвід запозичений з інформаційних джерел та напрацьований безпосередньо в кожному окремо взятому навчальному закладі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Михайленко В. Є., Ванін В. В., Ковальов С. М. Інженерна та комп'ютерна графіка: Підручник / За ред. В. Є. Михайленка. — К.: Каравела, 2010. — 360 с.

2. Джеджула О. М. Перспективи використання skyp-технологій в освітньому процесі вищих навчальних закладів / О. М. Джеджула // Педагогічний альманах. Збірник наукових праць. Херсон : Комунальний вищий навчальний заклад «Херсонська академія неперервної освіти», 2017. — Вип. 33. — С. 99-103.

3. Джеджула О. М. Курс нарисної геометрії / О. М. Джеджула, С. І. Кормановський, А. В. Спірін, М. М. Пятак. — Вінниця : ВНАУ, 2011. — 200 с.

Острівський Анатолій Йосипович — асистент кафедри математики, фізики та комп'ютерних технологій, Вінницький національний аграрний університет, Вінниця, e-mail: anatol.u.ostrowski@gmail.com

Ostrovskiy Anatolii Y. — assistant of the Department of Mathematics, Physics and Computer Technologies, Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia, e-mail: anatol.u.ostrowski@gmail.com