

ОСОБЛИВОСТІ КОНТРОЛЮ РІВНЯ ГРАФІЧНИХ УМІНЬ В УМОВАХ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В статті виділені основні критерії та показники для перевірки рівня формування графічних умінь студентів. Проаналізовані можливості системи JetIQ для оцінки рівня засвоєності навчального матеріалу при дистанційному вивченні інженерної графіки.

Ключові слова: інженерна графіка, дистанційний курс, тести, самостійна робота студентів.

Abstract

In the article are defined the main criteria and indicators to check the formation of graphic skills of students. The possibilities system JetIQ to assess the level of assimilation of educational material in distance learning engineering drawing.

Keywords: engineering, distance courses, tests, self-study students.

Одним із важливих факторів забезпечення якості вивчення дисципліни в умовах змішаного навчання є постійна оцінка кожної теми, модуля, курсу. Викладач використовує різні форми та методи перевірки і оцінки знань, умінь, навичок студентів. Перевірка знань дає викладачу інформацію про хід пізнавальної діяльності студентів, про те, як триває засвоєння, які корективи потрібно внести до навчального процесу [1]. Призначення контролю наступне:

- перевіряти глибину і якість отриманих студентами знань, умінь і навичок, ступінь виявлення самостійності та творчості при вирішенні теоретичних і практичних задач, їх методологічну підготовку;
- сприяти повторенню і закріпленню знань, умінь і навичок, з'ясуванню студентами суті явищ, що досліджувались, процесів, закономірностей;
- служити джерелом інформації про успіхи та невдачі в теоретичній і практичній підготовці студентів;
- стимулювати навчальну діяльність студента, активізувати його пізнавальні сили й енергію [2].

Для перевірки рівня формування графічних умінь було обрано такі критерії:

- оволодіння знаннями та сформованість умінь визначати геометричні форми деталей за їх ортогональними зображеннями;
- вміння комплексного використання алгоритмів розв'язування позиційних і метричних задач на плоских моделях;
- рівень виконання графічних завдань за допомогою сучасних графічних систем та згідно з стандартами (репродуктивний, продуктивний, творчий).

Показниками для обраних критеріїв визначені:

- знання теорії побудови плоских зображень тривимірних об'єктів, вміння застосування їх на практиці (вміння будувати проєкції точки, прямої, площини на площини проєкцій; вміння будувати геометричні моделі поверхонь обертання, переносу);
- вміння будувати вигляди тривимірних об'єктів технічного спрямування);
- знання алгоритмів вирішення та вміння самостійно виконувати позиційні та метричні задачі на плоских зображеннях;
- якісне оформлення графічних документів (вміння виконувати зображення, вміння застосовувати графічні системи для побудови конструкторської документації) та ін.

Критерієм відповідності поточного рівня знань студентів стандартному рівневі можна прийняти коефіцієнт засвоєння – К. Залежно від отриманого коефіцієнта засвоєння студент отримує відповідну оцінку. Для переведення даних коефіцієнта засвоєння в оцінку використовується шкала оцінювання, наведена в роботі [3, с. 139].

Також для оцінки рівня засвоєності навчального матеріалу можна скористатись можливостями системи JetIQ. Кожне запитання можливо оцінити певною кількістю балів. Для деяких типів запитань автоматично визначається кількість балів, які отримав студент за надану відповідь. Якщо відповідь на запитання не повна, виставляються відповідні отримані бали. Система автоматично вираховує результат тестування. Оскільки в основному при вивченні інженерної графіки тестова перевірка знань використовується для самоперевірки, студенти мають можливість проходити тести декілька разів [4]. Всю необхідну інформацію щодо оцінювання та проходження тесту викладач вносить в картку тесту.

Крім того, викладач має змогу проаналізувати статистику відповідей на запитання тесту, скільки часу знадобилось студенту, скільки він виконав спроб тестування. Результати такого тестування мають велике значення для самооцінки знань, для заохочення студентів при навчанні, контролю та корегування процесу навчання викладачем (рис.1).

Картка тесту.

Назва тесту :

Автор(и) :

Вид контролю: СРС Екзамен

Задавати питань : шт.

Задавати питань на : балів

Шкала оцінок:

"5" ≥

"4" ≥

"3" ≥

"2" ≥

"1" ≥

Всього питань:

Балів за весь тест:

Е-mail для помилок:

*В режимі реєстрації через: днів

Показувати правильність відповіді на питання: - працює тільки в режимі СРС.


Колекція: 

Рис. 1. Картка тесту з інженерної графіки

За допомогою системи JetIQ тести можна створити безпосередньо на сервері, засобами його інтерфейсу або за допомогою спеціальних програм для створення тестів. Поточний контроль рівня знань і сформування вмінь здійснюється при вивченні кожної теми за допомогою тестів для самоперевірки студентів і контрольних запитань у лекційному матеріалі, контрольних робіт та колоквіумів. Фіксація результатів відбувається автоматично системою JetIQ. Метою поточного контролю є самоконтроль студентами рівня опанування навчального матеріалу, спостереження викладача за ходом навчального процесу, підвищення мотивації студентів, перевірка спроможності студентів використовувати теоретичні знання для розв'язання практичних задач (рис. 2).

▲ ▼ Тести									
▲ ▼ Тест 1.Тема: Проекції точки	Слободянюк О.В.	test	---	1087/109	○				
▲ ▼ Тест 2. Тема: проєкції прямої, взаємне положення прямих, сліди прямої	Слободянюк О.В.	test	---	983/98	○				
▲ ▼ Тест 3. Тема: проєкції площини, сліди площин	Слободянюк О.В.	test	---	833/83	○				
▲ ▼ Тест 4. Тема: Перша та друга позиційні задачі	Слободянюк Олена Валерівна	test	---	807/81	○				
▲ ▼ Тест 5. Тема: умови належності та паралельності.	Слободянюк Олена Валерівна	test	---	813/81	○				

Рис. 2. Розміщення тестів в ННР дисципліни «Інженерна графіка»

Підсумковий контроль здійснюється викладачем в очній формі з урахуванням всіх попередніх видів контролю [5]. Метою підсумкового контролю є перевірка знань і вмінь студентів, які вони отримали під час навчання. Контрольний блок навчального курсу виконує декілька функцій. Перш за все, він спрямований на перевірку якості отриманих студентом знань і набутих умінь для вирішення практичних завдань. Контрольні тести стимулюють навчальну діяльність студента, прагнення до поглибленого вивчення дисципліни.

Висновки

Виділені критерії та показники рівнів сформованості знань та вмінь з інженерної графіки дозволяють діагностувати та оцінити результати навчання студентів в умовах змішаної форми вивчення інженерної графіки. Оцінювання знань може бути стимулом для студента, вона ж може суттєво вплинути на рівень його намагань, самооцінки тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ягупов В. В., Педагогіка : навчальний посібник / Василь Васильович Ягупов. – К. : Либідь, 2013. – 560 с.
2. Кухаренко В.М., Рибалко О.В., Сиротенко Н. Г., Дистанційне навчання. Умови застосування. Дистанційний курс. За ред. Кухаренко В.М., Харків, Горсінг 2002-320с.
3. Хмель О. В. Дидактичні умови організації дистанційного навчання студентів фізико-математичних факультетів педагогічних університетів: дис. канд. пед. наук: 13.00.09 / Оксана Валеріївна Хмель ; Інститут педагогіки АПН України. – К., 2006. – 213 с.
4. Слободянюк О. В. Формування вмінь з інженерної та комп'ютерної графіки в умовах дистанційного навчання: монографія / О. В. Слободянюк, В. Б. Мокін, Б. І. Мокін. – Вінниця: ВНТУ, 2016. – 208 с.
5. Слободянюк О. В. Забезпечення якості геометро-графічної підготовки студентів будівельних спеціальностей в умовах дистанційного навчання [Електронний ресурс] /О. В. Слободянюк, Я. Г. Скорюкова // Матеріали XLIX науково-технічної конференції «Іноваційні технології в будівництві», Вінниця, 11-12 листопада 2020 р. – Електрон. текст. дані. – 2020. – Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/itb/itb2020/paper/viewFile/10811/9022>

Анастасія Сергіївна Вакулєнко – студентка групи ЗАКІТ–206, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Олена Валеріївна Слободянюк – к.пед.н., доцент кафедри опору матеріалів, теоретичної механіки та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e - mail:olenaslobodyanyuk@gmail.com.

Олена Валеріївна Слободянюк – к.пед.н., доцент кафедри опору матеріалів, теоретичної механіки та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e - mail:olenaslobodyanyuk@gmail.com.

Anastasiia S. Vakulenko -Department of Intelligent Information Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Olena V. Slobodianiuk - Ph. D., associate professor of the Department of Strength of Materials, Theoretical Mechanics and Engineering Graphics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e - mail:olenaslobodyanyuk@gmail.com.

Supervisor: *Olena V. Slobodianiuk* - Ph. D., associate professor of the Department of Strength of Materials, Theoretical Mechanics and Engineering Graphics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e - mail:olenaslobodyanyuk@gmail.com.