УДК 378.147:744

Я. Г. Скорюкова

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ВНЗ З ГЕОМЕТРО-ГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІН В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У роботі запропоновано комплексний підхід до організації самостійної роботи студентів в умовах обмеженої кількості аудиторних годин, відведених на вивчення графічних дисциплін та наявності змішаної та дистанційної форм навчань.

Ключові слова: самостійна робота студентів, дистанційне навчання, інженерна графіка, геометро-графічні дисципліни.

Abstract

The work offers a comprehensive approach to the organization of students' independent work in the conditions of a limited number of classroom hours devoted to the study of graphic disciplines and the presence of mixed and distance forms of education.

Keywords: independent work of students, distance learning, engineering graphics, geometric and graphic disciplines.

Актуальність та аналіз проблеми

Реформування системи вищої технічної освіти в Україні, метою якої є, безумовно, підняття її якості, спричинило неоднозначні, на думку автора, зміни в якісному та кількісному наборі курсів для студентів різних інженерних спеціальностей. В результаті формування випусковими кафедрами освітніх програм істотно зменшилась кількість аудиторних годин, що відводяться на вивчення фундаментальних дисциплін, а серед них і геометро-графічних. Ця тенденція триває вже досить довгий час і має як об'єктивні так і суб'єктивні причини. Для деяких спеціальностей кількість годин, відведених на вивчення дисциплін «Інженерна графіка», «Інженерна та комп'ютерна графіка» і аналогічних, зменшилось майже в двічі. Також спостерігається тенденція зменшеня саме аудиторних годин у порівнянні з годинами, що відведені на самостійну роботу. У той же час обсяг і тематика матеріалу, що вивчається, постійно збільшується, доповнюючись результатами сучасних наукових досліджень та їх практичного впровадження, розробленним програмним забезпеченням а, отже, значно зростає частина навчального матеріалу, який студенти повинні засвоїти самостійно.

Ситуація ускладнюється викликами реалій, такими як пандемія та війна. Впровадження дистанційної та змішаної форм освіти стало необхідною нормою, але викликало цілу низку проблем сприйняття інформації здобувачами як технічного так і психологічного плану. При цьому, треба відмітити, що сприйняття графічної інформації має свої особливості і відповідно потребує своїх підходів та методів подання [1, 2].

Ще один чинник – низький рівень знань з геометро-графічних дисциплін надаваємий середніми навчальними закладами. Це підтверджують результати нульового контролю, що був проведений викладачами графічних дисциплін кафедри опору матеріалів, теоретичної механіки та інженерної графіки Вінницького національного технічного університету, для здобувачів 1 курсу бакалаврату. Більшість оцінок (до 70%) вказаного контролю була в межах FX – E.

Постановка задачі

Отже, враховуючи те, що самостійна робота студентів (СРС) безпосередньо впливає на відповідність рівня підготовки спеціаліста сучасним вимогам, задача полягає в організації всього навчального процесу та забезпеченні СРС методичною, технічною та психологічною складовими, а саме, розробці нових підходів до організації самостійної роботи студентів щодо геометрично-графічних дисциплін адаптованих до сучасних умов [3-7].

Основна частина

Поставлене завдання може бути реалізоване на основі таких принципів:

1) доступності набору навчально-організаційних та методичних матеріалів, необхідних студенту щодо дисципліни;

2) повноти та оптимальності кількості інформації, що надається викладачем під час навчального процесу та синхронності її подання в часі;

3) забезпечення таким видом робіт, що потребують максимальної самостійності виконання студентами (наприклад, індивідуальних розрахунково-графічних завдань, курсових робіт тощо);

4) доступності до спілкування з викладачем щодо питань, які виникають під час СРС;

5) об'єктивності оцінювання СРС, як складової оцінки студентів за весь курс;

6) створення мотивації та позитивної творчої атмосфери під час навчання.

Доступність набору навчально-організаційних та методичних матеріалів реалізується шляхом наявності в електронній системі підтримки навчального процесу університету JetIQ ВНТУ в електронному варіанті, всіх необхідних навчально-методичних матеріалів, структурованих за семестрами та модулями:

1) робоча програма навчальної дисципліни;

2) силабус дисципліни;

3) опорний конспект лекцій, який точно відповідає або дуже близький до лекцій, що читає викладач;

4) наявність в навігаторі дисципліни посилань на відеоматеріали до відповідних лекцій;

5) методичні вказівки до практичних занять;

6) методичні вказівки або рекомендації до СРС та індивідуальної роботи (в тому числі до виконання розрахунково-графічних робіт);

Робоча програма навчальної дисципліни та силабус дисципліни дають змогу студентові мати уяву про загальний обсяг матеріалу та про розподілення часу на опрацювання відповідних тем. Тобто, студент, маючи таку інформацію, має змогу спланувати свій особистий графік роботи на семестр і виставити собі дедлайни щодо виконання певного виду роботи.

Опорний конспект лекцій дає можливість більш чітко структурувати отриману інформацію. Особлива увага звертається на наявність поруч із класичними посібниками та підручниками відеоматеріалів у вигляді відеолекцій, анімацій, відеопрезентацій тощо. Як показав досвід, таке представлення матеріалу досить позитивно сприяє засвоєнню матеріалу навіть в психологічному плані. Постійний доступ до відеолекції (наприклад, за посиланням на YouTube) дає можливість студенту звернутись до відповідного матеріалу в асинхронному режимі, та за необхідністю прослухати та продивитись певну тему або окреме питання ще раз. Це як раз реалізує принцип повноти та оптимальності кількості інформації Такий підхід дозволив при мінімальній кількості годин аудиторних занять не знизити обсяг і якість матеріалу, що вивчається [3, 4].

Максимальна самостійність виконання забезпечується наявністю індивідуальних розрахунково-графічних робіт і базується на розробці для кожного практичного заняття і кожного розрахунково-графічного завдання детальних методичних вказівок з обов'язковим прикладом покрокового вирішення завдання (виконання графічних операцій) [3, 4].

Як показує досвід, наявність такого набору методичних розробок, коли студенту пропонується виконувати індивідуальне завдання «за аналогом», прискорює процес виконання та суттєво підвищує його самостійність. Обов’язковим є наявність конкретних прикладів виконаних розрахунково-графічних робіт або індивідуальних завдань.

Доступність до спілкування з викладачем щодо питань, які виникають під час СРС, забезпечується наявністю консультацій (дистанційних та аудиторних) та можливістю спілкування через тематичні групи, що створені у певних месенджерах (Telegram, Viber, електрона пошта тощо).

Реалізація принципу об'єктивності оцінювання знань студентів забезпечується:

1) наявністю у навчальних посібниках тестів на окремі теми, за допомогою яких студент може самостійно оцінити рівень власних знань;

2) можливістю самостійної оцінки знань для проміжного контролю в режимі СРС у дистанційному режимі через систему тестування [4];

3) наявністю у навігаторі дисципліни питань до колоквіумів та прикладів білетів до колоквіумів;

4) наявністю у навігаторі дисципліни питань до іспитів та заліків та прикладів білетів до іспиту чи заліку;

5) наявністю моніторингу роботи студента в електронній системі підтримки навчального процесу університету JetIQ ВНТУ;

6) складанням заходів проміжного та підсумкового контролів в присутності другого викладача та інших студентів.

Втілення принципу створення мотивації та позитивної творчої атмосфери під час навчання є однією з найбільш складних задач в даний період часу. Тому дуже важливими стають як загальна культура спілкування із аудиторією, так і поважливе ставлення до кожного студента незалежно від його успіхів в навчанні. Позитивний емоційний настрій самого викладача, впевненість, доброзичливість, вміння зняти напругу під час заняття, це все суттєво підвищує якість сприйняття дисципліни через особистість викладача. Побудова СРС з використанням сучасних програмних інструментів, застосування під час заняття різного роду сучасних ігрових форм та методів навчання дозволяє підняти рівень уваги, зацікавленості і, як наслідок, якості сприйняття дисципліни.

Висновки

1. Запропоновані принципи до організації самостійної роботи студентів, які дозволяють частково компенсувати нестачу аудиторного часу для засвоєння геометро-графічних дисциплін.

2. Доведено, що активізація самостійної роботи студентів під час використання описаних підходів підвищує зацікавленість у придбанні конкретних знань на аудиторних лекційних та практичних заняттях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Skoriukova Y. Peculiarities of the Distance Learning of Graphic Disciplines / Y. Skoriukova, N. Sobchuk, O. Slobodianiuk, M. Hrechaniuk // Вісник Черкаського університету: педагогічні науки. – Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2018 р. – № 6. 2018. – С. 114 – 121. Режим доступу: http://ped-ejournal.cdu.edu.ua/issue/view/202
2. Я. Г. Скорюкова, Н. В. Собчук, О. В. Слободянюк, М. С. Гречанюк, Особливості використання системи E-LEARNING SERVER 3000 в процесі вивчення графічних дисциплін / Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 48 / редкол. – Київ-Вінниця : ФОП Тарнашинський О. В., 2017. – С. 171-175. Режим доступу : http://vspu.edu.ua/science/art/z_48.pdf
3. Слободянюк О. В. Особливості дистанційного курсу з інженерної графіки в системі JetIQ [Електронний ресурс] / О. В. Слободянюк, Я. Г. Скорюкова, С. М. Марков // Матеріали V міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Інноваційні технології в процесі підготовки фахівців», Вінниця, 25-26.03.2021 р. – 2021. – Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/itpf/2021/paper/view/12978
4. Слободянюк О. В. Самостійна робота студентів при вивченні геометро-графічних дисциплін в умовах дистанційного навчання [Електронний ресурс] / О. В. Слободянюк, Я.Г. Скорюкова // Матеріали III Міжнародної науково-методичної Інтернет-конференції "Проблеми вищої математичної освіти: виклики сучасності", ВНТУ, 2022 р.: – Режим доступу: https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/pmovc/pmovc22/paper/view/16286
5. Перепечай, С., Колосова, О., & Баскова, Г. (2023). Пошук ефективних моделей організації самостійної роботи студентів з курсу інженерної графіки в умовах дистанційного навчання. Прикладна геометрія, інженерна графіка та об’єкти інтелектуальної власності, 1(XII), 27–33. вилучено із http://jagegip.kpi.ua/article/view/281799
6. Цись О. О. Організація самостійної роботи студентів при вивченні дисципліни "Інженерна графіка" / О. О. Цись // Професійна освіта: проблеми і перспективи. - 2016. - Вип. 10. - С. 82-86. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Profos_2016_10_17.
7. Досвід впровадження дистанційного навчання з нарисної геометрії, інженерної та комп’ютерної графіки. Л. Є. Шкіца, І. В. Павлик, О. В. Корнута, Т. О. Пригоровська, М. Є. Стовбенко. Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. 2013. № 1(46) с. 256-267

Скорюкова Яніна Германівна – доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри опору матеріалів, теоретичної механіки та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: yaskor@vntu.edu.ua .

Skoriukova Yanina Germanivna - Associate Professor, Cand. Sc. (Eng), Associate Professor of department of resistance of materials, theoretical mechanics and engineering graphics, Vinnytsia National Technical University,Vinnytsia, e-mail: yaskor@vntu.edu.ua