

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ ІНЖЕНЕРНІЙ ГРАФІЦІ СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В статті представлені основні методичні аспекти використання дистанційного навчання для підвищення якості вивчення інженерної графіки студентами.

Ключові слова: дистанційне навчання, електронний підручник, тьютор, інженерна графіка, технічне креслення, структура курсу, інформаційний модуль.

Abstract

The article presents the main methodological aspects of the use of distance learning for improving the quality of studying engineering graphics by students.

Keywords: distance learning, electronic tutorial, tutor, engineering graphics, technical drawing, course structure, information module.

Вивчення інженерної графіки (ІГ), як засобу розвитку технічного та просторового мислення, є невід'ємним елементом підготовки студентів технічного ЗВО, якою б конкретно професійною діяльністю вони не займалися. Забезпечення високого рівня формування знань та вмінь з ІГ передбачає неперервне вдосконалення традиційних методик за рахунок використання новітніх інформаційних технологій навчання [1]. На основі проведених досліджень було визначено основні фактори які впливають на ефективність навчання ІГ та можливість використання дистанційної технології навчання для підвищення якості вивчення дисципліни.

1. *Рівень шкільної підготовки.* За допомогою використання матеріалів дистанційного курсу можливо «підтягнути» студентів до певного рівня підготовленості з точки зору просторової уяви і т.д. з урахуванням індивідуальних особливостей студента.

2. *Зміст навчальної програми та її місце у системі дисциплін, що вивчають студенти.* Інженерна графіка - це дисципліна, що містить елементи нарисної геометрії (теоретичні основи побудови креслень просторових об'єктів), технічного креслення і комп'ютерної техніки. Дисципліна базується на математиці (особливо розділи "Геометрія", "Теорія параметризації") і в подальшому забезпечує вивчення всіх спеціальних дисциплін за фахом, пов'язаних з побудовою математичних і графічних моделей інженерних об'єктів, процесів та явищ, і оформлення різноманітної графічної конструкторської документації.

3. *Інформаційна насиченість та структурованість навчальних матеріалів.* Навчальні матеріали дистанційних курсів з ІГ складаються з інформаційного, контрольного та підсумково-атестаційного блоків [2, 3]. Теоретичний матеріал містить в собі основні поняття і положення інженерної графіки. Ця частина лекції повинна бути оформлена з використанням стилів текстового документа і мати вигляд конспекту лекцій. Щодо графічного матеріалу, то представлення креслення має бути розділене на етапи. Після кожного етапу дається теоретичне обґрунтування виконаної дії. В лекціях повинно застосовуватися просторове зображення графічного матеріалу (наприклад, в модулі «Ескізи деталей машин» демонстрація 3D-моделі шатунів, корпусів гальмівних циліндрів) [4]. Весь матеріал розділено на 7 інформаційних модулів (ІМ), кожен з яких подано за наступною структурою: теоретичні відомості, комплект практичних задач з прикладами покрокового розв'язування, широкий спектр довідкового матеріалу, тести для самоперевірки.

4. *Можливість самоконтролю знань студентами,* що є не тільки достатньо швидким і об'єктивним способом контролю знань студентів, а також одним з елементів підтримки мотивації та керування процесом навчання [1]. Крім того, студент має можливість самостійно вибирати оптимальні

засоби навчання; здійснювати самоконтроль та самооцінку; виконувати роль викладача – навчати себе і формувати та розвивати навички і вміння з дисципліни.

Висновки

Отже, використання дистанційної форми навчання при вивченні ІТ розширює можливості для формування у студентів умінь поєднувати теоретичні знання з практичною діяльністю, формування умінь самостійної роботи, умінь працювати в колективі, формування рис творчої і активної особистості. Також навички дистанційного навчання сьогодні є невід’ємним елементом післядипломної освіти спеціалістів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. 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.
2. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: [Монографія] / Валерій Юхимович Биков. – К.: Атіка, 2008. – 684 с.
3. 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/download/202/116>
4. Буда А. Г. Питання та задачі самоконтролю знань студентів машинобудівних та будівельних спеціальностей в розділі «Нарисна геометрія»: навч. пос. / А.Г. Буда, Б. Б. Корчевський. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 87 с.

Юрій Олександрович Слободянюк — студент групи ЗАКІТ-18м, факультет комп’ютерних систем і автоматики, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Олена Валеріївна Слободянюк – к.пед.н., доцент кафедри системного аналізу, комп’ютерного моніторингу та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e - mail:olenaslobodyanyuk@gmail.com.

Yurii O.Slobodianiuk – Department of computer systems and automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Olena V. Slobodianiuk - Ph. D., associate professor of the Department of systems analysis, computer monitoring` and engineering graphics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e - mail:olenaslobodyanyuk@gmail.com.