

ДИСЦИПЛІНА «ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА» ОЧИМА НАШИХ МАЙБУТНІХ ЗАХИСНИКІВ

Гумен О.М., д.т.н.,

Селіна І.Б., ст. викл.

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

(Україна, м. Київ)

Анотація – дисципліна «Інженерна та комп'ютерна графіка» закладає основи для вивчення інших дисциплін професійно-практичної підготовки, які викладаються на старших курсах, курсового і дипломного проектування. Тому дуже важливим є успішне засвоєння матеріалу. У статті розглянуто деякі аспекти викладання інженерної та комп'ютерної графіки для студентів і курсантів ІСЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського. Наведено сприйняття дисципліни нашими майбутніми захисниками, враження від занять, а також їх бачення практичного застосування набутих знань, умінь і компетенцій у подальшому навчанні і професійному житті.

Ключові слова – інженерна та комп'ютерна графіка, моделювання, знання, компетенції.

Постановка проблеми. Підготовка бакалаврів з навчальної дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» здійснюється відповідно до освітньої програми «Спеціальні телекомунікаційні системи». Дисципліна є нормативною, викладається на першому курсі. Основною метою освоєння дисципліни є набуття знань та практичних навичок з моделювання геометричними та комп'ютерними методами, побудови та оформлення технічних креслеників у відповідності до існуючих стандартів. Лекції, практичні заняття та комп'ютерний практикум спрямовані на набуття знань та умінь, що дозволяють моделювати тривимірні об'єкти та створювати кресленик деталі за її попередньою 3D моделлю; виконувати конструкторсько-технологічні документи за допомогою систем автоматизованого проектування; застосовувати знання з комп'ютерної графіки, сучасних інформаційних технологій та Інтернет.

Аналіз останніх досліджень. Дослідження та публікації, в яких містяться думки студентів щодо особливостей навчання, певних складнощів, що виникають у процесі освоєння предмету, і вражень від вивченого, завжди викликають зацікавлення як викладачів, так і інших студентів. Сучасні тенденції до проведення різних опитувань, вивчення та аналіз настроїв студентської молоді дозволяють краще зрозуміти їх запити, бажання, потреби, і як результат, поліпшити роботу викладача.

Формулювання цілей (Постановка завдання). Ціллю даного дослідження є показати особливості викладання інженерної і комп'ютерної графіки для військових, виявити їх бачення окремих аспектів курсу і сприйняття дисципліни загалом.

Основна частина. Викладаючи інженерну та комп'ютерну графіку для військових нашого університету, працюємо в трьох напрямках: курсова робота, інженерна графіка і комп'ютерна графіка. Починати з вересня заняття з першокурсниками завжди складно, а з майбутніми офіцерами тим більше. Вони мають багато додаткових навантажень у вигляді чергувань, відповідальності за певні напрями військового життя тощо. Але бажання навчатися у них є завжди, хоч задля цього їм доводиться прикладати більше зусиль і старань у навчанні, ніж звичайному студенту. На сьогодні ми пройшли повний курс, вже прийняли залік. За цей період часу відбулося багато різних подій, найстрашніше – війна. Після місяця перерви у заняттях всі дружно приступили до навчального процесу. На наш подив, група у повному складі включилася в цей процес, всі без винятку! Після завершення семестру вони написали нам свої розмірковування про дисципліну. Ось деякі з них.

Толок Карина, С-13:

Під час вивчення дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» я дізналася багато нового. Було цікаво поглиблювати свої знання в основах комп'ютерної графіки і закріплювати практичними завданнями. Складнощів під час вивчення дисципліни майже не виникало, адже кожна тема детально пояснювалася викладачами і закріплювалася прикладами. Також, під час навчання дізналася нову для мене програму AutoCAD, яку на практичних заняттях було розглянуто і показано як вона працює. Розглянуті інструменти та можливості середовища AutoCAD. Були надані приклади тренувальних завдань для набуття умінь і навичок роботи в середовищі. У подальшому набуті навички роботи в середовищі системи AutoCAD будуть затребувані при вивченні сучасних засобів тривимірного моделювання. Отриманий досвід дозволить студентам швидко освоїти й більш складні графічні програмні продукти, що використовуються на підприємствах різних галузей промисловості, у науково-дослідних і проектно-конструкторських організаціях.

Комендант Софія, С-13:

Мої враження від інженерної і комп'ютерної графіки дуже хороші, за цей час, який вона в мене була, я багато чого навчилася. У мене були дуже хороші вчителі, вони були коли потрібно строгі і дуже вимогливі, але за допомогою цього я багато чого зрозуміла і запам'ятала від їхніх уроків. Було складно. Але бувало так, що вони давали тобі можливість виправитись чи доздати ті роботи, які ти не встиг чи ще не зробив. Я зрозуміла як писати курсові роботи, це була моя перша курсова робота, скажу по секрету, це було складно, але в мене вийшло. Ось, наприклад, чому я навчилася: креслити різні фігури в Автокаді, робити зображення 3D

та багато чого цікавого, я нарешті зрозуміла, як будувати розрізи і як вони виглядають на малюнку в різних проекціях, від руки малюючи їх тільки олівцем, не за допомогою комп'ютера, або цієї програми, а просто навіть в своїй уяві, саме так, як нам потрібно, щоб воно виглядало.

В цьому предметі можна багато чого взяти собі в знання і в подальше життя, наприклад, розуміти, як буде та чи інша фігура в різних проекціях мати вигляд, і ти будеш зразу уявляти як її малювати на тому самому листочку чи в якійсь програмі в різних інтерпретаціях. Тобі це може допомогти навіть в проектуванні якогось проекту, такого як розробити план будівлі чи якогось креслення або навіть план того, як будуть стояти меблі в твоєму будинку, чи план якоїсь деталі, яка нам потрібна. Тому саме цей предмет мені сподобався. Він життєво корисний.

Науменко Анастасія, С-13:

Вступивши до ІСЗЗІ, у мене з'явилося багато нових дисциплін. Одна з них це «Інженерна та комп'ютерна графіка». На перший погляд це не дуже важкий предмет, але загалом він має свою іскринку, яку варто знайти та відкрити її. Креслення олівцем здається легшим, бо я люблю креслити, хоча у школі не мала такого предмету. Головним у цій справі було правильне знаходження виглядів, тобто потрібно було розвивати хорошу уяву. Пам'ятаю своє перше креслення, як довго у мене не виходило, скільки було перемальовано листочків, але результат виходив, може не завжди повністю відмінно, але я намагалася.

Автокад – це теж дуже цікава річ, яка має ще більше іскринок, але, на жаль, не кожному вдається їх зразу розкрити та опанувати. Як на мене, Автокад є трішки важкуватим для швидкого вивчення, але незважаючи на перешкоди, ми навчилися ним користуватися, кожного разу відкриваючи нові можливості для себе. Зацікавленість у мене виникала і при кресленні олівцем, і в Автокаді, бо кожного разу були нові завдання, навіть не дивлячись на те, що іноді було важко, особливо з комп'ютерною роботою. Але я вдячна нашим викладачам, що допомагали побороти перешкоди до успіху. За весь курс найбільше мені сподобалось написання курсової роботи, хоча раніше вона мене лякала, бо я не знала, що це таке. Сподобалось написання самого тексту, а особливо робота з схемою. Це було дуже цікаво, я з великим задоволенням виконувала цю роботу.

На мою думку, знання з курсу «Інженерної та комп'ютерної графіки» у подальшому мені знадобляться. Перш за все, це знання з курсової роботи, бо схеми мені будуть траплятися часто. По-друге, така дисципліна має загально-інженерний характер, а багато з випускників будуть й інженерами. А також цей предмет дає практичну підготовку фахівців-зв'язківців. За допомогою цієї дисципліни ми набуваємо уміння читати графічні об'єкти, опанувати методику моделювання та проектування і поглиблюємо знання з креслення. Загалом можна сказати, що інженерна та комп'ютерна графіка поєднується з інженерією, яка потрібна нам в подальшому.

Отже, така дисципліна є корисною, незважаючи на те, що й іноді складна. Але викладачі нам допомогли її опанувати та завжди виправляли помилки, і давали шанс на кращий результат. Предмет буде широко поширений у майбутній професії і знадобиться не тільки військовим інженерам, а й військовим зв'язківцям. За допомогою отриманих знань ми будемо швидко моделювати та креслити.

Срібний Ростислав, С-13:

Я вважаю, що предмет інженерна та комп'ютерна графіка – дуже цікавий та корисний предмет. Цей предмет дає навички роботи з кресленням та комп'ютерними програмами для цього. Його обов'язково треба вивчати, якщо ви майбутній інженер, так як він дає безцінні навички для створення основи всієї інженерії – креслення. Без вміння розуміти та креслити неможливо стати кваліфікованим інженером, а без навичок в комп'ютерній графіці неможливо дивитись у майбутнє. І цей предмет корисний не тільки інженерам, є ціла низка професій, де ці навички знадобляться, такі як дизайнер, архітектор та спеціаліст комп'ютерного моделювання. Це безцінні навички, які знадобляться в майбутньому великій кількості людей. Насамперед предмет цікавий своїм поєднанням строгих правил креслення та творчим підходом до нього. Так як в будь-якій графічній роботі треба творчість, так і в кресленні повинен бути такий підхід, але для того, щоб це креслення було зрозуміле іншим, повинні бути чіткі правила та стандарти, які зобов'язані всі наслідувати. Це особливе поєднання і робить цей предмет унікальним та цікавим.

Цей предмет потребує точності та терпіння. Без точності тут ніяк не обійтись, і це потребує особливих навичок та вмінь користування креслярськими інструментами. Цей предмет надає такі навички та вміння. Тому у майбутньому у тих, хто вивчав цей предмет, не буде проблем у вирішенні питань з накреслення будь чого та навички розуміння різних креслень, що допоможе більшості людей, навіть тим, хто не захоче ставати архітектором, інженером, чи тим, кому знадобляться ці навички.

Інженерна та комп'ютерна графіка дуже цікава, але насамперед дуже корисна в різних професіях та родах занять. Вивчаючи цей предмет, ви отримуєте досвід, який знадобиться у майбутньому, так як в ньому поєднана робота з комп'ютером, яка дуже корисна для майбутніх інженерів, та робота з паперовими кресленнями, яка дає корисні навички роботи з інструментами для креслення та точності.

Ось такі враження і вислови про нашу дисципліну майбутніх бійців. Всім мирного неба.

Висновки. Прислухатися до думок студентів дуже корисно і повчально. У них своє бачення певних моментів, є слушні пропозиції стосовно покращення викладання. Сподіваємося на продовження такої практики обміну досвідом для підвищення рівня забезпечення дисципліни.