Повна назва: **Комп’ютерна графіка**

Статус: Вибіркова

Мета: розвиток просторового уявлення студентів, зокрема освоєння правил проекціювання та елементів конструювання, навчання правилам побудови і читання креслень, оволодіння технікою їх виконання. Надання студентам знань з технології виготовлення графічної документації, реалізованої в універсальному графічному середовищі AutoCAD. Принцип відкритої архітектури, покладений в основу AutoCAD, дозволяє адаптувати та розвивати його функції відповідно до конкретних задач і вимог.

Обсяг, методики, і технології викладання дисципліни:

Тематичний план дисципліни «Комп’ютерна графіка» складається з двох змістових модулів, кожен з яких поєднує в собі відносно окремий самостійний блок дисципліни, який логічно пов'язує кілька навчальних елементів дисципліни за змістом і взаємозв'язками.

Для визначення рівня засвоєння слухачами навчального матеріалу використовуються такі форми та методи навчання:

1) лекційні заняття, на яких викладається теоретичний матеріал, наводяться практичні приклади; заняття проводяться з використанням технічних та програмних засобів;

2) лабораторні заняття, що передбачають виконання індивідуальних графічних завдань за допомогою програмного середовища AutoCAD/;

3) консультації, які проводяться з метою допомоги студентам у виконанні їх індивідуальних завдань та роз’яснення окремих розділів теоретичного матеріалу, відпрацювання студентами пропущених занять.

Структура навчальної дисципліни

№ з/п	Назви розділів та тем	Всього годин	За формами занять, годин					Форми контролю
			Аудиторні				СРС	
			лекційні	семінарські	практичні	лабораторні		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Мудуль 1. Основи комп’ютерної графіки: моделювання у двомірному просторі.								
1	Тема 1. Вступ до комп'ютерної графіки	2	2					
2	Тема 2. Основні елементи інтерфейсу системи *AutoCAD*.	10	2			2	6	
3	Тема 3. Побудова графічних примітивів	10	2			2	6	
4	Тема 4. Просте та конструктивне редагування об’єктів.	10	2			2	6	
5	Тема 5. Основні геометричні побудови в Autocad	12	2			4	6	

6	Тема 6. Основні правила виконання проекційного креслення.	12	2			4	6	
7	Тема 7. Правила постановки розмірів на кресленнях.	8	2			2	4	
8	Тема 8. Створення та використання блоків.	6	2			2	2	
9	Тема 9. Різьби, їх утворення, елементи деталей з різьбою.	10	2			2	6	
10	Тема 10. Різьбові зєднання.	8	2			2	4	
Модуль 2. Моделювання у тривимірному просторі.								
11	*Тема 11*. Основи роботи у тривимірному просторі.	10	2			2	6	
12	*Тема 12.* Способи створення трьохмірних моделей у *AutoCAD*.	10	2			2	6	
13	Тема 13. Основні команди редагування твердих тіл.	8	2			2	4	
14	Тема 14. Компоновка креслень та виведення їх на друк	664	2			2	2	
	Разом	**120**	**28**			**28**	**64**	

Знання та навички: студенти повинні

знати:

- інтерфейс AutoCAD, засоби створення і збереження нового креслення;
- основні команди виконання плоских графічних зображень;
- команди редагування креслень;
- команди об’єктної прив’язки, нанесення розмірів;
- команди виконання текстових операцій;
- правила виконання зображень (виглядів, розрізів і перерізів) при ескізуванні деталей;
- графічні позначення матеріалів у розрізах та перерізах;
- правила та основні прийоми виконання трьохмірних моделей;
- способи візуалізації трьохмірних моделей та нанесення текстур.

вміти:

- здійснювати двовимірне проектування та оформлення креслень різноманітних деталей та вузлів;
- виконувати креслення електричних схем та створювати блоки;
- редагувати креслення;
- наносити розміри на зображеннях;
- виводити виконане креслення на принтер;
- виконувати тривимірне моделювання;
- візуалізувати трьохмірні моделі та змінювати текстури;

- автоматично отримувати на основі об’ємної моделі плоскі зображення її проекцій;

Кількість годин (кількість кредитів ЄКТС): На вивчення навчальної дисципліни відводиться 120 години / 4 кредитів ECTS.

Види робіт: Контроль за рівнем засвоєння матеріалу та знань студентів проводиться у таких формах: виконання індивідуальних графічних завдань; захист графічних робіт у вигляді усного опитування; іспит.

Протягом триместру здійснюється поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється під час захисту індивідуальних завдань, перевірки самостійних робіт, перевірки виконаних творчо-пошукових завдань. Підсумковий контроль з дисципліни «Комп'ютерна графіка» проводиться відповідно до навчального плану у вигляді іспиту у 4 триместрі, в терміни, встановлені графіком навчального процесу та в обсязі навчального матеріалу.

Оцінювання:

Форма контролю	Максимальна оцінка одиниці контролю	Кількість заходів	Сума балів
Графічні роботи	5	8	40
Творчо-пошукова робота	10	1	10
Виконання підсумкової графічної самостійної роботи	10	1	10
Загальна кількість балів			60
Іспит			40
Всього за триместр			100

Викладач:

Бойко Анжела Петрівна, кандидат технічних наук, доцент кафедри комп’ютерної інженерії ЧНУ ім. Петра Могили. Стаж педагогічної діяльності – 17 років. Кількість виданих наукових праць – більше 70. В 2010 році захищено дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук зі спеціальності 05.08.03 – Конструювання та будування суден. Тема дисертації: «Розробка методики оптимального проектування суден з малою площею ватерлінії». В 2012 році отримано вчене звання доцента кафедри інженерної графіки..

Сфера наукових інтересів – параметричне моделювання поверхонь складних технічних об'єктів за допомогою сучасних комп’ютерних середовищ.

.