

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ МЕХАНІКИ І ДИНАМІКИ МАШИН

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету ТеСЕТ

_____ О.Г. Гусак

« ____ » _____ 2012 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Комп'ютерна графіка»

Освітньо-кваліфікаційний рівень «бакалавр»
Напрямок підготовки 6.050403 «Інженерне матеріалознавство»,
Форма навчання – денна

ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(обов'язкова)

Семестр викладання	Загальний обсяг, годин / кредит	Аудиторні заняття, годин				СРС, годин			Форма контролю	
		Всього	Лекції	Практичні	Лабораторні	Всього	у тому числі			
							ІРС під керівн. викл.	Інд. завд., вид/обсяг		Самост. опрацов.
<i>II</i>	<i>36 / 1</i>	<i>20</i>	<i>10</i>	<i>–</i>	<i>10</i>	<i>16</i>	<i>8</i>	<i>РГР/4</i>	<i>4</i>	<i>ІМК</i>

Розробник,
асистент кафедри ЗМ і ДМ

І.В. Павленко

Затверджено на засіданні кафедри ЗМ і ДМ,
протокол № 1 від 28 серпня 2012 р.

1 ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ І ЇЇ МІСЦЕ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

1.1 Мета і завдання навчальної дисципліни

Комп'ютерна графіка – наука, яка вивчає способи створення зображень за допомогою сучасних комп'ютерних засобів. Основною задачею цієї науки є оволодіння сучасними системами автоматизованого проектування і розробка конструкторської документації на їх основі. Комп'ютерна графіка відіграє особливе значення для становлення інженера. Вміння досконало володіти ґрунтовними знаннями побудови графічних зображень із використанням сучасних САД-програм є показником рівня досвідченості майбутнього фахівця. Оволодіння знаннями з курсу комп'ютерної графіки *забезпечує* подальше вивчення таких навчальних дисциплін як деталі машин, теорія машин і механізмів, технологія машинобудування, конструювання спеціального оснащення, проектування цехів машинобудівних виробництв тощо, сприяє підвищенню рівня виконання креслень курсових та дипломного проектів.

Курс комп'ютерної графіки складається з таких розділів як двовимірні, векторні, растрові, фрактальні, тривимірні і CGI графіка.

Метою дисципліни є формування у студента практичних навичок побудови на високому технічному рівні графічних зображень із застосуванням персонального комп'ютера, навчально-методичної і довідкової літератури.

Після вивчення дисципліни «Комп'ютерна графіка» студент повинен *знати* теоретичні засади комп'ютерної графіки; способи створення графічних зображень, – і *вміти* застосовувати набуті знання до розв'язання практичних задач із застосуванням сучасних комп'ютерних систем автоматизованого проектування.

1.2 Місце дисципліни у навчальному процесі

Дисципліна «Комп'ютерна графіка» вивчається у I модульному циклі II семестру навчання і супроводжується виконанням модульної контрольної роботи.

Структура дисципліни містить лекційні, лабораторні й індивідуальні заняття, консультації, матеріал для самостійного опрацювання. Формою контролю є підсумковий модульний контроль (ПМК).

Вивчення дисципліни *забезпечується* такими дисциплінами, як геометрія (планіметрія і стереометрія), інформатика, вища математика, нарисна геометрія, інженерна графіка, тощо.

Дисципліна *забезпечує* подальше вивчення таких дисциплін, як деталі машин, теорія машин і механізмів, технологія машинобудування, конструювання спеціального оснащення, проектування цехів машинобудівних виробництв тощо.

2 ПРОГРАМА

Дисципліна «Комп'ютерна графіка» вивчається у II семестрі і завершується написанням ПМК.

Структура дисципліни містить лекційні і лабораторні заняття, консультації та матеріал для самостійного опрацювання.

СТРУКТУРА ЗАЛКОВИХ КРЕДИТІВ

<i>Тема</i>	<i>Заг. обсяг, год.</i>	<i>Лекц., год.</i>	<i>Практ. зан., год.</i>	<i>Лаб. роб., год.</i>	<i>Самост. опрацюв. матер., год.</i>	<i>У т. ч. інд. завд., год.</i>
I модуль						
Тема 1. Вступ. Види графічних зображень.	6	2	–	2	2	–
Тема 2. Сучасні комп'ютерні системи створення графічних зображень.	6	2	–	2	2	–
Тема 3. Побудова двовимірних графічних зображень із використанням векторної графіки.	8	2	–	2	4	–
Тема 4. Побудова тривимірних графічних зображень.	8	2	–	2	4	2
Тема 5. Використання сучасних систем автоматизованого проектування у інженерній діяльності.	8	2	–	2	4	2
Всього за I модуль	36	10	–	10	16	4
Всього за семестр	36	10	–	10	16	4

2.1 Лекції

<i>№, з/п</i>	<i>Найменування</i>	<i>Об'єм, годин</i>	<i>Література</i>	<i>Форма звітності</i>
I модуль				
1	Тема 1. Вступ. Види графічних зображень.	2	[1] с.270-272; [2] с. 253-262	Самоконтроль
2	Тема 2. Сучасні комп'ютерні системи створення графічних зображень.	2	[1] с.273-275; [2] с. 263-272	
3	Тема 3. Побудова двовимірних графічних зображень із використанням векторної графіки.	2	[1] с.270-275; [2] с. 273-292	
4	Тема 4. Побудова тривимірних графічних зображень.	2	[1] с.276-336; [2] с. 273-292	
5	Тема 5. Використання сучасних систем автоматизованого проектування у інженерній діяльності.	2	[1] с.276-336; [2] с. 273-292	
Всього за I модуль:		10		
Всього за семестр:		10		

2.2 Практичні заняття

Практичні заняття відсутні.

2.3 Лабораторні роботи

<i>№, з/п</i>	<i>Найменування</i>	<i>Об'єм, годин</i>	<i>Література</i>	<i>Форма звітності</i>
І модуль				
1	Тема 1. Вступ. Види графічних зображень.	2	[1] с.270-272; [2] с. 253-262	Модульна контрольна робота
2	Тема 2. Сучасні комп'ютерні системи створення графічних зображень.	2	[1] с.273-275; [2] с. 263-272	
3	Тема 3. Побудова двовимірних графічних зображень із використанням векторної графіки.	2	[1] с.270-275; [2] с. 273-292	
4	Тема 4. Побудова тривимірних графічних зображень.	2	[1] с.276-336; [2] с. 273-292	
5	Тема 5. Використання сучасних систем автоматизованого проектування у інженерній діяльності.	2	[1] с.276-336; [2] с. 273-292	
Всього за І модуль:		10		
Всього за семестр:		10		

2.4 Індивідуальні заняття

<i>№, з/п</i>	<i>Найменування</i>	<i>Об'єм, годин</i>	<i>Література</i>	<i>Форма звітності</i>
І модуль				
1	Тема 1. Побудова тривимірних графічних зображень.	2	[1] с.276-336; [2] с. 273-292	Захист РГР
2	Тема 2. Використання сучасних систем автоматизованого проектування у інженерній діяльності.	2	[1] с.276-336; [2] с. 273-292	
Всього за І модуль:		4		
Всього за семестр:		4		

2.5 Розрахунково-графічні роботи

Навчальним планом передбачена 1 розрахунково-графічна робота, яка полягає у виконанні альбому робіт з 2-х завдань:

<i>№, з/п</i>	<i>Найменування</i>	<i>Об'єм, годин</i>	<i>Література</i>	<i>Форма звітності</i>
І модуль				
1	Тема 1. Побудова тривимірних графічних зображень.	2	[1] с.276-336; [2] с. 273-292	Захист РГР
2	Тема 2. Використання сучасних систем автоматизованого проектування у інженерній діяльності.	2	[1] с.276-336; [2] с. 273-292	
Всього за І модуль:		4		
Всього за семестр:		4		

2.6 Курсовий проект

Курсовий проект відсутній.

2.7 Питання, які виносяться на самостійне вивчення

<i>№, з/п</i>	<i>Найменування</i>	<i>Об'єм, годин</i>	<i>Література</i>	<i>Форма звітності</i>
І модуль				
1	Тема 1. Вступ. Види графічних зображень.	2	[1] с.270-272; [2] с. 253-262	Самоконтроль
2	Тема 2. Сучасні комп'ютерні системи створення графічних зображень.	2	[1] с.273-275; [2] с. 263-272	
3	Тема 3. Побудова двовимірних графічних зображень із використанням векторної графіки.	4	[1] с.270-275; [2] с. 273-292	
4	Тема 4. Побудова тривимірних графічних зображень.	4	[1] с.276-336; [2] с. 273-292	
5	Тема 5. Використання сучасних систем автоматизованого проектування у інженерній діяльності.	4	[1] с.276-336; [2] с. 273-292	
Всього за І модуль:		16		
Всього за семестр:		16		

3 МЕТОДИ НАВЧАННЯ

3.1 Лекції

Під час лекційних занять викладається основний матеріал дисципліни «Нарисна геометрія та інженерна графіка» (див. п. 2.1) в оглядовій формі, окрім тем, зазначених у п. 2.7. Рівень засвоєння матеріалу студент контролює самостійно шляхом відповідей на запитання для самоперевірки.

3.2 Лабораторні роботи

Під час проведення лабораторних робіт студенти виконують завдання за темами, зазначеними у п. 2.3. Рівень засвоєння матеріалу контролюється за допомогою проведення захистів завдань розрахунково-графічної роботи (див. п. 2.5) у формі письмових і (або) тестових контролів.

3.3 Виконання розрахунково-графічних робіт

Під час проведення практичних робіт студенти починають виконувати завдання, передбачені п. 2.5. Остаточне, самостійне, опрацювання розрахунково-графічної роботи зводиться до виконання відповідних модульних контрольних робіт. Рівень засвоєння матеріалу контролюється під час захисту зазначених контрольних робіт (див. п. 3.2).

3.4 Контроль навчальної роботи

Контроль навчальної роботи здійснюється викладачем (див. п. 3.2 – 3.3) і студентом (див. п. 2.7, 3.1).

4 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

№, з/п	<i>Назва</i>	<i>Вид¹⁾</i>	<i>Наявність</i>
Основна навчальна література			
1	Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка / В.Є. Михайленко, В.В. Ванін, С.М. Ковальов / за ред. В.Є. Михайленка.– 3-тє вид.– К.: Каравела, 2004.– 344 с.	П	79
2	Інженерна графіка: креслення, комп'ютерна графіка / за ред. А.П. Верхоли.– К.: Каравела, 2005.– 304 с.	НП	50
Додаткова рекомендована література			
3	Веселовська Г.В. Комп'ютерна графіка / Г.В. Веселовська, В.Є. Ходаков, В. М. Веселовський / за ред. В.Є. Ходакова.– Херсон: ОЛДІ-плюс, 2004.– 584 с.	НП	1
Виконання розрахунково-графічних робіт			
4	3012 Методичні вказівки до виконання індивідуальних графічних робіт / укладач І.В. Павленко.– Суми: СумДУ, 2011.– 105 с.	МВ	36
5	Комплект завдань до модульних контрольних робіт	КЗ	Кафедра
Самостійна робота студента			
6	http://school.ciit.zp.ua/paint-htm/grafik.htm	ЕР	Інтернет

¹⁾ П – підручник; НП – навчальний посібник; МВ – методичні вказівки; Д – довідник; ЕР – електронний ресурс; ЕН – електронний носій; КЗ – комплект завдань.

Розробник

І.В. Павленко

Завідувач кафедри ЗМ і ДМ, проф.

В.А. Марцинковський