

Київський національний університет  
будівництва і архітектури  
Кафедра нарисної геометрії та інженерної  
графіки \_\_\_\_\_  
«Затверджую»

126

Інформаційні системи  
та технології.  
Управління  
проектами

Сторінка 1 з 4

Завідувачка кафедри нарисної геометрії  
та інженерної графіки

 / д.т.н., проф. Світлана БОТВИНОВСЬКА /

« 06 » червня 2022 р.



Розробник силабуса

 / д.т.н., проф. Олександр МОСТОВЕНКО /

## СИЛАБУС

### ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою: <u>ВК2</u>
2) Навчальний рік: <u>2022/2023</u>
3) Освітній рівень: перший рівень вищої освіти (бакалавр)
4) Форма навчання: денна
5) Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 126 «Інформаційні системи та технології» ОП «Управління проектами»
8) Статус освітньої компоненти: вибіркова
9) Семестр: 1
11) Контактні дані викладача: професор, д.т.н. Мостовенко Олександр Володимирович, ел.пошта: <a href="mailto:mostovenko.ov@knuba.edu.ua">mostovenko.ov@knuba.edu.ua</a> , р.т. 044-241-55-47
12) Мова викладання: українська
13) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): геометрія в межах загальної середньої освіти
14) Мета курсу: оволодіння студентами основ знань, умінь і навичок, необхідних для читання виконання креслень, а також для вирішення на кресленнях інженерно-геометричних задач

**15) Результати навчання:**

№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення заняття	Посилання компетентності
1.	ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	Практичні заняття, тести, залік	Лекції, практичні заняття, консультації	K301, K302, K305, KC01.
2	ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.	Практичні заняття, тести, залік	Лекції, практичні заняття, консультації	K307
3	ПР 10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.	Практичні заняття, тести, залік	Лекції, практичні заняття, консультації	K306, K308

**16) Структура курсу:**

Лекції, год.	Практичні і заняття, год.	Лабораторні і заняття, год.	РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумкової контролю
20	20		1	50	3
<b>Сума годин:</b>				90	
<b>Загальна кількість кредитів ECTS</b>				3	
<b>Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:</b>				40	



**17) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)**

**Змістовий модуль 1**

**Нарисна геометрія**

**Лекції:**

1. Геометричні фігури. Апарат проєкціювання. Невласні елементи простору. Проєкційно-зображальні системи. Аксонометрія.
2. Криві лінії та криві поверхні. Криві другого порядку. Локальні властивості плоских кривих. Циліндрична гвинтова лінія.
3. Позиційні властивості проєкцій пар геометричних фігур. Пряма і площина. Дві площини. Належність точки поверхні.
4. Позиційні задачі нарисної геометрії. Переріз поверхонь, одна з яких проєкцію вальна.
5. Взаємний перетин поверхонь. Спосіб січних площин. Окремі випадки перетину поверхонь другого порядку. Розпадиння лінії перетину.

**Практичні:**

1. Ортогональні проєкції відрізків прямих і площин окремого положення. Способи задання площини. Видача завдання №1 «Дослідження багатогранника».
2. Аксонометрія. Побудова аксонометрії багатогранника. Консультація з питань виконання завдання №1.
3. Лінійчаті скісні поверхні. Видача завдання №2 «Конструювання поверхонь архітектурних оболонок».
4. Виконання завдання №2.
5. Переріз багатогранника і поверхні проєкціовальною площиною. Геометричні тіла з вирізами. Завдання №3 «Піраміда з вирізом, прямокутна диметрія»
6. Циліндр з вирізом. Прямокутна ізометрія. Коло в прямокутній ізометрії. Заміна еліпса обводом двох кіл.

**Змістовий модуль 2**

**Технічне креслення**

**Лекції:**

1. Державні стандарти на виконання креслеників: формати, масштаби, типи ліній, шрифти креслярські. Правила нанесення розмірів на машинобудівних креслениках, графічні позначення матеріалів.
2. Державні стандарти оформлення креслеників. Зображення, види, розрізи, перерізи. Умовності спрощення на креслениках.
3. Робоча документація на машинобудівні вироби. Машинобудівні кресленики. Робочі креслени деталей.
4. Складальні кресленики і схеми. Правила оформлення складального кресленика. Специфікація. Правила виконання схем.
5. Будівельні кресленики. Державні стандарти. Робоча документація на зведення будинків і споруд. Особливості виконання будівельних креслеників.

**Практичні:**

1. Нанесення розмірів на машинобудівних креслениках. Завдання №4 «Вал і планка» (аудитор

робота).

2. Види, розрізи, перерізи. Завдання №5 «Прості розрізи».
3. Будівельні кресленики. Завдання №6 «Розріз одноповерхового будинку»
4. Прийом альбому графічних робіт.

### **РГР**

(тематика, зміст)

**РГР1** складається з 6 завдань:

1. Дослідження багатогранника;
2. Конструювання поверхонь архітектурних оболонки;
3. Геометричні тіла з вирізами (піраміда, циліндр);
4. Нанесення розмірів на машинобудівних креслениках. «Вал» і «планка»;
5. Види, розрізи, перерізи. «Прості розрізи»;
6. Будівельні кресленики. «Розріз одноповерхового будинку»

### **18) Основна література:**

#### Підручники

1. В. Є. Михайленко, В. В. Ванін, С. М. Ковальов Інженерна та комп'ютерна графіка Підручник для студ. вищ. закл. освіти/ за ред. В.Є. Михайленка. – 3-є вид.-Київ: Каравел 2015.-339с.:іл.- (Вища освіта в Україні).-Бібліогр.:с.337.
2. Н. І. Русскевич Нарисна геометрія: Підручник для студентів спец. вузів / 3-є вид., переробл Київ: Вища школа, 1978. – 311с. : іл.

#### Навчальні посібники

3. Нарисна геометрія. Частина I. Ортогональні проекції. Навчальний посібник. С.М.Ковальов С.І. Ботвіновська, А.В. Золотова, Ж.Г. Левіна, К.М. Гермаш, Київ: КНУБА,2019. – 166с.:іл.
4. Нарисна геометрія. Частина II. Аксонометрія, перспектива, проекції з числовими позначкам Навчальний посібник. С.М.Ковальов, С.І. Ботвіновська, А.В. Золотова, Ж.Г. Левіна, К.М. Гермаш, Київ: КНУБА,2019. – 142с.:іл.
5. Навчальний посібник „Основи інженерної графіки” з грифом Міносвіти України, д студентів немеханічних спеціальностей вищих навчальних закладів./ Михайленко В.Є та ін К.: КНУБА, 2003 – 188 с.
6. Анпілогова, В. О. Будівельне креслення: Навч. посібник для студ. вищ. навч. закладів Київ : КНУБА, 2004. – 110с. : іл. – (Каф. нарисн. геометрії). – Бібліогр.: с.109.

#### Методичні роботи

7. В. О. Анпілогова Інженерна графіка. Метричні та позиційні задачі: навчальний посібник д студ. 1 курсу, які навч. за напрямом підготовки 6.060101 «Будівництво»/В.О.Анпілогова Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури.-Київ: [б.в.], 2010.-72с.-Вид№5/1-10.
8. Ботвіновська С. І. Нарисна геометрія: навч. посібник для студ. напрямків підгот. «Буд-во» «Архітектура»/ С.І. Ботвіновська [та ін.]: Київ. нац. ун-т буд-ва і архітектури.-Київ: [б.в. 2009.-99с.-Вид№16/1-09.-Бібліогр.:с.99.
9. Левіна, Ж. Г. Інженерна графіка. Нарисна геометрія. Методичні вказівки та контролі завдання: Для студентів буд. спец. заочн. форми навч./Київськ. нац. ун-т буд-ва і архіт.– І



2006.– 84с.– (Каф. нарисн. геометрії (Вид.№132/III-05).– Бібліогр.: с.82.

10. *Інженерна графіка*: Проекційне креслення. Методичні вказівки та варіанти індивідуальних завдань. Частина 1/ уклад.: С.І.Ботвіновська, К.М.Гермаш, В.І.Григорчук, А.М.Зайн, О.В.Мостовенко, Т.Ю.Олещук.– К.: КНУБА, 2011. – 40 с.

11. *Інженерна графіка*. Прості та складні розрізи: методичні вказівки та варіанти індивідуальних завдань/ уклад.: С.І.Ботвіновська, К.М.Гермаш, Т.Ю.Олещук та ін. – К.: КНУБА, 2013. – 40 с.

**19) Додаткові джерела:**

Інформаційний ресурс: <http://library.knuba.edu.ua/>

**20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):**

Поточне оцінювання		Інд. робота	Підсумковий контроль (залік)	Сума балів
Змістовні модулі				
1	2			
20	20	30	30	100

**21) Умови допуску до підсумкового контролю:**

Виконання РГР, передбаченої навчальним планом

**22) Політика щодо академічної доброчесності:**

**23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:**  
<http://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=450>