

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»**

**КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК, ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА  
ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ**

(повна назва кафедри)

**Робототехніка**

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність \_\_\_\_\_ 122 «Комп'ютерні науки» \_\_\_\_\_  
(шифр і назва спеціальності)  
освітньо-професійна програма \_\_\_\_\_ «Комп'ютерні науки» \_\_\_\_\_  
(назва освітньої програми)  
освітній ступінь \_\_\_\_\_ бакалавр \_\_\_\_\_  
(назва освітнього ступеня)  
форма навчання \_\_\_\_\_ денна \_\_\_\_\_  
(денна, заочна, вечірня)  
розробники \_\_\_\_\_ Пономарьова Олена Анатоліївна, Пономарьов Сергій Михайлович \_\_\_\_\_  
(прізвище, ім'я, по батькові)

### 1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна спрямована на ознайомлення студентів з основними поняттями робототехніки, освоєння принципів проектування та управління сучасними робототехнічними системами, формування у студентів умінь та навичок в галузі автоматизації виробничих процесів різного призначення із застосуванням сучасних засобів автоматизації роботів.

### 2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кре- ди- ти	С е м е с т р	
			IV	
Всього годин за навчальним планом, з них:	90	3	90	
<b>Аудиторні заняття, у т.ч:</b>	30		30	
лекцій	16		16	
лабораторні роботи				
практичні заняття	14		14	
<b>Самостійна робота, у т.ч:</b>	60		60	
підготовка до аудиторних занять	19		19	
підготовка до контрольних заходів	22		22	
виконання курсового проекту або роботи	-			
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	19		19	
підготовка до екзамену				
<b>Форма підсумкового контролю</b>			залік	

### 3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета дисципліни:** ознайомлення студентів з основними поняттями, концепціями, принципами, програмно-технічними засобами та технологіями, що використовуються у сучасних роботизованих системах.

**Завдання дисципліни:** основними завданнями цього курсу є проектування конструкцій робота; розрахунок обсягу живлення робототехнічної системи; визначення геометрії робочої зони робототехнічної системи; створення 3D-моделі роботів; створення керуючої програми роботів.

**Пререквізити дисципліни.** Для вивчення дисципліни необхідні компетентності, що сформувалися у студентів під час засвоєння наступних освітніх компонент: «Комп'ютерна графіка (3D моделювання)», «Фізика», «Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютера», «Дискретна математика», «Мікропроцесори в інформаційних системах».

**Постреквізити дисципліни.** Знання, отримані під час опанування дисципліни, можуть бути використані під час вивчення таких дисциплін як «Методи обробки зображень та програмний зір», «Штучний інтелект».

**Методи навчання:**

1. Методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності (пояснення, інструктаж, розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, вправи);

2. Методи стимулювання навчальної діяльності (навчальна дискусія, забезпечення успіху в навчанні, пізнавальні ігри, створення ситуації інтересу у процесі викладення, створення ситуації новизни, опора на життєвий досвід студента; стимулювання обов'язку і відповідальності в навчанні);

**Форми навчання:** індивідуальні, групові, колективні.