

**Програма підготовки бакалаврів у галузі знань
14 – "Електрична інженерія"
зі спеціальності 141 – "Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка"
спеціалізація (освітня програма) "Електромеханіка"**

"Нарисна геометрія та інженерна графіка"

**210 год. / 7 кредитів ЕКТС
(15 год. лекцій, 60 год. практичних занять)**

Теми практичних занять

1-й семестр

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступ. Обсяг аудиторних та домашніх графічних робіт. Креслярський інструмент і матеріали. Папір. Стандарти на оформлення графічної документації (формати, масштаби, лінії, шрифти).	2
2	Точка на комплексному кресленні. Розв'язання задач №№ 1, 2, 4, 5, 7 в "Збірнику задач з нарисної геометрії"	2
3	Пряма лінія на комплексному кресленні. Розв'язання задач №№ 8, 9, 11, 13, 14	2
4	Видача завдання на тему "Побудова піраміди". Завдання 01	2
5	Площина на комплексному кресленні. Розв'язання задач №№ 16, 17, 18, 21 23	2
6	Точка, пряма, площина. Розв'язання задач №№ 24, 26, 27, 30, 32, 33, 35	2
7	Обертання та плоскопаралельне переміщення. Розв'язання задач №№ 36, 37, 40, 42, 43	2
8	Заміна площин проєкцій. Розв'язання задач №№. 44, 46, 47, 49, 51, 52	2
9	Видача завдання 02 на тему: "Способи перетворення проєкцій"	2
10	Криві лінії та поверхні. Розв'язання задач №№ 54 - 57, 59, 61, 62, 66, 67	2
11	Позиційні задачі. Розв'язання задач №№ 68, 69, 71, 73, 74, 77, 78, 80	2
12	Видача завдання 03 на тему: "Взаємний перетин поверхонь". Завершення розв'язання задач у "Збірнику задач з нарисної геометрії"	2
13	Контрольна робота на тему: "Побудова трикутної піраміди"	2

	та визначення натуральної величини її висоти"	
14	Розгортки поверхонь. Розв'язання задач №№ 82, 83, 87. Видача завдання на тему "Розгортки поверхонь". Завдання 04.	2
15	АксонOMETричні проєкції. Розв'язання задачі № 87.	2
	Разом:	30

2-й семестр

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступ. Конструкторська документація. Стандарти Єдиної системи конструкторської документації (ЄСКД). Оформлення креслень. Формати, масштаби, лінії, шрифти. Основний напис. Основні правила нанесення розмірів. Видача завдання на титульний аркуш	2
2	Геометричне креслення. Спряження прямих і кіл. Нахили. Конусність. Умове позначення матеріалів у розрізах та перерізах - штриховка. Нанесення розмірів (продовження пояснення). Видача та виконання графічного завдання на аркуш 01 - Геометричне креслення.	2
3	Проекційне креслення. Зображення - вигляди, розрізи, перерізи. Вигляди основні, додаткові, місцеві. Розрізи прості та складні. Видача завдання на аркуш 02 - Креслення деталі з натури.	2
4	Накладені та винесені перерізи. Позначення розрізів і перерізів. Нанесення розмірів (продовження пояснення). Виконання креслень деталей: за аксонOMETричною проєкцією, за двома ортогональними зображеннями.	2
5	Проекційне креслення. Виконання креслення деталі та нанесення розмірів за заданою моделлю.	2
6	Проекційне креслення. Виконання креслення деталі та нанесення розмірів за заданою аксонOMETричною проєкцією.	2
7	Проекційне креслення. Особливості виконання креслення деталі за двома заданими її ортогональними виглядами. Нанесення розмірів.	2
8	АксонOMETричні проєкції. АксонOMETрична площина проєкцій, координатні осі, коефіцієнти спотворення. Стандартні аксонOMETричні проєкції. Зображення кіл в аксонOMETричних проєкціях.	2
9	Виконання аксонOMETричної проєкції деталі за заданим її проєкційним кресленням з вилученням однієї четвертої її частини. Правила штрихування в аксонOMETричних	2

	проекціях.	
10	Виконання аксонометричної проекції деталі за заданим її проекційним кресленням з вилученням однієї четвертої її частини.	2
11	Криві зрізу та лінії переходу. Правила виконання. Видача завдання на аркуш 07 "Криві зрізу" та аркуш 08 "Лінії переходу".	2
12	Виконання креслення "Криві зрізу"	2
13	Виконання креслення "Лінії переходу"	2
14	Різьбові з'єднання. З'єднання деталей болтом та шпилькою (фрагменти технічних вузлів). Креслення спрощене (без фасок). Вироби кріплення.	2
15	Зображення різьби на кресленні та її позначення. Кріпильні вироби: болт, гайка, шпилька, шайба. З'єднання деталей болтом та шпилькою. Залікова робота. Побудова третього виду технічної деталі по двох видах. Виконання розрізів та нанесення розмірних ліній. Побудова наочного зображення.	2
	Разом:	30