



# КУРСОВА РОБОТА

## З ІНЖЕНЕРНОЇ І КОМП'ЮТЕРНОЇ ГРАФІКИ

### «Схеми електричні принципові»

#### Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

#### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Перший (бакалаврський)</i>
Галузь знань	<i>17. Електроніка та телекомунікації</i>
Спеціальність	<i>172. Телекомунікації та радіотехніка</i>
Освітня програма	<i>Спеціальні телекомунікаційні системи</i>
Статус дисципліни	<i>Обов'язкова (Нормативна )</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>1(30)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Весняний семестр – залік</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	<i>Кафедра нарисної геометрії, інженерної та комп'ютерної графіки (корп. 7, ауд. 815), e-mail: <a href="http://geometry.kpi.ua/">http://geometry.kpi.ua/</a> Телефон:+380 44 204 94 46 д.т.н., професор, Гумен Олена Миколаївна, <a href="mailto:gumens@ukr.net">gumens@ukr.net</a>, +380(96) 533 40 23 старший викладач, Селіна Ірина Борисівна, <a href="mailto:Irinaselina2016@gmail.com">Irinaselina2016@gmail.com</a>, +380(68)355 74 01</i>
Розміщення курсу	<i>Google classroom</i>

#### Програма навчальної дисципліни

##### 1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Програма кредитного модуля “Курсова робота «Схема електрична принципова»” дисципліни “Інженерна та комп'ютерна графіка” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка. Цикл, до якого належить навчальна дисципліна *навчально-природничої підготовки*.

Дисципліна закладає основи вивчення інших дисциплін, таких як: основи теорії кіл; пристрої надвисоких частот; радіопередавальні пристрої. Дає практичну підготовку студентів в курсовому та дипломному проектуванні.

Метою кредитного модуля є формування у студентів здатностей:

- побудови та оформлення їх технічних креслеників та схем у відповідності до існуючих стандартів;
- використання у своїй професійній діяльності інформаційно-проектувальних систем.

.Основні завдання кредитного модуля.

Згідно з вимогами програми навчальної дисципліни студенти після засвоєння кредитного модуля мають продемонструвати такі результати навчання:

**ЗНАННЯ:**

- вимог існуючих державних, міждержавних та світових стандартів, які діють на території України та використовуються при побудові технічної документації в радіотехнічній галузі промисловості;
- можливостей сучасних графічних редакторів для моделювання об'єктів, виконання та редагування їх зображень і креслень, а також підготовки конструкторсько-технологічної документації;
- з фундаментальної графічно-інформаційної підготовки з орієнтуванням на фаховий профіль радіотехнічного факультету.

**УМІННЯ:**

- оформляти конструкторські документи відповідно до вимог діючих стандартів;
- виконувати конструкторсько-технологічні документи за допомогою систем автоматизованого проектування;

**2. Пререквізити та постреквізити навчальної дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)**

Успішне вирішення завдань навчальної дисципліни базується на засвоєні курсантами знань та умінь, сформованих у них, в результаті вивчення таких навчальних дисциплін: “Вища математика”, “Фізика.

**3. Зміст навчальної дисципліни**

Навчальна дисципліна «Курсова робота «схема електрична принципова» вивчається у другому семестрі самостійно. Студенти набувають знань в оформленні курсової роботи, вивчають існуючі стандарти на зображення елементів, та знайомляться з оформленням текстової частини курсової роботи. Це допомагає формувати інженерно-технічну складову в програмі підготовки майбутнього фахівця.

**4. Навчальні матеріали та ресурси**

1. ГОСТ 2.001-70 - 2.121-73 ЕСКД. Основные положения.- М., 1985.
2. ГОСТ 2.301-68 - 2.319.81 ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей.-М.,1985.
3. Михайленко В.Є., Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна та комп'ютерна графіка: Підручник для студ. вищих закл. освіти / За ред. В.Є. Михайленка. – К.: Каравела, 2004. – 344 с.
4. Хаскін А.М. Креслення.-К.,Вища шк. 1985.
5. Методичні вказівки до виконання графічної роботи «Схеми електричні принципові» з курсу «Інженерна графіка» для студентів електро- і радіо спеціальностей та слухачів ФПК / Укл. Н.М.Коломійчук, А.В.Блюк.-К.: КПІ, 1986.- 32с.

Вся зазначена література є в достатньому обсязі в бібліотеці НТУУ «КПІ».

## Навчальний контент

### 5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

#### Структура кредитного модуля

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	Всього	у тому числі			
		Лекції	Практ. (семін.)	Лаборант. (комп.пр.)	СРС
1	2	3	4	5	6
<b>Розділ 1. Схеми</b>					
Тема 1.1. Схеми. Типи і види схем.	4				4
Тема 1.2. Умовні графічні позначення елементів електричних схем.	5				5
Тема 1.3. Правила виконання та позначення схем.	5				5
Тема 1.4. Оформлення текстової документації. Перелік елементів, правила заповнення переліку елементів.	5				5
Тема 1.5. Пояснювальна записка. Оформлення пояснювальної записки.	5				5
Тема 1.6. Підготовка і захист курсової роботи.	6				6
Разом за розділом 1	<b>30</b>				<b>30</b>
<i>Всього годин</i>	<b>30</b>				<b>30</b>

#### Самостійна робота

№ з/п	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання
1	<b>Самостійне заняття 1.</b> Типи і види схем. Схеми електричні принципові. <i>Дидактичні засоби:</i> методичні вказівки. <i>Рекомендована література:</i> [3], розд.3, стор.251-262.
2	<b>Самостійне заняття 2.</b> Графічне позначення елементів електричних схем. <i>Дидактичні засоби:</i> методичні вказівки, варіанти завдань до курсової роботи. <i>Рекомендована література:</i> [3], розд.3, стор.251-262.
3	<b>Самостійне заняття 3.</b> Правила виконання схем. Позначення в схемах. <i>Дидактичні засоби:</i> методичні вказівки. <i>Рекомендована література:</i> [3], розд.3, стор.251-262.
4	<b>Самостійне заняття 4.</b> Виконання кресленика схеми за варіантом. <i>Дидактичні засоби:</i> методичні вказівки. <i>Рекомендована література:</i> [3], розд.3, стор.251-262.

5	<b>Самостійне заняття 5.</b> Перелік елементів. Правила заповнення елементів. <i>Дидактичні засоби: методичні вказівки.</i> <i>Рекомендована література: [3], розд.3, стор.251-262.</i>
6	<b>Самостійне заняття 6.</b> Заповнення переліку елементів відповідно до варіанту завдань. <i>Дидактичні засоби: методичні вказівки.</i> <i>Рекомендована література: [3], розд.3, стор.251-262.</i>
7	<b>Самостійне заняття 7.</b> Пояснювальна записка. Вимоги до оформлення пояснювальної записки. <i>Дидактичні засоби: методичні вказівки.</i> <i>Рекомендована література: [3], розд.3, стор.251-262.</i>
8	<b>Самостійне заняття 8.</b> Підготовка до захисту і захист курсової роботи. <i>Дидактичні засоби: методичні вказівки.</i> <i>Рекомендована література: [3], розд.3, стор.251-262.</i>

## Політика та контроль

### 6. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Зазначається система вимог, які викладач ставить перед студентом:

- правила звіту виконання складових частин курсової роботи;
- правила захисту курсової роботи;
- правила призначення заохочувальних та штрафних балів;
- інші вимоги, що не суперечать законодавству України та нормативним документам Університету.

### 7. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

Рейтинг студента у семестрі складається з балів, які отримуються за:

- 1) самостійне виконання схеми електричної принципової;
- 2) оформлення пояснювальної записки;
- 3) складання переліку елементів;
- 4) презентація та захист курсової роботи

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання.

Рейтингова оцінка  $RD = \sum r_k + \sum r$ ,

де  $\sum r_k$  – сума вагових балів за виконання завдань протягом семестру,

$\sum r$  – сума балів за презентацію і захист роботи.

1. Виконання схеми електричної принципової  
Ваговий бал – 20. Максимальна кількість балів = 20 балів.

**Критерії оцінювання:**

90 – 100% виконання завдання – 20 балів

70 – 80 % виконання – 15 балів

50 % виконання – 8-10 балів

до 50 % виконання – 0 балів

2. Виконання і оформлення пояснювальної записки.

Ваговий бал 30.

**Критерії оцінювання:**

90 – 100% виконання – 25-30 балів

70 – 80 % виконання – 20 балів

50 % виконання – 15 балів

до 50 % виконання – 0 балів

3. Складання переліку елементів.

Ваговий бал 10.

**Критерії оцінювання:**

90 – 100 % виконання – 8-10 балів

70 – 80 % виконання – 7 балів

50 % виконання – 5 балів

до 50 % виконання – 1 бал

30% виконання – 0 балів

Максимальна сума вагових балів протягом семестру:

$$\sum r_k = 20 + 30 + 10 = 60$$

Перескладання підсумкової семестрової рейтингової оцінки з метою її підвищення не допускається.

*Умови позитивної проміжної атестації.*

Для отримання “зараховано” з першої атестації (8-й тиждень) студент повинен мати не менше 14 балів, що становить 50% від максимально можливої кількості балів, яка на цей час складає 28 балів.

Для отримання “зараховано” з другої атестації (14-й тиждень) студент повинен мати не менш ніж 26 балів, що становить 50% від максимально можливої кількості балів на цей час, яка складає 52 бали.

Необхідною умовою допуску до захисту є виконання схеми електричної принципової, переліку елементів, пояснювальної записки, а також стартовий рейтинг студента  $36 \leq R_c \leq 60$  балів.

Максимальна оцінка кредитного модуля, яку може одержати студент складає  $RD = 100$  балів.

Для отримання студентом відповідних оцінок (ECTS та традиційних) його рейтингова оцінка  $RD$  переводиться згідно з таблицею:

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

Кількість балів	Оцінка
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

**Складено:** старший викладач Селіна Ірина Борисівна

**Ухвалено** кафедрою \_НГІКГ\_ (протокол № \_7\_ від \_19.05.2022)

**Погоджено** на засіданні методичної комісії ІСЗЗІ КПІ ім. Ігоря Сікорського  
(протокол № \_6\_ від \_\_30.06.2022 р)