

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ**  
**КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО**

**РАДІОТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра радіоінженерії**

**«Затверджую»**

**Зав. каф. РІ**

**«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025**

**\_\_\_\_\_Сергій ЛІТВІНЦЕВ**

**ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ**  
**Лабораторія основ радіоелектроніки**  
**(аудиторія № 324)**

**КИЇВ 2025**

## ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

### **Відповідальний за лабораторію:**

Навчальний майстер Разумов Володимир Юрійович

### **Викладачі, які проводять лабораторні роботи:**

Ст. викладач Булашенко Андрій Васильович, Ст. викладач Михайленко Максим Вікторович, Асистент Ванділовський Борис Валерійович

### **Загальний вигляд лабораторії 324**





### **Обладнання для забезпечення лабораторних робіт**

Лабораторна робота 1, 2 - Універсальний лабораторний стенд для вимірювання кіл постійного струму, амперметр та вольтметри постійного струму.

Лабораторна робота 3 - Макет "Набірне поле" з R, L, C – елементами, генератор сигналів низької частоти ГЗ-109 або ГЗ-112/1, вольтметр типу ВЗ-38, осцилограф типу Nameg 20 MHz NM 203-7.

Лабораторна робота 4, 5 - Макет "Коливальні кола" із елементами R та C, генератор стандартних сигналів типу Г4-18А (1968, 1969, 1971, 1972), вольтметр типу ВЗ-38 (1974-78 років), ВЗ-38Б (1988 року), ВЗ-41, ВЗ-57 (1982 року).

Лабораторна робота 6 - Макет "Набірне поле" з відповідними R, L, C – елементами, генератор імпульсів Г5-54, осцилограф типу С1-83.

Лабораторна робота 7 - Двопровідна повітряна лінія з генератором живлення; індикаторний пристрій та навантаження; резонансний вольтметр і котушка зв'язку; генератор типу Г4-18А; вольтметр ВЗ-38.

**ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН  
З ЯКИХ ПРОВОДЯТЬСЯ ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ**

№ п\п	Дисципліна	Спеціальність, Силабус	Викладач
1	Основи теорії кіл	G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка <a href="https://my.kpi.ua/syllabus/109">https://my.kpi.ua/syllabus/109</a>	Булашенко Андрій Васильович, Ванділовський Борис Валерійович
2	Основи теорії кіл. Частина 2	172 «Електронні комунікації та радіотехніка» <a href="https://my.kpi.ua/syllabus/14943">https://my.kpi.ua/syllabus/14943</a>	Булашенко Андрій Васильович, Ванділовський Борис Валерійович
3	Процеси в лінійних електронних схемах	172 «Електронні комунікації та радіотехніка» <a href="https://my.kpi.ua/syllabus/13">https://my.kpi.ua/syllabus/13</a>	Булашенко Андрій Васильович, Ванділовський Борис Валерійович, Михайленко Максим Вікторович

**ПЕРЕЛІК**  
**лабораторних робіт, які виконуються в лабораторії**

**Дисципліна «Основи теорії кіл»**

<b>№ п\п</b>	<b>Лабораторна робота</b>	<b>Стенд (макет) виконання роботи</b>
1	Основні вимірювання в електричних колах.	макет
2	Основні закони електричних кіл.	макет
3	Прості кола гармонічного струму.	макет
4	Послідовний коливальний контур.	макет
5	Паралельний коливальний контур.	макет
6	Перехідні процеси в лінійних колах.	макет
7	Кола із розподіленими параметрами.	макет

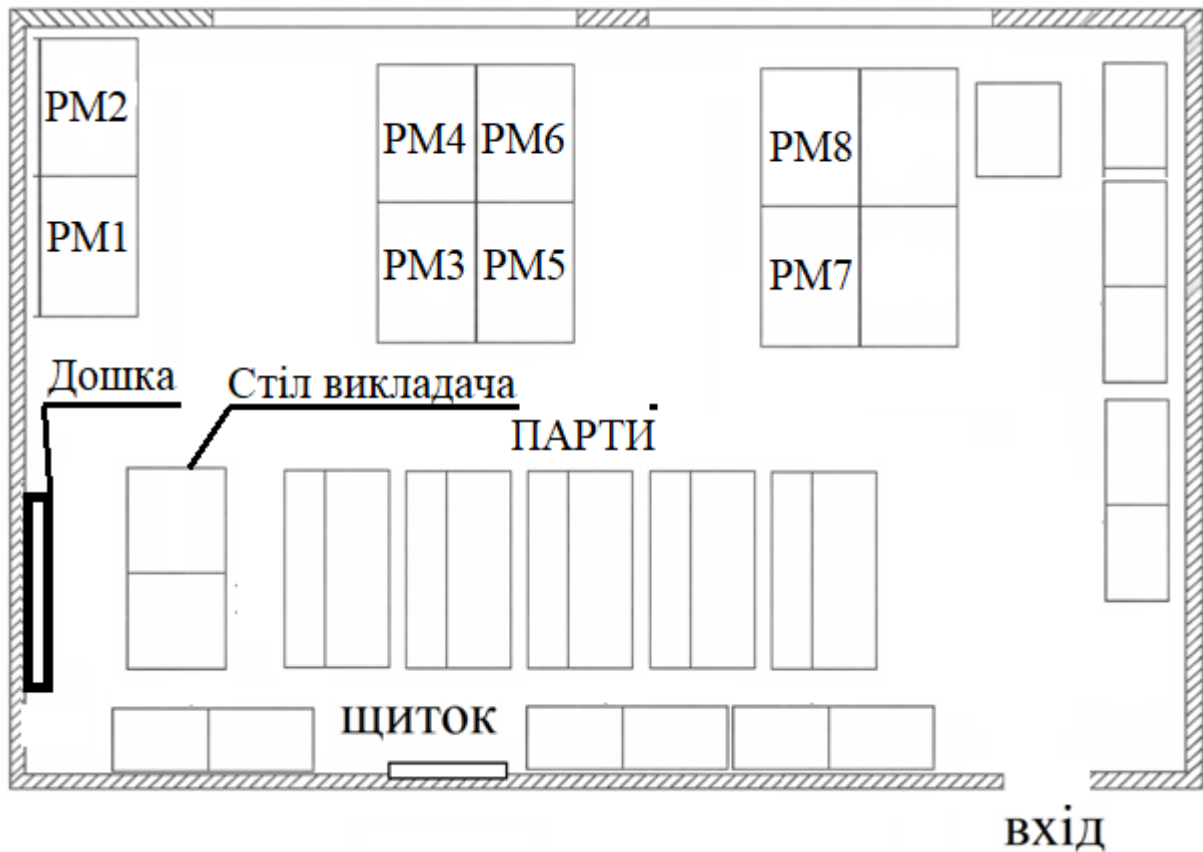
**Дисципліна «Процеси в лінійних електронних схемах»**

<b>№ п\п</b>	<b>Лабораторна робота</b>	<b>Стенд (макет) виконання роботи</b>
1	Прохідні чотириполюсника	макет
2	Частотні характеристики схемних функцій	макет
3	Зв'язані коливальні контури.	макет
4	Лінійне вибірне коло при періодичній негармонічній дії.	макет

# ПЛАН РОЗТАШУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ В АУДИТОРІЇ № 324

Кількість робочих місць: 8 бригад.

За одним робочим (РМ) місцем може працювати 1 бригада, що може складатися від 1 до 4 студентів (максимальна кількість 32 студенти)



# **Правила для роботи в лабораторіях кафедри РІ**

## **1. Загальні положення**

1. Інструкція поширюється на безпечне проведення робіт у лабораторіях кафедри, які пов'язані з експлуатацією електротехнічного обладнання, персональних комп'ютерів, апаратів, приладів напругою до 380 В.
2. Викладачі, інженери кафедри, студенти та інші особи, які працюють в лабораторії кафедри, повинні знати і виконувати дану інструкцію.
3. До роботи в лабораторії під наглядом відповідального викладача допускаються особи, які пройшли інструктаж на робочому місці з записом у журналі реєстрації інструктажу; які вивчили особливості експлуатації обладнання та його схеми.
4. Після вивчення і перевірки знань даної інструкції прізвище та ініціали кожного, хто буде працювати в лабораторії, заноситься до журналу інструктажу, де особа ставить свій підпис.
5. Небезпечними та шкідливими виробничими факторами при проведенні робіт в лабораторіях є: 1) електричний струм, незакриті запобіжники, погане освітлення; 2) виробничий шум від роботи обладнання; 3) незахищені обертові та рухомі частини обладнання; 4) дії газів від пайки; 5) випромінювання дисплеїв та інше.
6. Працюючим у лабораторії потрібно дотримуватись протипожежних правил, знати місця розміщення засобів гасіння пожежі, вміти користуватись ними.
7. При аварії чи нещасному випадку повідомити керівника робіт для прийняття необхідних заходів.
8. Працюючий в лабораторії несе матеріальну відповідальність, якщо його неправомірні дії принесли збитки лабораторії.

## **2. Вимоги безпеки перед початком роботи**

До всіх електрощитів підведена напруга 380 та 220В, що є небезпечною для життя. В нормальних умовах роботи для людини вважається безпечною напруга до 40В, а в сирих приміщеннях до 12В. Ступінь небезпеки напруги змінюється в залежності від її частоти. Найбільшу небезпеку представляє напруга з частотою від 40 до 60 Гц. Тому всім, хто виконує роботи, необхідно обов'язково виконувати правила безпеки і вимагати від інших виконувати ці правила. Враження струмом може виникнути при безпосередньому дотику до металевих частин, що випадково потрапили під напругу. Перед початком лабораторних робіт всі студенти повинні ознайомитися з інструкцією з техніки безпеки.

## **3. Основні правила безпеки при роботі в лабораторіях**

1. Не вмикати без дозволу керівника електрощитів та приладів.
2. Не заставляти робочі місця предметами, котрі не відносяться до виконання робіт.
3. Не відвертати увагу працюючих біля приладів та схем, що знаходяться під напругою.

4. При виконання робіт, пов'язаних з використанням високих напруг, біля робочого місця повинно бути не менше 2-х чоловік.
5. Перевіряти напругу в електромережі тільки з допомогою вимірювача напруги.
6. Заміну запобіжників виконувати тільки при вимкненій напрузі.
7. Не залишати електродротів під напругою в разі порушення ізоляції.
8. Не знімати кожухів та огорожі з обладнання під час роботи.
9. По закінченні робіт необхідно вимкнути прилади, електроштити, розібрати робочу схему і привести робоче місце в належний порядок.
10. Негайно сповістити керівника робіт про всі неполадки і порушення техніки безпеки.

### **Забороняється**

1. Вмикати напругу на приладах і схемах без попереднього дозволу та перевірки керівником.
2. Проводити ремонт приладів та схем, що знаходяться під напругою.
3. Залишати без нагляду ввімкнені прилади та схеми.
4. Доторкатися до неізольованих частин приладів, якщо останні знаходяться під напругою.
5. Заходити за захисну огорожу

### **4. Вимоги безпеки після закінчення роботи**

1. Відключити лабораторну установку від електромережі.
2. Розібрати схему, охайно скласти провідники.
3. Навести порядок на робочому місці.
4. Повідомити керівнику про всі виявленні неполадки під час роботи, якщо вони є.

### **5. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях**

У випадках виробничого травмування чи при виявленні ситуації, яка може привести до нещасного випадку, необхідно:

- зупинити роботу чи дослідження;
- відключити електроустановку від мережі;
- повідомити про випадок викладача (керівника робіт);
- викликати негайно швидку медичну допомогу чи лікаря, тел.: **103**.