

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГОТЕХНІКИ ТА АВТОМАТИКИ**

**КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧНОЇ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ**

**Затверджую**

31 серпня 2020 року

Завідувач кафедри  
теоретичної електротехніки

  
\_\_\_\_\_ **М.Я. Островерхов**

## **ПАСПОРТ**

**НА ЛАБОРАТОРІЮ КАФЕДРИ ТЕОРЕТИЧНОЇ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ**

№128

КИЇВ 2020

## ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Лабораторія кафедри теоретичної електротехніки

Лабораторія призначена для проведення лабораторних занять та консультацій зі студентами очної та заочної форм навчання

Факультет електроенерготехніки та автоматики

Кафедра теоретичної електротехніки

Приміщення № 128

Загальна площа приміщення (аудиторії): 50 кв. м.

Висота приміщення (аудиторії): 3 м

Кількість посадочних місць: 15

Кількість вікон: 3

Кількість дверей: 1

Засоби пожежогасіння: вогнегасник ПВ-6(3).

**Відповідальний за лабораторію :**

Старший викладач **Зіменков Дмитро Костянтинович**

**Викладачі, які проводять лабораторні роботи:**

Професор Сильвестров Антон Миколайович

доцент Грудська Валентина Павлівна

доцент Поворознюк Назар Іванович

доцент Маков Дмитро Костянтинович

доцент Михайленко Владислав Володимирович

## Загальний вигляд лабораторії теоретичної електротехніки



**ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН,  
З ЯКИХ ПРОВОДЯТЬ ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ**

<b>№</b>	<b>Дисципліна</b>	<b>Шифр спеціальності</b>	<b>Викладач</b>
1	Електротехніка і електроніка	134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»	Проф. Сильвестров А.М.
2	Електротехніка	151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»	доцент Грудська В.П.
3	Основи електротехніки та електроніки	131 «Прикладна механіка»	доц. Поворознюк Н.І. доц.Маков Д.К. доц. Михайленко В.В.
4	Електротехніка та основи електроприводу	186 «Видавництво та поліграфія»	доц.Маков Д.К.
5	Енергоефективність процесів в електротехнологічних комплексах	141 "Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси"	Проф. Бойко В.С.
6	Електротехнологічні комплекси з підвищеними показниками енергоефективності	141 "Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси"	Проф. Бойко В.С.
7	Основи енергозбереження при експлуатації технологічних споживачів	141 "Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси"	Проф. Бойко В.С.

**ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ З ТЕОРЕТИЧНИХ ОСНОВ  
ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ, ЯКІ ВИКОНУЮТЬСЯ В ЛАБОРАТОРІЇ №128  
НА УНІВЕРСАЛЬНИХ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНИХ  
ЛАБОРАТОРНИХ СТЕНДАХ**

ЕЛЕКТРОТЕХНІКА І ЕЛЕКТРОНІКА

ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ОСНОВИ ЕЛЕКТРОПРИВОДУ

ЕЛЕКТРОТЕХНІКА І ЕЛЕКТРОНІКА

ЕЛЕКТРОТЕХНІКА

1. Дослідження складного лінійного кола постійного струму.
2. Дослідження нелінійного кола постійного струму.
3. Нерозгалужене лінійне електричне коло синусоїдного струму з послідовним з'єднанням активних та реактивних елементів. Резонанс напруг.
4. Розгалужене лінійне електричне коло однофазного синусоїдного струму з паралельним з'єднанням активних і реактивних елементів. Резонанс струмів.
5. Дослідження перехідних процесів в лінійних електричних колах.
6. Дослідження трифазного електричного кола, з'єданого зіркою.
7. Дослідження трифазного електричного кола, з'єданого трикутником.
8. Дослідження котушки індуктивності з магнітопроводом.
9. Дослідження однофазного трансформатора.
10. Дослідження асинхронного двигуна.
11. Дослідження генератора постійного струму.
12. Дослідження двигуна постійного струму.
13. Дослідження синхронного генератора.
14. Напівпровідникові випрямні діоди та однофазні випрямлячі.
15. Дослідження підсилювача на біполярному транзисторі.

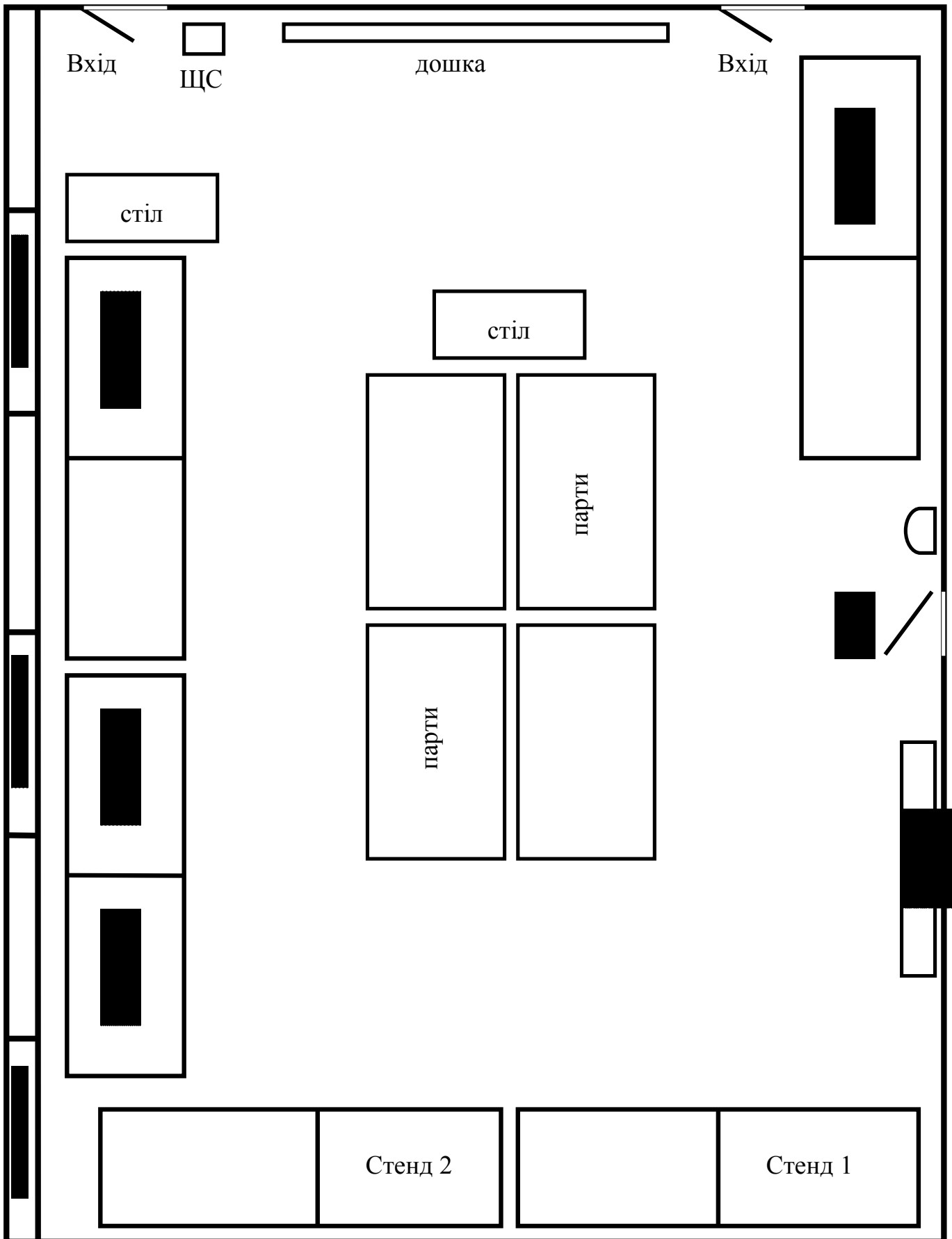
# ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОЦЕСІВ В ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЧНИХ КОМПЛЕКСАХ

## ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЧНІ КОМПЛЕКСИ З ПІДВИЩЕНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ

### ОСНОВИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ СПОЖИВАЧІВ

1. Основи енергозбереження.
2. Розробка енергозберігаючих заходів.
3. Вимірювання показників якості електричної енергії, перегляд і оформлення результатів цих вимірювань за допомогою електричного аналізатора.
4. Підвищення енергоефективності розподільної електричній мережі з одностороннім живленням шляхом поперечної компенсації реактивної потужності навантаження.
5. Підвищення енергоефективності розподільної електричній мережі з одностороннім живленням шляхом поздовжньої компенсації реактивної потужності навантаження.
6. Мотивація персоналу в області підвищення енергетичної ефективності.

План розташування обладнання  
в лабораторії кафедри теоретичної електротехніки №128





## Перелік обладнання лабораторії №128

1. Універсальний стенд ЕВ-4 – 4 шт.
2. Учбово-дослідний навчальний стенд (УИЛС-1) – 2 шт.
3. Комплект вимірювальний К505 – 4 шт.
4. Осцилограф С1-118А – 3 шт.
5. Генератор сигналів НЧ ГЗ-112 – 3 шт.
6. Прилад комбінований цифровий Щ4313 – 4 шт.
7. Амперметр Е514 – 6 шт.
8. Вольтметр В7-38 – 6 шт.
9. Трансформатор 220/127 В – 3 шт.
10. Реостат РСП 1,7 А – 3 шт.

## Лабораторні меблі

Столи – 2 шт.

Парти – 4 шт.

Стільці – 16 шт.

Табуретки – 14 шт.

Дошка – 1 шт.

## ПРАВИЛА

### **виконання робіт в навчальній лабораторії № 128 з використанням навчально-дослідних лабораторних стендів (НДЛС).**

1. Правила є обов'язковими для завідуючого лабораторіями, працівників учбово-допоміжного складу, викладачів та студентів.
2. Усі навчальні роботи проводяться при наявності дозволу викладачів, які проводять лабораторну роботу, після ознайомлення студентів з технікою безпеки та необхідністю дотримання певних правил поведінки в лабораторії.
3. Відповідальність за технічний стан лабораторії несе інженер 1 кат. Лісовий Р.В.
4. Відповідальним викладачем за користування лабораторії № 128 також є старший викладач Зіменков Дмитро Костянтинівич
5. До робіт в приміщенні лабораторії допускаються студенти, ознайомлені з даними правилами та електро та протипожежною технікою безпеки.
6. Викладач, що веде заняття, чи призначає іншу роботу в приміщенні лабораторії повинний:
  - провести інструктаж з безпечного проведення робіт, контролювати роботу студентів під час проведення занять,
  - забезпечити оформлення допуску студентів до роботи записами у відповідних контрольних журналах,
  - приймати лабораторію на початку заняття і здавати відповідальним після їхнього закінчення.
7. Допуск студентів до індивідуальних робіт здійснюється тільки відповідальними за лабораторію, при цьому робиться запис в журнал обліку робіт з вказівкою часу початку та закінчення робіт.
8. Присутність студентів, що не беруть участь у лабораторних роботах забороняється.
9. Відповідальні за проведення робіт мають право припинити роботу і видаляти з робочого місця студентів, що порушують дисципліну чи правила користування приладами чи іншим оснащенням.
10. Приміщення лабораторії відноситься до категорії Д (приміщення без підвищеної небезпеки), у ньому не присутні ні один з небезпечних ознак (велика запиленість, підвищена вологість, наявності біо- та хімічно-активних середовищ і т.п.). Для гасіння пожежі електрообладнання у лабораторії встановлено вогнегасник типу ПВ-6(3).
11. Завідувач лабораторією відповідає за повну справність лабораторного оснащення та забезпечує систематичний ( не менше одного разу на місяць) профілактичний огляд його із внесенням результатів огляду в лабораторний журнал.

Відповідальний за лабораторію

Зіменков Д.К.

Завідувач лабораторіями

Скринник О.М.