

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

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

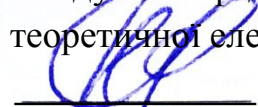
ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГОТЕХНІКИ ТА АВТОМАТИКИ

КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧНОЇ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ

Затверджую

31 серпня 2022 року

Завідувач кафедри
теоретичної електротехніки


_____ **М.Я. Островерхов**

ПАСПОРТ

НА КОМП'ЮТЕРНИЙ КЛАС

№ 264-20

КИЇВ 2022

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Комп'ютерний клас кафедри теоретичної електротехніки

Комп'ютерний клас призначений для проведення занять та консультацій зі студентами очної та заочної форм навчання

Факультет електроенерготехніки та автоматики

Кафедра теоретичної електротехніки

Приміщення № 264

Загальна площа приміщення (аудиторії): 52 кв. м.

Висота приміщення (аудиторії): 3 м

Кількість посадочних місць: 20

Кількість вікон: 3

Кількість дверей: 1

Засоби пожежогасіння: вогнегасник ВВК-2.

Відповідальний за лабораторію:

Старший викладач **Гаран Ярослав Олександрович.**

Викладачі, які проводять лабораторні роботи:

Професор Островерхов Микола Якович

Професор Щерба Максим Анатолійович

Доцент Троценко Євгеній Олександрович

Доцент Перетятко Юлія Вікторівна

Старший викладач Гаран Ярослав Олександрович

**ЗАГАЛЬНИЙ ВИГЛЯД КОМП'ЮТЕРНОГО КЛАСУ
КАФЕДРИ ТЕОРЕТИЧНОЇ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ № 264**



**ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН, З ЯКИХ ПРОВОДЯТЬ
ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ У КОМП'ЮТЕРНОМУ КЛАСІ
КАФЕДРИ ТЕОРЕТИЧНОЇ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ № 264**

№	Дисципліна	Шифр спеціальності	Викладач
1	Комп'ютерно-інтегровані технології в електроенергетиці	141 "Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси"	Проф. Щерба М.А.
2	Комп'ютерні засоби автоматизації електротехнологічних установок	141 "Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси"	Проф. Островерхов М.Я.
3	Перенапруги та їх обмеження в електричних мережах	141 "Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси"	Доц. Троценко Є.О.
4	Системи проєктування електронних пристроїв	141 "Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси"	Ст. викл. Гаран Я.О.
5	Спеціалізовані системи автоматизованого проєктування	141 "Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси"	Ст. викл. Гаран Я.О.
6	Системи проєктування електронних пристроїв	141 "Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси"	Ст. викл. Гаран Я.О.
7	Пакети спеціалізованих прикладних програм	141 "Електротехнічні пристрої та електротехнологічні комплекси"	Доц. Перетятко Ю. В.

**ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ, ЯКІ ВИКОНУЮТЬСЯ У
КОМП'ЮТЕРНОМУ КЛАСІ КАФЕДРИ ТЕОРЕТИЧНОЇ
ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ № 264**

**«КОМП'ЮТЕРНІ ЗАСОБИ АВТОМАТИЗАЦІЇ
ЕЛЕКТРОТЕХНОЛОГІЧНИХ УСТАНОВОК»**

1. Створення проекту системи автоматизації в SCADA Trace Mode
2. Запуск та налагодження проекту системи автоматизації з функцією керування в SCADA Trace Mode
3. Програмування логічних функцій в SCADA Trace Mode
4. Створення проекту одноконтурної системи автоматичного регулювання в SCADA Trace Mode
5. Запуск та налагодження проекту одноконтурної автоматичного регулювання в SCADA Trace Mode
6. Створення статичних та динамічних зображень в SCADA Trace Mode
7. Програмування на мовах Техно ST та Техно FBD в SCADA Trace Mode
8. Програмування на мовах Техно IL та Техно SFC в SCADA Trace Mode
9. Створення звіту тривоги та СПАД архіву в SCADA Trace Mode

«КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЦІ»

1. Моделювання електричного опору металевого дроту
2. Моделювання ємності конденсатора
3. Моделювання магнітного поля котушки Гельмгольца
4. Моделювання самоіндукції та взаємоіндукції одиночних провідників
5. Моделювання самоіндукції та взаємоіндукції провідника та спіральної котушки
6. Моделювання металеві сфери в магнітному низькочастотному полі
7. Моделювання трансформатора з феромагнітним осердям
8. Моделювання індукційного нагріву мідного циліндра
9. Моделювання силового кабелю

«ПЕРЕНАПРУГИ ТА ЇХ ОБМЕЖЕННЯ В ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ»

1. Однофазне замикання на землю в мережі з ізолюваною нейтраллю
2. Однофазне замикання на землю в мережі з дугогасним реактором
3. Однофазне замикання на землю в мережі з глухозаземленою нейтраллю
4. Обрив фази з заземленням провода в мережі з ізолюваною нейтраллю
5. Обрив фази з заземленням провода в мережі з дугогасним реактором
6. Обрив фази з заземленням провода в мережі з глухозаземленою нейтраллю
7. Відмова вимикача в одній з фаз в мережі з ізолюваною нейтраллю
8. Відмова вимикача в одній з фаз в мережі з дугогасним реактором
9. Відмова вимикача в одній з фаз в мережі з глухозаземленою нейтраллю

«СИСТЕМИ ПРОЄКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЇВ», «СПЕЦІАЛІЗОВАНІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЄКТУВАННЯ», «СИСТЕМИ ПРОЄКТУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЇВ»

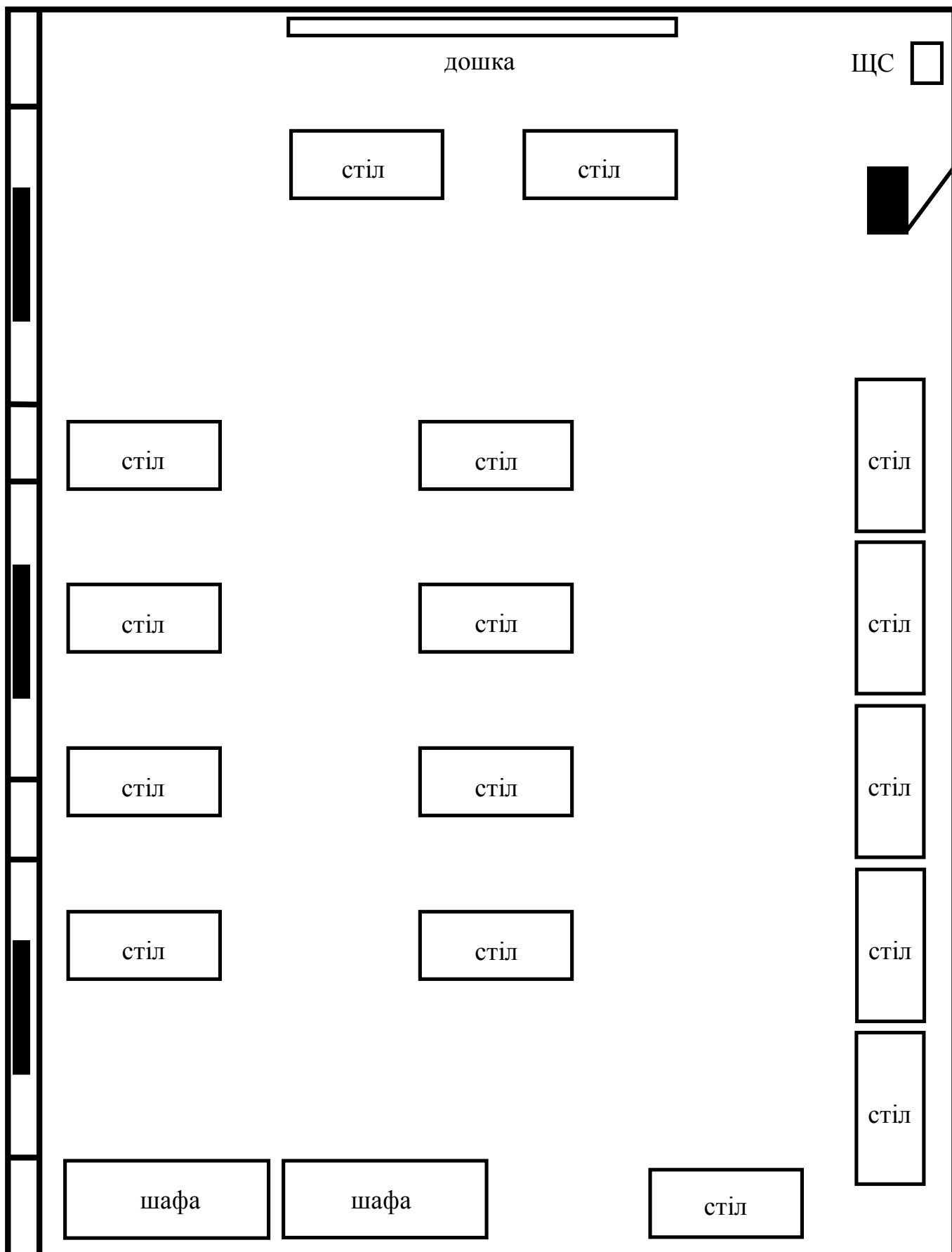
1. Графічний інтерфейс програмного пакету FreeCAD (версія 0.19)
(використовується програмний пакет FreeCAD, що розповсюджується за вільною ліцензією).
2. Основи робочого простору TechDraw пакету FreeCAD (версія 0.19)
(використовується програмний пакет FreeCAD, що розповсюджується за вільною ліцензією).
3. Основи робочого простору Draft пакету FreeCAD (версія 0.19)
(використовується програмний пакет FreeCAD, що розповсюджується за вільною ліцензією).
4. Основи робочого простору Sketcher пакету FreeCAD (версія 0.19)
(використовується програмний пакет FreeCAD, що розповсюджується за вільною ліцензією).
5. Основи робочого простору Part Design пакету FreeCAD (версія 0.19)
(використовується програмний пакет FreeCAD, що розповсюджується за вільною ліцензією).

6. Основи робочого простору FEM пакету FreeCAD (використовується програмний пакет FreeCAD, що розповсюджується за вільною ліцензією).
7. Графічний інтерфейс програмного пакету FEMM. Математична модель циліндричного конденсатора (використовується програмний пакет FEMM, що розповсюджується за вільною ліцензією).
8. Параметричне моделювання циліндричного конденсатора в програмному пакеті FEMM за допомогою скриптової мови Lua (використовується програмний пакет FEMM, що розповсюджується за вільною ліцензією).
9. Основи роботи в програмному пакеті QUCS (використовується програмний пакет QUCS, що розповсюджується за вільною ліцензією).

«ПАКЕТИ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ПРИКЛАДНИХ ПРОГРАМ»

1. Основні кроки для побудови фізичної моделі
2. Дослідження усталених процесів в однофазних колах постійного та змінного струмів
3. Дослідження усталених процесів у трифазних електричних колах
4. Дослідження ємнісних накопичувачів енергії
5. Дослідження роботи трифазної мережі при різних режимах роботи
6. Дослідження однофазних випрямлячів та згладжувальних фільтрів
7. Дослідження трифазних випрямлячів та згладжувальних фільтрів

ПЛАН РОЗТАШУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ У КОМП'ЮТЕРНОМУ
КЛАСІ КАФЕДРИ ТЕОРЕТИЧНОЇ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ № 264



**ПЕРЕЛІК ОБЛАДНАННЯ У КОМП'ЮТЕРНОМУ КЛАСІ КАФЕДРИ
ТЕОРЕТИЧНОЇ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ № 264**

	Назва	Кількість	Рік випуску
1	Моноблок ARTLINE Business S22	1 шт.	2021
2	Моноблок ARTLINE Business S22	1 шт.	2021
3	Моноблок ARTLINE Business S22	1 шт.	2021
4	Моноблок ARTLINE Business S22	1 шт.	2021
5	Моноблок ARTLINE Business S22	1 шт.	2021
6	Моноблок ARTLINE Business S22	1 шт.	2021
7	Моноблок ARTLINE Business S22	1 шт.	2021
8	Моноблок ARTLINE Business S22	1 шт.	2021
9	Моноблок ARTLINE Business S22	1 шт.	2021
10	Моноблок ARTLINE Business S22	1 шт.	2021
11	Моноблок ARTLINE Business S22	1 шт.	2021
12	Моноблок ARTLINE Business S22	1 шт.	2021

**ЛАБОРАТОРНІ МЕБЛІ У КОМП'ЮТЕРНОМУ КЛАСІ
КАФЕДРИ ТЕОРЕТИЧНОЇ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ № 264**

Аудиторні столи – 15 шт.

Стільці – 20 шт.

Шафа – 2 шт.

Дошка – 1 шт.

ПРАВИЛА

виконання робіт в навчальній лабораторії № 264 .

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 провідний інженер Реуцький К.М.
4. Відповідальним викладачем за користування лабораторії № 264 є старший викладач Гаран Я.О.
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 припиняти 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 ВВК-2.
11. Завідувач лабораторією відповідає за повну справність лабораторного оснащення та забезпечує систематичний (не менше одного разу на шість місяців) профілактичний огляд.

Відповідальний за лабораторію

Гаран Я.О.

Завідувач лабораторіями

Скринник О.М.