

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ**  
**«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ім. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**  
**ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГОТЕХНІКИ ТА АВТОМАТИКИ**  
**КАФЕДРА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ**

**“Затверджую”**

Завідувач кафедри електромеханіки

« \_\_\_\_ » « \_\_\_\_\_ » 2020 р.

\_\_\_\_\_  
/підпис/ Василь ШИНКАРЕНКО

## **ПАСПОРТ ЛАБОРАТОРІЇ**

**математичного моделювання  
електромеханічних перетворювачів енергії**

<b>Освітньо-науковий рівень вищої освіти</b>	<i>третій (PhD)</i>
<b>Галузь знань</b>	<i>14 – Електрична інженерія</i>
<b>Спеціальність</b>	<i>141 – "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка"</i>

**(лабораторія № 117-20)**

Київ 2020

## ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Лабораторія призначена для забезпечення підготовки докторів філософії (*PhD*) в рамках освітньо-наукової програми *третього* (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Крім того, в даній лабораторії проводяться наукові дослідження в рамках підготовки дисертацій (кандидатських та докторських) за спеціальністю 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» та 05.09.01 – «Електричні машини і апарати», а також в рамках виконання держбюджетних, госпдоговірних та грантових робіт за науковим напрямом кафедри електромеханіки.

### **Відповідальний за лабораторію:**

*Професор, д.т.н. Васьковський Юрій Миколайович*

### **Викладачі, які керують лабораторними роботами:**

*доцент, к.т.н. Гайденко Юрій Антонович,*

*доцент, к.т.н. Гераскін Олександр Анатолійович,*

*доцент, к.т.н. Цивінський Сергій Станіславович.*

**Загальний вигляд робочого місця лабораторії математичного моделювання електромеханічних перетворювачів енергії**



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

№ п\п	Дисципліна	Спеціальність	Викладач
1.	Сучасні методи синтезу, аналізу та дослідження динамічних систем	<i>141 – "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка"</i>	Васьковський Ю.А.
2.	Дослідження в рамках дисертаційних робіт за спеціальністю	<i>141 – "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка"</i>	Гайденко Ю.А., Гераскін О.А., Цивінський С.С.

### **ПЕРЕЛІК**

#### **наукових задач які виконуються в лабораторії математичного моделювання електромеханічних перетворювачів енергії**

В лабораторії проводяться дослідження фізичних процесів в асинхронних та синхронних двигунах, тягових двигунах постійного струму, потужних турбогенераторах та гідрогенераторах та інших електромеханічних перетворювачах енергії (ЕМПЕ): Зазначені дослідження проводяться методом математичного моделювання і потребують надзвичайно великих ресурсів обчислювальної техніки. Серед конкретних задач які вирішуються в даній лабораторії можна виділити наступні:

1. Моделювання та дослідження електромагнітних полів ЕМПЕ в статичному, квазістатичному і динамічному режимах в 2D і 3D наближенні;
2. Моделювання та дослідження теплових полів в ЕМПЕ;
3. Визначення та дослідження віброакустичних властивостей ЕМПЕ;
4. Моделювання та дослідження динамічних характеристик ЕМПЕ;
5. Чисельне інтегрування диференційних рівнянь, що відображають різноманітні процеси в ЕМПЕ;
6. Дослідження інтегральних характеристик окремих ЕМПЕ,
7. Дослідження енергетичних і електротехнічних комплексів, що включають в себе ЕМПЕ.

## ПЕРЕЛІК ТА ТЕХНІЧНІ ДАНІ КОМП'ЮТЕРНОГО ОБЛАДНАННЯ

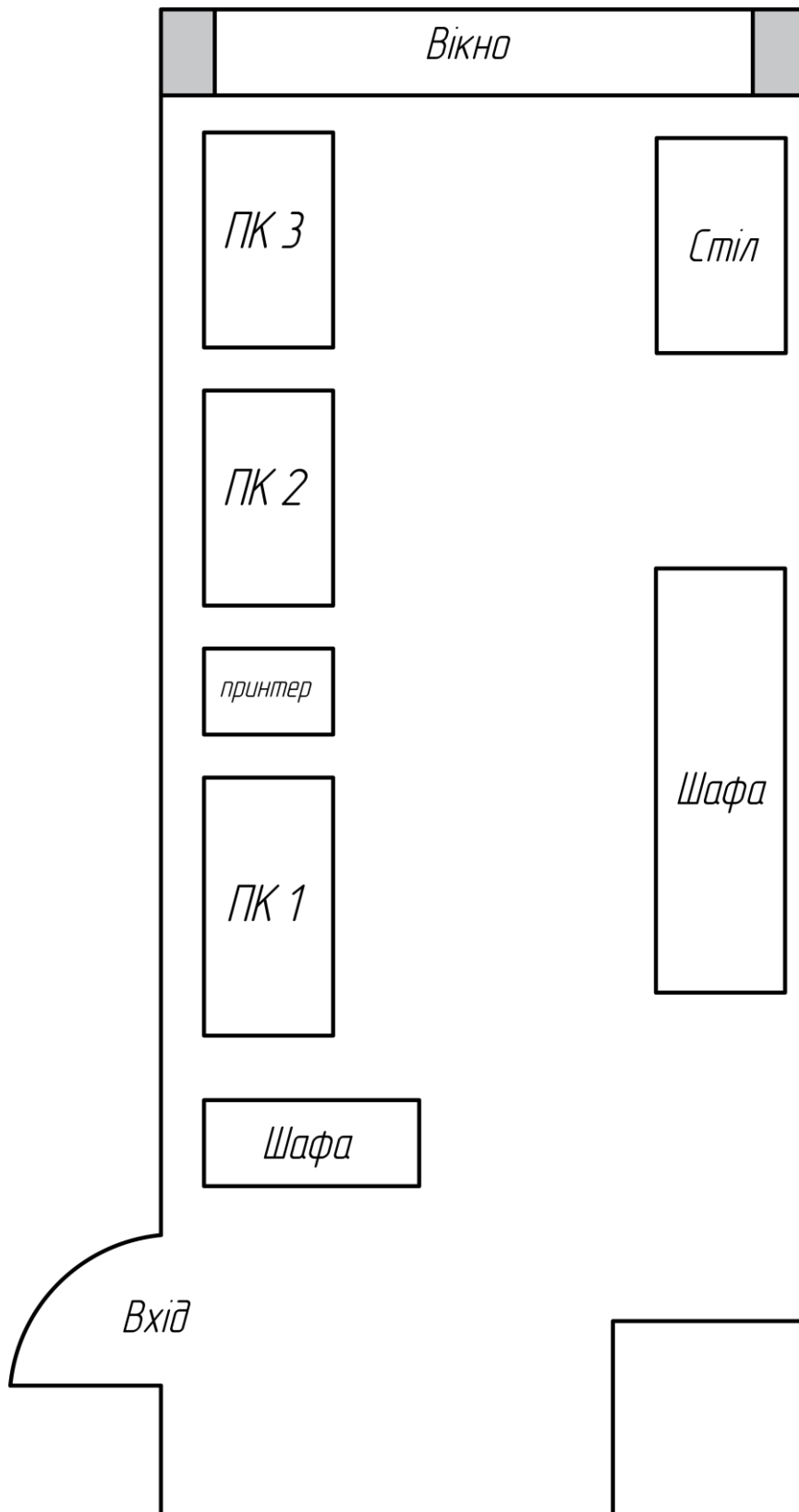
№	Процесор	Відеокарта	ОЗП	HDD	Мережна карта	Монітор	Рік введення в еспл.	Джерело фінансування
1.	<i>Xeon E5-2650 x 2</i>	<i>Asus GF660</i>	<i>256 Gb</i>	<i>2 Tb</i>	<i>інтегрована</i>	<i>DELL 24" UltraSharp U2412M</i>	<i>2014</i>	<i>передано від ПрАТ «Укратоменергобуд»</i>
2.	<i>Intel Pentium Dual CPU E2180</i>	<i>інтегрована</i>	<i>2 Gb</i>	<i>500 Gb</i>	<i>інтегрована</i>	<i>Samsung 20'</i>	<i>2008</i>	<i>передано від ПрАТ «Укратоменергобуд»</i>
3.	<i>Athlon 64 3200+</i>	<i>Inno3D 6600</i>	<i>1 Gb</i>	<i>160 Gb</i>	<i>інтегрована</i>	<i>Samsung 15'</i>	<i>2006</i>	

### Інше обладнання

№	Назва обладнання	Рік введення в еспл.
1.	<i>Комутатор TP-LINK Unmanaged Pure-Gigabit Switch</i>	<i>2014</i>
2.	<i>Звукові колонки Microlab 2.1 M-100 black</i>	<i>2014</i>
3.	<i>Принтер Canon 1020</i>	<i>2006</i>

## ПЛАН РОЗТАШУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ

в лабораторії математичного моделювання електромеханічних перетворювачів енергії



Площа лабораторії: 20 м<sup>2</sup>

Кількість робочих місць: 3