МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

# ІНТЕГРОВАНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

прийом 2021 року

**ЗАТВЕРДЖЕНО**
Вченою радою
КПІ ім. Ігоря Сікорського
"15" 03 2021р.
протокол № 3
Голова Вченої ради
_____ Михайло ІЛЬЧЕНКО

Підготовки: бакалавра (назва освітнього ступеня) з галузі знань: 14 - Електрична інженерія (шифр і назва галузі знань)
за спеціальністю: 141 - Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка (код і назва спеціальності)
за освітньо-професійною програмою: Електричні машини і апарати (назва)
Форма навчання: заочна (очна (денна, вечірня), заочна (дистанційна))
Випускова кафедра: Електромеханіки

Факультет: ФЕА
Кваліфікація: Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Строк навчання: 2 роки 10 місяців (3н.р.)
на основі повної загальної середньої освіти

## І. Графік освітнього процесу

| Курс | Вересень | | | | | | Жовтень | | | | Листопад | | | | Грудень | | | | | Січень | | | | Лютий | | | | Березень | | | | Квітень | | | | Травень | | | | Червень | | | | Липень | | | | Серпень | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |
| I | С | | | | | | | | | | | | | | | | | | С | С | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II | | С | | | | | | | | | | | | | | | | | С | С | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | С | С | | | | | | | | |
| III | | С | | | | | | | | | | | | | | | | | С | С | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | С | С | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | С | П | П | П | П | П | Д | Д | Д | Д | А | А | | | | | | |

Позначення: Теор.навч. С Екзам. сесія П Практики Д Дипломне проект А Атестація здобувача вищої освіти

## ІІ. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

| Курс | Теоретичне навчання | Екзаменаційна сесія | Практики | Дипломне проектування | Атестація здобувачів | | Разом |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 46 | 30 | | | | | 52 |
| II | 48 | 30 | | | | | 52 |
| III | 28 | 25 | 5 | 2 | 4 | | 43 |

## ІІІ. ПРАКТИКА

| Назва практики | Семестр | Тижні |
|---|---|---|
| Переддипломна | 6 | 5 |

## IV. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВІЩОЇ ОСВІТИ

| Назва освітнього компонента | Форма випускної атестації | Семестр |
|---|---|---|
| Дипломне проектування | Захист кваліфікаційної роботи | 6 |

## V. План освітнього процесу

| Шифр за ОП | Освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Контрольні заходи за семестрами: Екзамени | Заліки | Індивідуальне завдання | Модульна контрольна робота | Кількість кредитів ЄКТС | Кількість годин: Загальний обсяг | Аудиторних: Всього | у тому числі: Лекції | Практичні | Лабораторні | Самостійна робота | Розподіл аудиторних годин за курсами і семестрами: I курс (1, 2) | II курс (3, 4) | III курс (5, 6) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 11 | 12 | 13 14 15 16 |
| **1. НОРМАТИВНІ освітні компоненти** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.1. Цикл загальної підготовки** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗО 1 | Українська мова за професійним спрямуванням* | | | | | 2 | 60 | 0 | | | | 60 | | | |
| ЗО 2 | Історія науки і техніки* | | | | | 2 | 60 | 36 | 18 | 18 | | 24 | | | |
| ЗО 3 | Основи здорового способу життя* | | | | | 3 | 90 | 72 | 18 | 54 | | 18 | | | |
| ЗО 4 | Іноземна мова | | 2,4 | | 1,3 | 6 | 180 | 24 | | 24 | | 156 | 6 | 6 | 6 6 |
| ЗО 5 | Охорона праці та цивільний захист* | | | | | 4 | 120 | 0 | | | | 120 | | | |
| ЗО 6 | Правознавство* | | | | | 2 | 60 | 0 | | | | 60 | | | |
| ЗО 7 | Вступ до філософії* | | | | | 2 | 60 | 0 | | | | 60 | | | |
| ЗО 8 | Промислова екологія* | | | | | 2 | 60 | 0 | | | | 60 | | | |
| ЗО 9 | Іноземна мова професійного спрямування* | | | | | 6 | 180 | 0 | | | | 180 | | | |
| ЗО 10 | Вища математика | 1,2 | | 1,2 | 1,2 | 15 | 450 | 40 | 20 | 20 | | 410 | 20 | 20 | |
| ЗО 11 | Загальна фізика | 1,2 | | 2 | 1,2 | 9 | 270 | 20 | 8 | 4 | 8 | 250 | 10 | 10 | |
| ЗО 12 | Обчислювальна техніка та програмування 1 | 1 | | 1 | 1 | 6 | 180 | 14 | 8 | | 6 | 166 | 14 | | |
| ЗО 12 | Обчислювальна техніка та програмування 2* | | | | | 5 | 150 | 0 | | | | 150 | | | |
| ЗО 13 | Інженерна графіка* | | | | | 3 | 90 | 0 | | | | 90 | | | |
| ЗО 14 | Технічна механіка* | | | | | 3 | 90 | 0 | | | | 90 | | | |
| ЗО 15 | Електротехнічні матеріали* | | | | | 3 | 90 | 0 | | | | 90 | | | |
| ЗО 16 | Основи метрології та електричних вимірювань* | | | | | 4 | 120 | 0 | | | | 120 | | | |
| ЗО 17 | Теоретичні основи електротехніки | 1,2 | | 1,2 | 1,2 | 10 | 300 | 34 | 16 | 10 | 8 | 266 | 20 | 14 | |
| ЗО 18 | Електричні машини | 3 | | 3 | 3 | 5 | 150 | 10 | 6 | | 4 | 140 | | | 10 |
| ЗО 19 | Електрична частина станцій та підстанцій | 4 | | 4 | 4 | 4 | 120 | 10 | 6 | | 4 | 110 | | | 10 |
| ЗО 20 | Електропривод | 4 | | 4 | 4 | 3 | 90 | 8 | 4 | | 4 | 82 | | | 8 |
| ЗО 21 | Електричні мережі та системи | 5 | | 5 | 5 | 5 | 150 | 10 | 6 | | 4 | 140 | | | 10 |
| ЗО 22 | Релейний захист та автоматизація енергосистем | 5 | | 5 | 5 | 4 | 120 | 18 | 10 | | 8 | 102 | | | 18 |
| Разом нормативних ОК циклу загальної підготовки | | 12 | 2 | 11 | 14 | 108 | 3240 | 296 | 120 | 130 | 46 | 2944 | 70 | 50 | 16 24 28 0 0 0 |
| **1.2. Цикл професійної підготовки** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПО 1 | Теоретична механіка | | 2 | | 2 | 5,5 | 165 | 16 | 10 | 6 | | 149 | | 16 | |
| ПО 2 | Силові трансформатори | | 2 | 2 | 2 | 4 | 120 | 16 | 6 | 4 | 6 | 104 | | 16 | |
| ПО 3 | Пакети прикладних програм для конструювання електричних машин** | | 1 | | | 3 | 90 | 0 | | | | 90 | | | |
| ПО 4 | Електричні машини 2 (Синхронні електричні машини) | 4 | | 4 | 4 | 5 | 150 | 16 | 8 | 4 | 4 | 134 | | | 16 |
| ПО 5 | Теорія автоматичного керування | 3 | | 3 | 3 | 6 | 180 | 16 | 8 | 4 | 4 | 164 | | | 16 |
| ПО 6 | Електроніка та мікросхемотехніка | | 2 | 2 | 2 | 4 | 120 | 14 | 8 | 2 | 4 | 106 | | 14 | |
| ПО 7 | Основи автоматизованого проектування | 4 | 3 | | 3,4 | 8 | 240 | 24 | 16 | 8 | | 216 | | | 12 12 |
| ПО 8 | Теорія електроприводу | | 5 | 5 | 5 | 3 | 90 | 12 | 8 | | 4 | 78 | | | 12 |
| ПО 9 | Моделювання електромеханічних систем | 6 | | 6 | 6 | 6 | 180 | 16 | 12 | 4 | | 164 | | | 16 |
| ПО 10 | Математичне моделювання електромеханічних перетворювачів енергії | 7 | | 7 | 7 | 4,5 | 135 | 16 | 12 | | 4 | 119 | | | 16 |
| ПО 11 | Пакети прикладних програм для моделювання електромагнітних полів електричних машин | | 5 | | 5 | 6 | 180 | 16 | 6 | | 10 | 164 | | | 16 |
| ПО 12 | Курсова робота з Електроніки та мікросхемотехніки | | 2 | 2 | | 1 | 30 | | | | | 30 | | | |
| ПО 13 | Курсовий проект з Основ автоматизованого проектування електричних машин -1 (Проектування трансформаторів) | | 3 | 3 | | 1,5 | 45 | | | | | 45 | | | |
| ПО 14 | Курсовий проект з Основ автоматизованого проектування електричних машин -2 (Проектування асинхронного двигуна) | | 4 | 4 | | 1,5 | 45 | | | | | 45 | | | |
| ПО 15 | Курсова робота з Пакетів прикладних програм для конструювання електричних машин | | 1 | 1 | | 1 | 30 | | | | | 30 | | | |
| ПО 16 | Переддипломна практика | | 6 | | | 6 | 180 | | | | | 180 | | | |
| ПО 17 | Дипломне проектування | | | | | 6 | 180 | | | | | 180 | | | |
| Разом нормативних ОК циклу професійної підготовки | | 5 | 12 | 11 | 11 | 72 | 2160 | 162 | 94 | 32 | 36 | 1998 | 0 | 46 | 28 28 44 16 0 0 |
| **ВСЬОГО нормативних** | | 17 | 14 | 22 | 25 | 180 | 5400 | 458 | 214 | 162 | 82 | 4942 | 70 | 96 | 44 52 72 16 0 0 |
| **2. ВИБІРКОВІ освітні компоненти** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.1. Цикл загальної підготовки (Вибіркові освітні компоненти з загальноуніверситетського Каталогу)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗВ 1 | Освітній компонент 1 ЗУ-Каталогу * | | | | | 2 | 60 | | | | | | | | |
| ЗВ 2 | Освітній компонент 2 ЗУ-Каталогу * | | | | | 2 | 60 | | | | | | | | |
| Разом вибіркових ОК циклу загальної підготовки | | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 0 0 0 0 0 |
| **2.2 Цикл професійної підготовки (Вибіркові освітні компоненти з міжфакультетського/факультетського/кафедрального Каталогів)** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПВ 1 | Освітній компонент 1 Ф-каталогу | | 3 | 3 | 3 | 4 | 120 | 10 | 6 | 4 | | 110 | | 10 | |
| ПВ 2 | Освітній компонент 2 Ф-каталогу * | | | | | 4 | 120 | 0 | | | | 120 | | | |
| ПВ 3 | Освітній компонент 3 Ф-каталогу | | 3 | 3 | 3 | 4 | 120 | 10 | 4 | 2 | 4 | 110 | | 10 | |
| ПВ 4 | Освітній компонент 4 Ф-каталогу | | 3 | | 3 | 4 | 120 | 10 | 6 | 4 | | 110 | | 10 | |
| ПВ 5 | Освітній компонент 5 Ф-каталогу | | 4 | | 4 | 4 | 120 | 12 | 8 | | 4 | 108 | | | 12 |
| ПВ 6 | Освітній компонент 6 Ф-каталогу | | 4 | 4 | 4 | 4 | 120 | 16 | 10 | 2 | 4 | 104 | | | 16 |
| ПВ 7 | Освітній компонент 7 Ф-каталогу ** | | 5 | | | 4 | 120 | 0 | | | | 120 | | | |
| ПВ 8 | Освітній компонент 8 Ф-каталогу | | 5 | 5 | 5 | 4 | 120 | 14 | 10 | | 4 | 106 | | | 14 |
| ПВ 9 | Освітній компонент 9 Ф-каталогу * | | | | | 4 | 120 | 0 | | | | 120 | | | |
| ПВ 10 | Освітній компонент 10 Ф-каталогу | | 4 | 4 | 4 | 4 | 120 | 16 | 12 | | 4 | 104 | | | 16 |
| ПВ 11 | Освітній компонент 11 Ф-каталогу | | 5 | 5 | 5 | 4 | 120 | 12 | 8 | 4 | | 108 | | | 12 |
| ПВ 12 | Освітній компонент 12 Ф-каталогу | | 6 | 6 | 6 | 4 | 120 | 12 | 8 | 4 | | 108 | | | 12 |
| ПВ 13 | Освітній компонент 13 Ф-каталогу | | 6 | | 6 | 4 | 120 | 12 | 8 | | 4 | 108 | | | 12 |
| ПВ 14 | Освітній компонент 14 Ф-каталогу | | 6 | 6 | 6 | 4 | 120 | 12 | 8 | 4 | | 108 | | | 12 |
| **Разом вибіркових ОК циклу професійної підготовки** | | 0 | 12 | 8 | 11 | 56 | 1680 | 136 | 88 | 24 | 24 | 1544 | 0 | 0 | 30 44 26 36 0 0 |
| **ВСЬОГО ВИБІРКОВИХ** | | 0 | 12 | 8 | 11 | 60 | 1800 | 136 | 88 | 24 | 24 | 1544 | 0 | 0 | 30 44 26 36 0 0 |
| **Загальна кількість** | | 17 | 26 | 30 | 36 | 240,0 | 7200 | 594 | 302 | 186 | 106 | 6486 | 70,0 | 96,0 | 74,0 96,0 98,0 52,0 0,0 0,0 |
| | | | | | | | | | | | | | 240 | 240 | 200 |
| **Кількість екзаменів** | | | | | | | | | | | | | 4 | 3 | 2 4 3 1 |
| **Кількість заліків** | | | | | | | | | | | | | 2 | 5 | 5 5 5 4 |
| **з них: курсових проектів** | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 1 1 |
| **курсових робіт** | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | |

*- дисципліни, які перезараховуються деканатом ФЕА
**- дисципліни, які здаються по формі екстернат

четвертий, п'ятий іспити у парних семестрах здається під час залікового тижня,
у непарних семестрах - за індивідуальним графіком, який планується щорічно

Здається по формі екстернат: 7,0 кредитів
Перезараховується: 53,0 кредитів
Вивчається: 240,0 кредитів

Голова НМК _____ / Олександр ЯНДУЛЬСЬКИЙ /

Завідувач кафедри _____ Василь Шинкаренко /

Декан факультету _____ / Олександр ЯНДУЛЬСЬКИЙ /