

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Національного університету  
"Одеська політехніка"  
від 26 липня 2024 року, протокол № 15  
Введено в дію наказом ректора  
від 31 липня 2024 року, № 50  
Ректор Геннадій ОБОРСЬКИЙ

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

підготовки для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
зі спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка  
освітня програма Електромеханічна інженерія  
освітня кваліфікація Бакалавр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки  
ID в ЄДЕБО 53086  
форма здобуття вищої освіти очна (денна), заочна

1.1 ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ОЧНОЇ (ДЕННОЇ) ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Строк навчання 3 роки 10 місяців на основі повної загальної середньої освіти

| КУРС | 1 семестр                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2 семестр                                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |
|------|----------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|
|      | 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 |   |   |   |
| 1    | Т                                            | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | І  | І  | І  | І  | К  | К  | К                                                           | І  | І  | І  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К | К |   |
| 2    | Т                                            | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | І  | І  | І  | І  | К  | К  | К                                                           | І  | І  | І  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К | К | К |
| 3    | Т                                            | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | І  | І  | І  | І  | К  | К  | К                                                           | І  | П  | П  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К | К | К |
| 4    | Т                                            | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | І  | І  | І  | І  | К  | К  | К                                                           | П  | П  | П  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | Вр | Вр | Вр | Вр | А  | А  |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |

1.2 ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ

Строк навчання 4 роки 8 місяців на основі повної загальної середньої освіти

| КУРС | 1 семестр                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 2 семестр                                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |
|------|----------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|
|      | 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 |   |   |   |   |
| 1    |                                              |   |   | У | Т | Т | Т | Т | Т | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | К  | К  | У  | Т                                                           | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К | К | К |   |
| 2    | У                                            | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | К  | К  | У  | Т                                                           | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К | К | К |   |
| 3    | У                                            | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | К  | К  | У  | Т                                                           | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К | К | К | К |
| 4    | У                                            | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | К  | К  | У  | Т                                                           | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К  | К | К | К |   |
| 5    | У                                            | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | Т  | С  | С  | К  | К  | П  | П                                                           | П  | П  | П  | П  | вр | вр | вр | вр | вр | вр | вр | вр | А  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |   |   |   |

Позначення: Т - теоретичне навчання; С - екзаменаційна сесія; К - канікули; вр - виконання кваліфікаційної роботи; А - атестація; П - практика; І - індивідуальна робота здобувачів; У - установча сесія

2 АТЕСТАЦІЯ

| Форми атестації               | Семестр                |
|-------------------------------|------------------------|
| Захист кваліфікаційної роботи | 8 (денна), 10 (заочна) |

### ІІІ.І ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ДЕННОЇ ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ (строк навчання 3 роки 10 міс)

| № з/п | ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ | Семестровий контроль |        | Курсові роботи | РГР (РР) | Кредитів ЄКТС | Академічні години |           |        |           |             | Кількість аудиторних академічних годин по курсах і семестрах |                                        |   |        |   |        |   |        |   |
|-------|--------------------|----------------------|--------|----------------|----------|---------------|-------------------|-----------|--------|-----------|-------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|--------|---|--------|---|--------|---|
|       |                    | екзамени             | заліки |                |          |               | Загальний обсяг   | Аудиторні |        |           |             | самостійні                                                   | 1 семестр                              |   |        |   |        |   |        |   |
|       |                    |                      |        |                |          |               |                   | Всього    | лекції | практичні | лабораторні |                                                              | 1 курс                                 |   | 2 курс |   | 3 курс |   | 4 курс |   |
|       |                    |                      |        |                |          |               |                   |           |        |           |             |                                                              | 1                                      | 2 | 3      | 4 | 5      | 6 | 7      | 8 |
|       |                    |                      |        |                |          |               |                   |           |        |           |             |                                                              | кількість навчальних тижнів у семестрі |   |        |   |        |   |        |   |
| 15    | 15                 | 15                   | 15     | 15             | 15       | 15            | 9                 |           |        |           |             |                                                              |                                        |   |        |   |        |   |        |   |

|                                                 |                                                            |   |   |   |      |      |      |     |     |     |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---|---|---|------|------|------|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1                                               | 2                                                          | 3 | 4 | 5 | 6    | 7    | 8    | 9   | 10  | 11  | 12 | 13  | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 1 обов'язкова частина                           |                                                            |   |   |   |      |      |      |     |     |     |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.1 навчальні дисципліни загальної підготовки   |                                                            |   |   |   |      |      |      |     |     |     |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.1.1                                           | Іноземна мова                                              |   | 1 |   |      | 4,5  | 135  | 60  | 0   | 60  | 0  | 75  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                 |                                                            | 2 |   |   |      | 4,5  | 135  | 44  | 0   | 44  | 0  | 91  |    | 3  |    |    |    |    |    |    |
| 1.1.2                                           | Історія України та української культури                    |   | 2 |   | (2)  | 3,0  | 90   | 44  | 30  | 14  | 0  | 46  |    | 3  |    |    |    |    |    |    |
| 1.1.3                                           | Українська мова (за професійним спрямуванням)              |   | 2 |   |      | 3,0  | 90   | 46  | 16  | 30  | 0  | 44  |    | 3  |    |    |    |    |    |    |
| 1.1.4                                           | Філософія                                                  |   | 3 |   | (3)  | 3,0  | 90   | 44  | 30  | 14  | 0  | 46  |    |    | 3  |    |    |    |    |    |
| 1.1.5                                           | Екологічна безпека та захист навколишнього середовища      |   | 1 |   | (1)  | 3,0  | 90   | 30  | 16  | 14  | 0  | 60  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.1.6                                           | Вища математика                                            | 1 |   |   | 1    | 6,0  | 180  | 60  | 30  | 30  | 0  | 120 | 4  |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                 |                                                            | 2 |   |   | 2    | 6,0  | 180  | 60  | 30  | 30  | 0  | 120 |    | 4  |    |    |    |    |    |    |
| 1.1.7                                           | Загальна фізика                                            | 1 |   |   | 1    | 7,5  | 225  | 76  | 46  | 14  | 16 | 149 | 5  |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.1.8                                           | Інженерна та комп'ютерна графіка                           | 2 |   |   | 2    | 4,5  | 135  | 46  | 16  | 0   | 30 | 89  |    | 3  |    |    |    |    |    |    |
| 1.1.9                                           | Безпека життєдіяльності та основи охорони праці            | 1 |   |   |      | 3,0  | 90   | 30  | 16  | 14  | 0  | 60  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.1.10                                          | Фізичне виховання                                          |   | 1 |   |      | 3,0  | 90   | 30  | 0   | 30  | 0  | 60  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |
| Всього за п.1.1                                 |                                                            | 6 | 6 | 0 | 4(3) | 51,0 | 1530 | 570 | 230 | 294 | 46 | 960 | 19 | 16 | 3  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 1.2 навчальні дисципліни професійної підготовки |                                                            |   |   |   |      |      |      |     |     |     |    |     |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.2.1                                           | Сучасні алгоритмічні мови та системи програмування         | 1 |   |   |      | 4,5  | 135  | 60  | 30  | 0   | 30 | 75  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.2.2                                           | Інформаційні і комунікаційні технології в електроінженерії | 2 |   |   |      | 4,5  | 135  | 60  | 30  | 0   | 30 | 75  |    | 4  |    |    |    |    |    |    |
| 1.2.3                                           | Теплотехніка                                               |   | 2 |   | 2    | 3,0  | 90   | 44  | 30  | 14  | 0  | 46  |    | 3  |    |    |    |    |    |    |
| 1.2.4                                           | Теоретичні основи електротехніки                           | 3 |   | 3 |      | 9,0  | 270  | 90  | 60  | 16  | 14 | 180 |    |    | 6  |    |    |    |    |    |
|                                                 |                                                            | 4 |   |   | 4    | 6,0  | 180  | 60  | 30  | 16  | 14 | 120 |    |    |    | 4  |    |    |    |    |
| 1.2.5                                           | Основи метрології та електричних вимірювань                |   | 3 |   | 3    | 3,0  | 90   | 44  | 30  | 0   | 14 | 46  |    |    | 3  |    |    |    |    |    |
| 1.2.6                                           | Відновлювальні джерела енергії                             | 3 |   |   | (3)  | 3,0  | 90   | 30  | 16  | 14  | 0  | 60  |    |    | 2  |    |    |    |    |    |
| 1.2.7                                           | Промислова електроніка та перетворювальна техніка          | 4 |   | 4 |      | 6,0  | 180  | 60  | 30  | 14  | 16 | 120 |    |    |    | 4  |    |    |    |    |
| 1.2.8                                           | Електричні апарати                                         |   | 4 |   | 4    | 3,0  | 90   | 44  | 30  | 0   | 14 | 46  |    |    |    | 3  |    |    |    |    |
| 1.2.9                                           | Електричні машини                                          |   | 4 |   | 4    | 3,0  | 90   | 44  | 30  | 0   | 14 | 46  |    |    |    | 3  |    |    |    |    |
|                                                 |                                                            | 5 |   | 5 |      | 6,0  | 180  | 60  | 30  | 16  | 14 | 120 |    |    |    |    | 4  |    |    |    |
| 1.2.10                                          | Основи теорії автоматичного керування                      |   | 5 |   |      | 3,0  | 90   | 44  | 30  | 14  | 0  | 46  |    |    |    | 3  |    |    |    |    |
| 1.2.11                                          | Електричні станції, системи та мережі                      | 5 |   |   | 5    | 6,0  | 180  | 60  | 46  | 14  | 0  | 120 |    |    |    | 4  |    |    |    |    |
| 1.2.12                                          | Автоматизований електропривод                              | 6 |   |   |      | 6,0  | 180  | 90  | 60  | 14  | 16 | 90  |    |    |    |    |    | 6  |    |    |

|                                                               |                                                           |    |     |   |       |       |      |      |      |     |     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----|-----|---|-------|-------|------|------|------|-----|-----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1.2.13                                                        | Основи захисту та автоматизації в електроінженерії        | 6  |     |   |       | 4,5   | 135  | 60   | 30   | 14  | 16  | 75   |    |    |    |    |    | 4  |    |    |
| 1.2.14                                                        | Техніка високих напруг                                    | 6  |     |   | (6)   | 4,5   | 135  | 60   | 46   | 0   | 14  | 75   |    |    |    |    |    | 4  |    |    |
| 1.2.15                                                        | Енергозберігаючі режими та технології                     |    | 7   |   | 7     | 3,0   | 90   | 44   | 30   | 0   | 14  | 46   |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
| 1.2.16                                                        | Електричні машини транспортних засобів                    |    | 5   |   | 5     | 3,0   | 90   | 44   | 30   | 0   | 14  | 46   |    |    |    |    | 3  |    |    |    |
| 1.2.17                                                        | Теорія електропривода                                     | 7  |     | 7 |       | 6,0   | 180  | 60   | 30   | 30  | 0   | 120  |    |    |    |    |    |    | 4  |    |
| 1.2.18                                                        | Редизайн та ремонт електричних машин                      | 7  |     |   | 7     | 4,5   | 135  | 44   | 30   | 0   | 14  | 91   |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
| 1.2.19                                                        | Проектування та створення розумних електромеханічних сист | 7  |     |   | 7     | 4,5   | 135  | 44   | 30   | 0   | 14  | 91   |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
| 1.2.20                                                        | Системи керування електроприводами                        |    | 7   |   |       | 3,0   | 90   | 44   | 30   | 0   | 14  | 46   |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
|                                                               |                                                           | 8  |     | 8 |       | 6,0   | 180  | 62   | 36   | 8   | 18  | 118  |    |    |    |    |    |    |    | 7  |
| 1.2.21                                                        | Синтез електромеханічних систем                           | 8  |     |   | (8)   | 3,0   | 90   | 28   | 18   | 10  | 0   | 62   |    |    |    |    |    |    |    | 3  |
| 1.2.22                                                        | Електромеханічні системи роботів і верстатів              | 8  |     | 8 |       | 6,0   | 180  | 62   | 36   | 8   | 18  | 118  |    |    |    |    |    |    |    | 7  |
| Всього за п.1.2                                               |                                                           | 17 | 8   | 6 | 10(3) | 114,0 | 3420 | 1342 | 828  | 202 | 312 | 2078 | 4  | 7  | 11 | 14 | 14 | 14 | 16 | 17 |
| 1.3 КУРСОВІ ПРОЄКТИ                                           |                                                           |    |     |   |       |       |      |      |      |     |     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.3.1                                                         |                                                           |    |     |   |       |       |      |      |      |     |     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Всього за п.1.3                                               |                                                           | 0  | 0   | 0 | 0     | 0,0   | 0    | 0    | 0    | 0   | 0   | 0    | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 1.4 ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА                                      |                                                           |    |     |   |       |       |      |      |      |     |     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.4.1                                                         | Виробнича практика                                        |    | 6   |   |       | 3,0   | 90   |      |      |     |     | 90   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.4.2                                                         | Переддипломна практика                                    |    | 8   |   |       | 4,5   | 135  |      |      |     |     | 135  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Всього за п. 1.4                                              |                                                           | 0  | 2   | 0 | 0     | 7,5   | 225  |      |      |     |     | 225  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.5 АТЕСТАЦІЯ                                                 |                                                           |    |     |   |       |       |      |      |      |     |     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.5.1                                                         | Кваліфікаційна робота                                     | 8  |     |   |       | 6,0   | 180  |      |      |     |     | 180  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Всього за п. 1.5                                              |                                                           | 0  | 0   | 0 | 0     | 6,0   | 180  |      |      |     |     | 180  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Всього за обов'язковою частиною                               |                                                           | 23 | 16  | 6 | 14(6) | 178,5 | 5355 | 1912 | 1058 | 496 | 358 | 3443 | 23 | 23 | 14 | 14 | 14 | 14 | 16 | 17 |
| 2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА                                           |                                                           |    |     |   |       |       |      |      |      |     |     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ                 |                                                           |    |     |   |       |       |      |      |      |     |     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Каталог вибірових дисциплін загальної підготовки (бакалавр)   |                                                           |    | 3-6 |   |       | 12,0  | 360  |      |      |     |     |      |    |    | 2  | 2  | 2  | 2  |    |    |
| Всього за п. 2.1                                              |                                                           | 0  | 4   | 0 | 0(0)  | 12,0  | 360  |      |      |     |     |      |    |    | 2  | 2  | 2  | 2  |    |    |
| 2.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ               |                                                           |    |     |   |       |       |      |      |      |     |     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Каталог вибірових дисциплін професійної підготовки (бакалавр) |                                                           |    | 3-8 |   |       | 49,5  | 1485 |      |      |     |     |      |    |    | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 5  |
| Всього за п. 2.2                                              |                                                           | 0  | 11  | 0 | 11(0) | 49,5  | 1485 |      |      |     |     |      |    |    | 6  | 6  | 6  | 6  | 6  | 5  |
| Всього за вибірковою частиною                                 |                                                           | 0  | 15  | 0 | 11(0) | 61,5  | 1845 |      |      |     |     |      | 0  | 0  | 8  | 8  | 8  | 8  | 6  | 5  |
|                                                               | Дисципліни з інших освітніх програм                       |    |     |   |       | 61,5  |      |      |      |     |     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Всього за освітньою програмою                                 |                                                           | 23 | 31  | 6 | 25(6) | 240,0 | 7200 |      |      |     |     |      | 23 | 23 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| 3 ПІДГОТОВКА, ЩО ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ЗА МЕЖАМИ ОП                    |                                                           |    |     |   |       |       |      |      |      |     |     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3.1                                                           | Військова підготовка                                      |    | 3-8 |   |       | 29,0  | 870  |      |      |     |     |      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3.2                                                           | Українська мова як іноземна                               |    | 1   |   |       | 3,0   | 90   | 44   |      | 44  |     | 46   | 3  |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                               |                                                           |    | 2   |   |       | 3,0   | 90   | 44   |      | 44  |     | 46   |    | 3  |    |    |    |    |    |    |

|     |                                                        |   |   |  |  |     |    |    |  |    |  |                               |  |  |   |   |   |   |  |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|--------------------------------------------------------|---|---|--|--|-----|----|----|--|----|--|-------------------------------|--|--|---|---|---|---|--|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 3.3 | Українська мова як іноземна (професійного спрямування) |   | 3 |  |  | 3,0 | 90 | 44 |  | 44 |  | 46                            |  |  | 3 |   |   |   |  |      |      |      |      |      |      |      |      |
|     |                                                        |   | 4 |  |  | 3,0 | 90 | 44 |  | 44 |  | 46                            |  |  |   | 3 |   |   |  |      |      |      |      |      |      |      |      |
|     |                                                        |   | 5 |  |  | 3,0 | 90 | 44 |  | 44 |  | 46                            |  |  |   |   | 3 |   |  |      |      |      |      |      |      |      |      |
|     |                                                        | 6 |   |  |  | 3,0 | 90 | 30 |  | 30 |  | 60                            |  |  |   |   |   | 2 |  |      |      |      |      |      |      |      |      |
|     |                                                        |   |   |  |  |     |    |    |  |    |  | Кредитів в семестрі, в т.ч. : |  |  |   |   |   |   |  | 31,5 | 28,5 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
|     |                                                        |   |   |  |  |     |    |    |  |    |  | обов'язкова частина           |  |  |   |   |   |   |  | 31,5 | 28,5 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 21,0 | 25,5 |
|     |                                                        |   |   |  |  |     |    |    |  |    |  | вибіркова частина             |  |  |   |   |   |   |  | 0,0  | 0,0  | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 9,0  | 4,5  |
|     |                                                        |   |   |  |  |     |    |    |  |    |  | Кількість екзаменів           |  |  |   |   |   |   |  | 4    | 4    | 2    | 2    | 2    | 3    | 3    | 3    |
|     |                                                        |   |   |  |  |     |    |    |  |    |  | Кількість заліків             |  |  |   |   |   |   |  | 3    | 3    | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    | 2    |
|     |                                                        |   |   |  |  |     |    |    |  |    |  | Кількість курсових робіт      |  |  |   |   |   |   |  | 0    | 0    | 1    | 1    | 1    | 0    | 1    | 2    |

III. II ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ ЗДОБУТТЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ (строк навчання 4 роки 8 міс)

| № з/п                                           | ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ                                         | Семестровий контроль |        | Курсові роботи | РГР (РР) | Контрольні роботи | Кредитів ЄКТС | Академічні години |           |        |           |              |            |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|--------|----------------|----------|-------------------|---------------|-------------------|-----------|--------|-----------|--------------|------------|
|                                                 |                                                            | екзамени             | заліки |                |          |                   |               | Загальний обсяг   | аудиторні |        |           |              | самостійні |
|                                                 |                                                            |                      |        |                |          |                   |               |                   | Всього    | лекції | практичні | лабора-торні |            |
| 1                                               | 2                                                          | 3                    | 4      | 5              | 6        | 7                 | 8             | 9                 | 10        | 11     | 12        | 13           | 14         |
| 1 ОБОВ'ЯЗКОВА ЧАСТИНА                           |                                                            |                      |        |                |          |                   |               |                   |           |        |           |              |            |
| 1.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ   |                                                            |                      |        |                |          |                   |               |                   |           |        |           |              |            |
| 1.1.1                                           | Іноземна мова                                              |                      | 1      |                |          | 1                 | 4,5           | 135               | 4         | 0      | 4         | 0            | 131        |
|                                                 |                                                            | 2                    |        |                |          | 1                 | 4,5           | 135               | 4         | 0      | 4         | 0            | 131        |
| 1.1.2                                           | Історія України та української культури                    |                      | 1      |                | (1)      | 1                 | 3,0           | 90                | 6         | 4      | 2         | 0            | 84         |
| 1.1.3                                           | Українська мова (за професійним спрямуванням)              |                      | 3      |                |          | 1                 | 3,0           | 90                | 6         | 4      | 2         | 0            | 84         |
| 1.1.4                                           | Філософія                                                  |                      | 4      |                | (4)      | 1                 | 3,0           | 90                | 6         | 4      | 2         | 0            | 84         |
| 1.1.5                                           | Екологічна безпека та захист навколишнього середовища      |                      | 2      |                | (2)      | 1                 | 3,0           | 90                | 6         | 4      | 2         | 0            | 84         |
| 1.1.6                                           | Вища математика                                            | 1                    |        |                | 1        | 1                 | 6,0           | 180               | 8         | 4      | 4         | 0            | 172        |
|                                                 |                                                            | 2                    |        |                | 2        | 1                 | 6,0           | 180               | 8         | 4      | 4         | 0            | 172        |
| 1.1.7                                           | Загальна фізика                                            | 1                    |        |                | 1        | 1                 | 7,5           | 225               | 10        | 4      | 2         | 4            | 215        |
| 1.1.8                                           | Інженерна та комп'ютерна графіка                           | 2                    |        |                | 2        | 1                 | 4,5           | 135               | 8         | 4      | 0         | 4            | 127        |
| 1.1.9                                           | Безпека життєдіяльності та основи охорони праці            | 3                    |        |                |          | 1                 | 3,0           | 90                | 6         | 4      | 2         | 0            | 84         |
| 1.1.10                                          | Фізичне виховання                                          |                      | 2      |                |          | 1                 | 3,0           | 90                | 4         | 0      | 4         | 0            | 86         |
| Всього за п.1.1                                 |                                                            | 6                    | 6      | 0              | 4(3)     | 12                | 51,0          | 1530              | 76        | 36     | 32        | 8            | 1454       |
| 1.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ |                                                            |                      |        |                |          |                   |               |                   |           |        |           |              |            |
| 1.2.1                                           | Сучасні алгоритмічні мови та системи програмування         | 1                    |        |                |          | 1                 | 4,5           | 135               | 8         | 4      | 0         | 4            | 127        |
| 1.2.2                                           | Інформаційні і комунікаційні технології в електроінженерії | 3                    |        |                |          | 1                 | 4,5           | 135               | 8         | 4      | 0         | 4            | 127        |
| 1.2.3                                           | Теплотехніка                                               |                      | 4      |                | 4        | 1                 | 3,0           | 90                | 6         | 4      | 2         | 0            | 84         |

|                                               |                                                                |    |     |   |       |    |       |      |     |     |    |    |      |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----|-----|---|-------|----|-------|------|-----|-----|----|----|------|
| 1.2.4                                         | Теоретичні основи електротехніки                               | 3  |     | 3 |       | 1  | 9,0   | 270  | 10  | 4   | 2  | 4  | 260  |
|                                               |                                                                | 4  |     |   | 4     | 1  | 6,0   | 180  | 10  | 4   | 2  | 4  | 170  |
| 1.2.5                                         | Основи метрології та електричних вимірювань                    |    | 3   |   | 3     | 1  | 3,0   | 90   | 8   | 4   | 0  | 4  | 82   |
| 1.2.6                                         | Відновлювальні джерела енергії                                 | 4  |     |   | (4)   | 1  | 3,0   | 90   | 6   | 4   | 2  | 0  | 84   |
| 1.2.7                                         | Промислова електроніка та перетворювальна техніка              | 5  |     | 5 |       | 1  | 6,0   | 180  | 10  | 4   | 2  | 4  | 170  |
| 1.2.8                                         | Електричні апарати                                             |    | 5   |   | 5     | 1  | 3,0   | 90   | 8   | 4   | 0  | 4  | 82   |
| 1.2.9                                         | Електричні машини                                              |    | 5   |   | 5     | 1  | 3,0   | 90   | 8   | 4   | 0  | 4  | 82   |
|                                               |                                                                | 6  |     | 6 |       | 1  | 6,0   | 180  | 10  | 4   | 2  | 4  | 170  |
| 1.2.10                                        | Основи теорії автоматичного керування                          |    | 6   |   |       | 1  | 3,0   | 90   | 6   | 4   | 2  | 0  | 84   |
| 1.2.11                                        | Електричні станції, системи та мережі                          | 6  |     |   | 6     | 1  | 6,0   | 180  | 6   | 4   | 2  | 0  | 174  |
| 1.2.12                                        | Автоматизований електропривод                                  | 7  |     |   |       | 1  | 6,0   | 180  | 10  | 4   | 2  | 4  | 170  |
| 1.2.13                                        | Основи захисту та автоматизації в електроінженерії             | 7  |     |   |       | 1  | 4,5   | 135  | 10  | 4   | 2  | 4  | 125  |
| 1.2.14                                        | Техніка високих напруг                                         | 7  |     |   | (7)   | 1  | 4,5   | 135  | 8   | 4   | 0  | 4  | 127  |
| 1.2.15                                        | Енергозберігаючі режими та технології                          |    | 8   |   | 8     | 1  | 3,0   | 90   | 8   | 4   | 0  | 4  | 82   |
| 1.2.16                                        | Електричні машини транспортних засобів                         |    | 7   |   | 7     | 1  | 3,0   | 90   | 8   | 4   | 0  | 4  | 82   |
| 1.2.17                                        | Теорія електропривода                                          | 8  |     | 8 |       | 1  | 6,0   | 180  | 6   | 4   | 2  | 0  | 174  |
| 1.2.18                                        | Редизайн та ремонт електричних машин                           | 8  |     |   | 8     | 1  | 4,5   | 135  | 8   | 4   | 0  | 4  | 127  |
| 1.2.19                                        | Проектування та створення розумних електромеханічних сист      | 9  |     |   | 9     | 1  | 4,5   | 135  | 8   | 4   | 0  | 4  | 127  |
| 1.2.20                                        | Системи керування електроприводами                             |    | 8   |   |       | 1  | 3,0   | 90   | 8   | 4   | 0  | 4  | 82   |
|                                               |                                                                | 9  |     | 9 |       | 1  | 6,0   | 180  | 10  | 4   | 2  | 4  | 170  |
| 1.2.21                                        | Синтез електромеханічних систем                                | 9  |     |   | (9)   | 1  | 3,0   | 90   | 6   | 4   | 2  | 0  | 84   |
| 1.2.22                                        | Електромеханічні системи роботів і верстатів                   | 9  |     | 9 |       | 1  | 6,0   | 180  | 10  | 4   | 2  | 4  | 170  |
| Всього за п.1.2                               |                                                                | 17 | 8   | 6 | 10(3) | 25 | 114,0 | 3420 | 204 | 100 | 28 | 76 | 3216 |
| 1.3 КУРСОВІ ПРОЄКТИ                           |                                                                |    |     |   |       |    |       |      |     |     |    |    |      |
| 1.3.1                                         |                                                                |    |     |   |       |    |       |      |     |     |    |    |      |
| Всього за п.1.3                               |                                                                | 0  | 0   | 0 | 0     | 0  | 0,0   | 0    | 0   | 0   | 0  | 0  | 0    |
| 1.4 ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА                      |                                                                |    |     |   |       |    |       |      |     |     |    |    |      |
| 1.4.1                                         | Виробнича практика                                             |    | 10  |   |       |    | 3,0   | 90   |     |     |    |    | 90   |
| 1.4.2                                         | Переддипломна практика                                         |    | 10  |   |       |    | 4,5   | 135  |     |     |    |    | 135  |
| Всього за п.1.4                               |                                                                | 0  | 0   | 0 | 0(0)  | 0  | 7,5   | 225  | 0   | 0   | 0  | 0  | 225  |
| 1.5 АТЕСТАЦІЯ                                 |                                                                |    |     |   |       |    |       |      |     |     |    |    |      |
| 1.5.1                                         | Кваліфікаційна робота                                          | 10 |     |   |       |    | 6,0   | 180  |     |     |    |    | 180  |
| Всього за п.1.5                               |                                                                | 0  | 0   | 0 | 0(0)  | 0  | 6,0   | 180  | 0   | 0   | 0  | 0  | 180  |
| Всього за обов'язковою частиною               |                                                                | 23 | 14  | 6 | 14(6) | 37 | 178,5 | 5355 | 280 | 136 | 60 | 84 | 5075 |
| 2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА                           |                                                                |    |     |   |       |    |       |      |     |     |    |    |      |
| 2.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ |                                                                |    |     |   |       |    |       |      |     |     |    |    |      |
|                                               | Каталог 1 вибіркових дисциплін загальної підготовки (бакалавр) |    | 5-8 |   |       | 4  | 12,0  | 360  | 24  | 16  | 8  |    | 336  |

|                                                 |                                                                 |    |     |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----|-----|------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Всього за п. 2.1                                |                                                                 | 0  | 4   | 0    | 0     | 4    | 12,0  | 360  | 24   | 16   | 8    | 0    | 336  |
| 2.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ |                                                                 |    |     |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
|                                                 | Каталог 1 вибірових дисциплін професійної підготовки (бакалавр) |    | 4-9 |      |       | 11   | 49,5  | 1485 |      |      |      |      |      |
| Всього за п. 2.2                                |                                                                 | 0  | 11  | 0    | 0(0)  | 11   | 49,5  | 1485 |      |      |      |      |      |
| Всього за вибірковою частиною                   |                                                                 | 0  | 15  | 0    | 0(0)  | 15   | 61,5  | 1845 | 24   | 16   | 8    | 0    | 336  |
|                                                 | Дисципліни з інших освітніх програм                             |    | 4-9 |      |       |      | 61,5  | 1845 |      |      |      |      |      |
| Всього за освітньою програмою                   |                                                                 | 23 | 29  | 6    | 14(6) | 52   | 240,0 | 7200 | 304  | 152  | 68   | 84   | 5411 |
| 3 ПІДГОТОВКА, ЩО ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ЗА МЕЖАМИ ОП      |                                                                 |    |     |      |       |      |       |      |      |      |      |      |      |
| 3.1                                             | Військова підготовка                                            |    | 3-8 |      |       |      | 29,0  | 870  |      |      |      |      |      |
| 3.2                                             | Українська мова як іноземна                                     |    | 1   |      |       |      | 3,0   | 90   | 10   |      | 10   |      | 80   |
|                                                 |                                                                 |    | 2   |      |       |      | 3,0   | 90   | 10   |      | 10   |      | 80   |
|                                                 |                                                                 |    | 3   |      |       |      | 3,0   | 90   | 10   |      | 10   |      | 80   |
|                                                 |                                                                 |    | 4   |      |       |      | 3,0   | 90   | 10   |      | 10   |      | 80   |
| 3.3                                             | Українська мова як іноземна (професійного спрямування)          |    | 5   |      |       |      | 3,0   | 90   | 10   |      | 10   |      | 80   |
|                                                 |                                                                 | 6  |     |      |       |      | 3,0   | 90   | 10   |      | 10   |      | 80   |
|                                                 | Семестри                                                        |    |     | 1    | 2     | 3    | 4     | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
|                                                 | Кредитів в семестрі, в т.ч. :                                   |    |     | 25,5 | 21,0  | 22,5 | 19,5  | 24,0 | 27,0 | 30,0 | 28,5 | 28,0 | 13,5 |
|                                                 | обов'язкова частина                                             |    |     | 25,5 | 21,0  | 22,5 | 15,0  | 12,0 | 15,0 | 18,0 | 16,5 | 19,0 | 13,5 |
|                                                 | вибіркова частина                                               |    |     | 0,0  | 0,0   | 0,0  | 4,5   | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 9,0  | 0,0  |
|                                                 | Кількість екзаменів                                             |    |     | 3    | 3     | 3    | 2     | 1    | 2    | 3    | 2    | 4    |      |
|                                                 | Кількість заліків                                               |    |     | 2    | 2     | 2    | 3     | 5    | 4    | 4    | 5    | 2    |      |
|                                                 | Кількість курсових робіт                                        |    |     | 0    | 0     | 1    | 0     | 1    | 1    | 0    | 1    | 2    |      |
| Кількість контрольних робіт                     |                                                                 |    | 5   | 5    | 5     | 5    | 6     | 6    | 7    | 7    | 6    |      |      |