

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

|                             |                                              |
|-----------------------------|----------------------------------------------|
| підготовки для              | першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  |
| зі спеціальності            | 113 Прикладна математика                     |
| освітня програма            | Математичне забезпечення комп'ютерних систем |
| освітня кваліфікація        | бакалавр з прикладної математики             |
| ID в ЄДЕБО                  | 50817                                        |
| форма здобуття вищої освіти | очна (денна)                                 |

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

[illegible]

## 2 АТЕСТАЦІЯ

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

**III.1 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 |        |    |        |    |        |    |    |  |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|--------|----------------|----------|---------------|-------------------|-----------|--------|-----------|-------------|------------|--------------------------------------------------------------|--------|----|--------|----|--------|----|----|--|
|                                                 |                                               |                      |        |                |          |               | Загальний обсяг   | Аудиторні |        |           |             | самостійні |                                                              |        |    |        |    |        |    |    |  |
|                                                 |                                               | екзамени             | заліки |                |          |               |                   | 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            | 15                | 11        |        |           |             |            |                                                              |        |    |        |    |        |    |    |  |
| 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       |                      | 1      |                | (1)      | 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                                     |                      | 2      |                | (2)      | 3,0           | 90                | 44        | 30     | 14        | 0           | 46         |                                                              | 3      |    |        |    |        |    |    |  |
| 1.1.5                                           | Програмування                                 | 1                    |        |                | 1        | 6,0           | 180               | 60        | 30     | 0         | 30          | 120        | 4                                                            |        |    |        |    |        |    |    |  |
| 1.1.6                                           | Математичний аналіз                           | 1                    |        |                | 1        | 6,0           | 180               | 60        | 30     | 30        |             | 120        | 4                                                            |        |    |        |    |        |    |    |  |
|                                                 |                                               | 2                    |        |                | 2        | 4,5           | 135               | 44        | 30     | 14        |             | 91         |                                                              | 3      |    |        |    |        |    |    |  |
|                                                 |                                               |                      | 3      |                | 3        | 4,5           | 135               | 44        | 30     | 14        |             | 91         |                                                              |        | 3  |        |    |        |    |    |  |
|                                                 |                                               |                      | 4      |                |          | 3,0           | 90                | 30        | 16     | 14        |             | 60         |                                                              |        |    | 2      |    |        |    |    |  |
| 1.1.7                                           | Диференційні рівняння                         | 3                    |        |                | 3        | 4,5           | 135               | 44        | 30     | 14        |             | 91         |                                                              |        | 3  |        |    |        |    |    |  |
|                                                 |                                               |                      | 4      |                |          | 3,0           | 90                | 44        | 30     | 14        |             | 46         |                                                              |        |    | 3      |    |        |    |    |  |
| 1.1.8                                           | Комп'ютерна практика                          |                      | 1      |                |          | 3,0           | 90                | 30        | 16     |           | 14          | 60         | 2                                                            |        |    |        |    |        |    |    |  |
| 1.1.9                                           | Фізичне виховання                             |                      | 1      |                |          | 3,0           | 90                | 30        |        | 30        |             | 60         | 2                                                            |        |    |        |    |        |    |    |  |
| Всього за п.1.1                                 |                                               |                      |        |                |          | 55,5          | 1665              | 624       | 288    | 292       | 44          | 1041       | 19                                                           | 12     | 6  | 5      |    |        |    |    |  |
| 1.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ |                                               |                      |        |                |          |               |                   |           |        |           |             |            |                                                              |        |    |        |    |        |    |    |  |
| 1.2.1                                           | Алгебра та геометрія                          | 1                    |        |                |          | 4,5           | 135               | 60        | 30     | 30        |             | 75         | 4                                                            |        |    |        |    |        |    |    |  |
|                                                 |                                               | 2                    |        |                | 2        | 4,5           | 135               | 44        | 30     | 14        |             | 91         |                                                              | 3      |    |        |    |        |    |    |  |
| 1.2.2                                           | Об'єктно-орієнтоване програмування            | 2                    |        |                |          | 6,0           | 180               | 60        | 30     |           | 30          | 120        |                                                              | 4      |    |        |    |        |    |    |  |
|                                                 |                                               | 3                    |        | 3              |          | 4,5           | 135               | 44        | 30     |           | 14          | 91         |                                                              |        | 3  |        |    |        |    |    |  |
| 1.2.3                                           | Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування  |                      | 2      |                | 2        | 4,5           | 135               | 60        | 30     |           | 30          | 75         |                                                              | 4      |    |        |    |        |    |    |  |
| 1.2.4                                           | Дискретна математика                          | 3                    |        |                |          | 4,5           | 135               | 60        | 30     | 30        |             | 75         |                                                              |        | 4  |        |    |        |    |    |  |
|                                                 |                                               | 4                    |        |                |          | 4,5           | 135               | 44        | 30     | 14        |             | 91         |                                                              |        |    | 3      |    |        |    |    |  |
| 1.2.5                                           | Теорія ймовірностей та математична статистика | 3                    |        |                | 3        | 4,5           | 135               | 44        | 30     | 14        |             | 91         |                                                              |        | 3  |        |    |        |    |    |  |
|                                                 |                                               | 4                    |        |                | 4        | 4,5           | 135               | 44        | 30     | 14        |             | 91         |                                                              |        |    | 3      |    |        |    |    |  |
| 1.2.6                                           | Алгоритми та структури даних                  |                      | 4      |                |          | 3,0           | 90                | 44        | 30     | 14        |             | 46         |                                                              |        |    | 3      |    |        |    |    |  |
| 1.2.7                                           | Випадкові процеси                             | 5                    |        |                |          | 4,5           | 135               | 44        | 30     | 14        |             | 91         |                                                              |        |    |        | 3  |        |    |    |  |
| 1.2.8                                           | Методи оптимізації                            | 5                    |        |                |          | 4,5           | 135               | 60        | 30     | 30        |             | 75         |                                                              |        |    | 4      |    |        |    |    |  |
|                                                 |                                               |                      | 6      |                |          | 3,0           | 90                | 44        | 30     | 14        |             | 46         |                                                              |        |    |        |    | 3      |    |    |  |

|                                                             |                                                               |   |     |   |   |       |       |      |      |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---|-----|---|---|-------|-------|------|------|-----|-----|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1.2.9                                                       | Дослідження операцій                                          | 7 |     | 7 |   | 4,5   | 135   | 44   | 30   |     | 14  | 91    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |
|                                                             |                                                               | 5 |     |   |   | 4,5   | 135   | 44   | 30   | 14  |     | 91    |    |    |    |    | 3  |    |    |    |
| 1.2.10                                                      | Обчислювальні методи                                          | 6 |     | 6 |   | 4,5   | 135   | 44   | 30   |     | 14  | 91    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |
|                                                             |                                                               | 5 |     |   |   | 4,5   | 135   | 60   | 30   |     | 30  | 75    |    |    |    |    | 4  |    |    |    |
| 1.2.11                                                      | Бази даних та проектування інформаційних систем               | 6 |     | 6 |   | 4,5   | 135   | 44   | 30   |     | 14  | 91    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |
| 1.2.12                                                      | Теорія управління                                             | 7 |     |   |   | 4,5   | 135   | 44   | 30   |     | 14  | 91    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
| 1.2.13                                                      | Математичне моделювання                                       |   | 6   |   |   | 3,0   | 90    | 44   | 30   | 14  |     | 46    |    |    |    |    |    | 3  |    |    |
| 1.2.14                                                      | Основи нелінійної алгебри                                     |   | 7   |   |   | 3,0   | 90    | 44   | 30   |     | 14  | 46    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
| 1.2.15                                                      | Економетрія                                                   | 7 |     |   | 7 | 4,5   | 135   | 44   | 30   | 14  |     | 91    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
|                                                             |                                                               | 7 |     |   |   | 4,5   | 135   | 44   | 30   | 14  |     | 91    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
| 1.2.16                                                      | Математична економіка                                         | 8 |     |   |   | 3,0   | 90    | 34   | 22   | 12  |     | 56    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
| 1.2.17                                                      | Спеціальні мови програмування                                 |   | 8   | 8 |   | 3,0   | 90    | 34   | 22   |     | 12  | 56    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
| 1.2.18                                                      | Безпека життєдіяльності та основи охорони праці               | 8 |     |   |   | 3,0   | 90    | 34   | 22   |     | 12  | 56    |    |    |    |    |    |    | 3  |    |
| Всього за п.1.2                                             |                                                               |   |     |   |   | 108,0 | 3240  | 1210 | 756  | 256 | 198 | 2030  | 4  | 11 | 10 | 9  | 14 | 12 | 15 | 9  |
| 1.3 КУРСОВІ ПРОЄКТИ                                         |                                                               |   |     |   |   |       |       |      |      |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.3.1                                                       |                                                               |   |     |   |   |       |       |      |      |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Всього за п.1.3                                             |                                                               |   |     |   |   |       |       |      |      |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.4 ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА                                    |                                                               |   |     |   |   |       |       |      |      |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                             |                                                               |   |     |   |   |       |       |      |      |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.4.1                                                       | Виробнича практика                                            |   | 6   |   |   | 3,0   | 90    |      |      |     |     | 90    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.4.2                                                       | Переддипломна практика                                        |   | 8   |   |   | 6,0   | 180   |      |      |     |     | 180   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Всього за п. 1.4                                            |                                                               |   |     |   |   | 9,0   | 270,0 |      |      |     |     | 270,0 |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.5 АТЕСТАЦІЯ                                               |                                                               |   |     |   |   |       |       |      |      |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1.5.1                                                       | Кваліфікаційна робота                                         | 8 |     |   |   | 6,0   | 180   |      |      |     |     | 180   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Всього за п. 1.5                                            |                                                               |   |     |   |   | 6,0   | 180,0 |      |      |     |     | 180,0 |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Всього за обов'язковою частиною                             |                                                               |   |     |   |   | 178,5 | 5355  | 1834 | 1044 | 548 | 242 | 3521  | 23 | 23 | 16 | 14 | 14 | 12 | 15 | 9  |
| 2 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА                                         |                                                               |   |     |   |   |       |       |      |      |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2.1 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ               |                                                               |   |     |   |   |       |       |      |      |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Каталог вибірових дисциплін загальної підготовки (бакалавр) |                                                               |   | 3-6 |   |   | 12,0  | 360   |      |      |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Всього за п. 2.1                                            |                                                               |   |     |   |   | 12,0  | 360   |      |      |     |     |       |    |    | 2  | 2  | 2  | 2  |    |    |
| 2.2 НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ             |                                                               |   |     |   |   |       |       |      |      |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                             | Каталог вибірових дисциплін професійної підготовки (бакалавр) |   | 3-8 |   |   | 49,5  | 1485  |      |      |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Всього за вибірковою частиною                               |                                                               |   |     |   |   | 61,5  | 1845  |      |      |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                             | Дисципліни з інших освітніх програм                           |   |     |   |   | 61,5  |       |      |      |     |     |       | 0  | 0  | 5  | 8  | 8  | 8  | 6  | 6  |
| Всього за освітньою програмою                               |                                                               |   |     |   |   | 240,0 | 7200  |      |      |     |     |       | 23 | 23 | 21 | 22 | 22 | 20 | 21 | 15 |
| 3 ПІДГОТОВКА, ЩО ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ЗА МЕЖАМИ ОП                  |                                                               |   |     |   |   |       |       |      |      |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3.1                                                         | Військова підготовка                                          |   | 3-8 |   |   | 29,0  | 870   |      |      |     |     |       |    |    |    |    |    |    |    |    |
|                                                             |                                                               |   | 1   |   |   | 3,0   | 90    | 44   |      | 44  |     | 46    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |

|     |                                                 |   |   |  |  |     |    |    |  |    |  |    |                               |   |   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|-------------------------------------------------|---|---|--|--|-----|----|----|--|----|--|----|-------------------------------|---|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 3.2 | Українська мова як іноземна                     |   | 2 |  |  | 3,0 | 90 | 44 |  | 44 |  | 46 |                               | 3 |   |   |      |      |      |      |      |      |      |      |
|     |                                                 |   | 3 |  |  | 3,0 | 90 | 44 |  | 44 |  | 46 |                               |   | 3 |   |      |      |      |      |      |      |      |      |
|     |                                                 |   | 4 |  |  | 3,0 | 90 | 44 |  | 44 |  | 46 |                               |   |   | 3 |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3.3 | Українська мова як іноземна (професійного спрям |   | 5 |  |  | 3,0 | 90 | 44 |  | 44 |  | 46 |                               |   |   |   | 3    |      |      |      |      |      |      |      |
|     |                                                 | 6 |   |  |  | 3,0 | 90 | 30 |  | 30 |  | 60 |                               |   |   |   |      | 2    |      |      |      |      |      |      |
|     |                                                 |   |   |  |  |     |    |    |  |    |  |    | Кредитів в семестрі, в т.ч. : |   |   |   | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
|     |                                                 |   |   |  |  |     |    |    |  |    |  |    | обов'язкова частина           |   |   |   | 30,0 | 30,0 | 22,5 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 21,0 | 21,0 |
|     |                                                 |   |   |  |  |     |    |    |  |    |  |    | вибіркова частина             |   |   |   |      |      | 7,5  | 12,0 | 12,0 | 12,0 | 9,0  | 9,0  |
|     |                                                 |   |   |  |  |     |    |    |  |    |  |    | Кількість екзаменів           |   |   |   | 3    | 4    | 4    | 2    | 4    | 2    | 4    | 3    |
|     |                                                 |   |   |  |  |     |    |    |  |    |  |    | Кількість заліків             |   |   |   | 4    | 3    | 3    | 6    | 3    | 6    | 3    | 4    |
|     |                                                 |   |   |  |  |     |    |    |  |    |  |    | Кількість курсових робіт      |   |   |   | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 2    | 1    | 1    |