



“Затверджую”

Ректор

Мельник В.П.

2021 року

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Львівський національний університет імені Івана Франка  
НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН**

**Підготовки бакалавра  
з галузі знань  
за спеціальністю  
спеціалізацією:  
освітньо-професійною  
програмою  
рівень вищої освіти**

**12 Інформаційні технології  
125 Кібербезпека**

**Кібербезпека  
перший (бакалаврський) рівень**

**Кваліфікація: Бакалавр з кібербезпеки**

**Строк навчання – 3 роки 10 місяців  
на основі \_\_\_\_\_**

**Форма навчання денна**

**І. ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО 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 |  |  |  |  |
| 1    | Т        | П | Т | Т | Т       | Т | Т | Т | Т        | Т  | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | С  | С      | С  | С  | К  | К     | К  | К  | Т  | Т        | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | С  | С       | С  | К  | К  | К      | К  | К  | К  | К       | К  | К  | К  | К  | К  |    |  |  |  |  |
| 2    | Т        | П | Т | Т | Т       | Т | Т | Т | Т        | Т  | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | С  | С      | С  | С  | К  | К     | К  | К  | Т  | Т        | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | С  | 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       | Т  | Т  | С  | С      | С  | С  | К  | К     | К  | К  | Т  | Т        | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | С  | 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       | Т  | Т  | С  | С      | С  | С  | К  | К     | К  | К  | Т  | Т        | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Т  | Т       | Т  | Т  | Д  | Д       | Д  | Д  | П  | П      | С  | С  | Д  | Д       |    |    |    |    |    |    |  |  |  |  |

ПОЗНАЧЕННЯ: Т – теоретичне навчання; С – екзаменаційна сесія; П – практика; К – канікули; Д – виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи; ДР – захист кваліфікаційної (дипломної) роботи

**II. ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні**

| Курс  | Теоретичне навчання | Екзаменаційна сесія | Практики | Атестація | Виконання кваліфікаційної (дипломної) роботи | Канікули | РАЗОМ |
|-------|---------------------|---------------------|----------|-----------|--|----------|-------|
|       |                     |                     |          |           |  |          |       |
| II    | 32                  | 6                   | 2*       |           |  | 14       | 52    |
| III   | 32                  | 6                   |          |           |  | 14       | 52    |
| IV    | 30                  | 5                   | 2        | 2         | 4**  | 4        | 43    |
| Разом | 126                 | 23                  | 2        | 2         |  | 46       | 199   |

\*\* Кваліфікаційну роботу виконують без відриву від навчання

**III. ПРАКТИКА**

| Назва практики            | Семестр | Тижні |
|---------------------------|---------|-------|
| Навчальна(обч.)*          | 1       | 1     |
| Навчальна(обч.)*          | 2       | 1     |
| Виробнича(обч.)*          | 3       | 1     |
| Виробнича(обч.)*          | 4       | 1     |
| Виробнича (переддипломна) | 8       | 2     |

\* Практика відбувається без відриву від навчання протягом року в лабораторіях факультету по дві години на тиждень.

**IV. АТЕСТАЦІЯ**

| Назва навчальної дисципліни | Форма атестації (екзамен, кваліфікаційна (дипломна) робота) | Семестр |
|-----------------------------|---|---------|
|                             | Кваліфікаційна робота із захистом в ЕК                      | 8       |

### V. ПЛАН НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

| Шифр за ОПП  | НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ                      | Розподіл за семестрами      |          |        |            | Кількість кредитів ECTS | Кількість годин |            |                         |            |             | Розподіл годин на тиждень за курсами і семестрами |          |          |          |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
|--|--|-----------------------------|----------|--------|------------|-------------------------|-----------------|------------|-------------------------|------------|-------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----|----------|----|----------|----------|----|----|---------|--|--|--|
|  |  | Екзамени                    | Заліки   | Роботи |            |                         | Загальний обсяг | Всього     | Аудиторних у тому числі |            |             | Самостійна робота                                 | I курс   |          |          |          | II курс  |     |          |    | III курс |          |    |    | IV курс |  |  |  |
|  |  |                             |          | курсів | контрольні |                         |                 |            | лекції                  | практичні  | лабораторні |   | Семестри |          | Семестри |          | Семестри |     | Семестри |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
|  |  | 1                           | 2        | 3      | 4          |                         |                 |            |                         |            |             |   | 5        | 6        | 7        | 8        | 1        | 2   | 3        | 4  | 5        | 6        | 7  | 8  |         |  |  |  |
|  |  | Кількість тижнів в семестрі |          |        |            |                         |                 |            |                         |            |             |   |          | 16       | 16       | 16       | 16       | 16  | 16       | 16 | 16       | 16       | 16 | 14 |         |  |  |  |
| <b>1. НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>            |  |                             |          |        |            |                         |                 |            |                         |            |             |   |          |          |          |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| <b>1.1. Цикл загальної підготовки</b>                |  |                             |          |        |            |                         |                 |            |                         |            |             |   |          |          |          |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ЗК 1.1.01  | Українська мова (за проф.спрямуванням)           |                             | 7        |        |            | 3                       | 90              | 32         | 16                      | 16         |             | 58  |          |          |          |          |          |     |          |    |          | 1:1      |    |    |         |  |  |  |
| ЗК 1.1.02  | Історія України                                  |                             | 2        |        |            | 3                       | 90              | 32         | 16                      | 16         |             | 58  |          | 1:1      |          |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ЗК 1.1.03  | Історія української культури                     |                             | 3        |        |            | 3                       | 90              | 32         | 16                      | 16         |             | 58  |          |          | 1:1      |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ЗК 1.1.04  | Філософія  |                             | 7        |        |            | 3                       | 90              | 32         | 16                      | 16         |             | 58  |          |          |          |          |          |     |          |    | 1:1      |          |    |    |         |  |  |  |
| ЗК 1.1.05  | Іноземна мова                                    | 4                           | 1,2,3    |        |            | 16                      | 480             | 256        |                         | 256        |             | 224   | 0:4      | 0:4      | 0:4      | 0:4      |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ЗК 1.1.06  | Фізичне виховання                                |                             | 2        |        |            | 4                       | 120             | 64         |                         | 64         |             | 56  | 0:2      | 0:2      |          |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| <b>Всього</b>  |  | <b>1</b>                    | <b>8</b> |        |            | <b>32</b>               | <b>960</b>      | <b>448</b> | <b>64</b>               | <b>384</b> |             | <b>512</b>  | <b>6</b> | <b>8</b> | <b>6</b> | <b>4</b> |          |     |          |    |          | <b>4</b> |    |    |         |  |  |  |
| <b>1.2. Цикл професійної і практичної підготовки</b> |  |                             |          |        |            |                         |                 |            |                         |            |             |   |          |          |          |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.01  | Безпека життєдіяльності та охорона праці         |                             | 8        |        |            | 3                       | 90              | 28         | 14                      | 14         |             | 62  |          |          |          |          |          |     |          |    |          | 1:1      |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.02  | Основи командної роботи                          |                             | 1        |        |            | 5                       | 150             | 64         | 32                      |            | 32          | 86  | 2:2      |          |          |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.03  | Основи математичного аналізу та застосування     | 1,2                         |          |        |            | 9                       | 270             | 160        | 80                      |            | 80          | 110   | 3:3      | 2:2      |          |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.04  | Моделі та методи дискретної математики           | 1                           |          |        |            | 4                       | 120             | 64         | 32                      |            | 32          | 56  | 2:2      |          |          |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.05  | Обчислювальна геометрія та алгебра               | 2                           |          |        |            | 4                       | 120             | 64         | 32                      |            | 32          | 56  |          | 2:2      |          |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.06  | Теорія ймовірностей та математична статистика    | 3                           |          |        |            | 4                       | 120             | 64         | 32                      |            | 32          | 56  |          |          | 2:2      |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.07  | Бази даних                                       | 4                           |          |        |            | 4                       | 120             | 64         | 32                      |            | 32          | 56  |          |          |          | 2:2      |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.08  | Основи операційних систем                        | 3,4                         |          |        |            | 8                       | 240             | 128        | 64                      |            | 64          | 112   |          |          | 2:2      | 2:2      |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.09  | Безпека комп'ютерних мереж                       | 5                           |          |        |            | 4                       | 120             | 64         | 32                      |            | 32          | 56  |          |          |          |          | 2:2      |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.10  | Програмування                                    | 1,2,3,4                     |          |        |            | 16                      | 480             | 256        | 128                     |            | 128         | 224   | 2:2      | 2:2      | 2:2      | 2:2      |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.11  | Менеджмент інформаційної безпеки                 | 5                           | 4        |        |            | 8                       | 240             | 112        | 48                      |            | 64          | 128   |          |          |          | 2:2      | 1:2      |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.12  | Комп'ютерна графіка                              | 5                           |          |        |            | 3                       | 90              | 48         | 32                      |            | 16          | 42  |          |          |          |          | 2:1      |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.13  | Теорія формальних мов,автоматів та кодів         | 5                           |          |        |            | 4                       | 120             | 64         | 32                      |            | 32          | 56  |          |          |          |          | 2:2      |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.14  | Прикладна криптологія                            |                             | 5        |        |            | 3                       | 90              | 48         | 16                      |            | 32          | 42  |          |          |          |          | 1:2      |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.15  | Системи штучного інтелекту                       | 6                           |          |        |            | 4                       | 120             | 80         | 48                      |            | 32          | 40  |          |          |          |          |          | 3:2 |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.16  | Системні події, їх опрацювання та аналіз         | 7                           |          |        |            | 4                       | 120             | 48         | 32                      |            | 16          | 72  |          |          |          |          |          |     |          |    | 2:1      |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.17  | Хмарні технології, захист веб-додатків           | 8                           |          |        |            | 3                       | 90              | 56         | 28                      |            | 28          | 34  |          |          |          |          |          |     |          |    |          | 2:2      |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.18  | Основи кібербезпеки                              | 1                           |          |        |            | 4                       | 120             | 64         | 32                      |            | 32          | 56  | 2:2      |          |          |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.19  | Алгоритми і структури даних                      |                             | 2д       |        |            | 4                       | 120             | 64         | 32                      |            | 32          | 56  |          | 2:2      |          |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.20  | Застосування дискретної математики в криптології | 2                           |          |        |            | 4                       | 120             | 64         | 32                      |            | 32          | 56  |          | 2:2      |          |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |
| ПП 1.2.21  | Організація ІТ на підприємстві(ІТІЛ)             | 3                           |          |        |            | 3                       | 90              | 32         | 16                      |            | 16          | 58  |          |          | 1:1      |          |          |     |          |    |          |          |    |    |         |  |  |  |



|   |  |  |           |          |            |             |             |             |            |             |             |           |           |           |           |           |           |           |           |          |
|---|--|--|-----------|----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|
| ПП 2.1.2.26                                   | Комп'ютерний проект з кібербезпеки           |  | 5д        |          | 3          | 90          |             |             |            |             | 90          |           |           |           |           |           |           |           |           |          |
| ПП 2.1.2.27                                   | Комп'ютерний проект з програмування додатків |  |           |          |            |             |             |             |            |             |             |           |           |           |           |           |           |           | Зкр       |          |
| ПП 2.1.2.28                                   | Курсова робота                               |  |           | бд       | 3          | 90          |             |             |            |             | 90          |           |           |           |           |           |           |           | Зкр       |          |
| <b>Всього</b>                                 |  |  | <b>11</b> | <b>1</b> | <b>48</b>  | <b>1440</b> | <b>544</b>  | <b>240</b>  |            | <b>304</b>  | <b>896</b>  |           |           |           |           | <b>3</b>  | <b>7</b>  | <b>10</b> | <b>16</b> |          |
| <b>Всього вибіркових навчальних дисциплін</b> |  |  | <b>15</b> | <b>1</b> | <b>60</b>  | <b>1800</b> | <b>672</b>  | <b>304</b>  | <b>64</b>  | <b>304</b>  | <b>1128</b> |           |           | <b>2</b>  | <b>2</b>  | <b>5</b>  | <b>9</b>  | <b>10</b> | <b>16</b> |          |
| <b>Загальна кількість</b>                     |  |  |           |          | <b>240</b> | <b>7200</b> | <b>3324</b> | <b>1478</b> | <b>462</b> | <b>1384</b> | <b>3876</b> |           |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Кількість годин на тиждень</b>             |  |  |           |          |            |             |             |             |            |             |             | <b>28</b> | <b>28</b> | <b>26</b> | <b>26</b> | <b>26</b> | <b>26</b> | <b>25</b> | <b>26</b> |          |
| <b>Кількість кредитів ЄКТС</b>                |  |  |           |          |            |             |             |             |            |             |             | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>29</b> | <b>31</b> |          |
| <b>Кількість екзаменів</b>                    |  |  |           |          |            |             |             |             |            |             |             | <b>31</b> | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>5</b>  | <b>5</b>  | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>3</b>  | <b>2</b> |
| <b>Кількість заліків</b>                      |  |  |           |          |            |             |             |             |            |             |             | <b>31</b> | <b>2</b>  | <b>5</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>3</b>  | <b>5</b>  | <b>6</b> |
| <b>Кількість контрольних робіт</b>            |  |  |           |          |            |             |             |             |            |             |             |           |           |           |           |           |           |           |           |          |
| <b>Кількість курсових робіт</b>               |  |  |           |          |            |             |             |             |            |             |             | <b>1</b>  |           |           |           |           |           | <b>1</b>  |           |          |

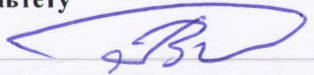
Ухвалено Вченою радою факультету прикладної математики та інформатики від 10 лютого 2021 р., протокол №2

Ухвалено Вченою радою Університету від "28" КВІТНЯ 2021 р., протокол № 8/4

Навчальний план вводиться з 2021/2022 навчального року для студентів I курсу

Декан факультету

Проректор



(підпис)

Мельничук А.В.

(прізвище та ініціали)

Начальник навчально-методичного відділу  
Центру забезпечення якості освіти

