

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ / MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE

Харківський національний університет радіоелектроніки / Kharkiv National University of Radio Electronics

ЗАТВЕРДЖЕНО / APPROVED

Вченою радою ХНУРЕ / Academic Council of KNURE

протокол / Protocol

від / of «30» січня / January 2025 року / year № 1

ЗАТВЕРДЖУЮ / I APPROVED

В.о. ректора ХНУРЕ / Acting rector of KNURE

« 30 » 01 Ігор РУБАН / Igor RUBAN  
2025 року / year

НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН / CURRICULUM

Прийом 2025 року / Admission of 2025

Другий (магістерський) рівень вищої освіти

Second (Master) level of higher education

Кваліфікація / Qualification

Галузь знань F Інформаційні технології  
Field of Study F Information Technology

Магістр з комп'ютерних наук /  
Master of Computer Science

Спеціальність F3 Комп'ютерні науки  
Programme Subject Area F3 Computer Science

Тривалість освітньої програми /  
Official duration of programme  
1 рік 9 місяців  
1 year 9 months

Освітньо-наукова програма «Системи штучного інтелекту»  
Educational-Scientific Program «Artificial Intelligence Systems»

Вступ на базі: / Access based on:  
Освітнього ступіня бакалавра (6 рівень НРК)  
або вищого рівня.  
Bachelor's degree (NQF level 6) or higher level.

Форма організації освітнього процесу - денна  
The form of organization of the educational process is full-time

Графік навчального процесу / Schedule of the educational process

| Курс /<br>year | Вересень /<br>September          |    |    |    | Жовтень /<br>October |   |   |   | Листопад /<br>November |    |    |    | Грудень /<br>December |    |    |    | Січень /<br>January |    |    |    | Лютий /<br>February |    |    |    | Березень /<br>March |    |    |    | Квітень /<br>April |    |    |    | Травень /<br>May |    |    |    | Червень /<br>June |    |    |    | Липень / July |    |    |    | Серпень /<br>August |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------|----------------------------------|----|----|----|----------------------|---|---|---|------------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|----|---------------------|----|----|----|---------------------|----|----|----|---------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|-------------------|----|----|----|---------------|----|----|----|---------------------|----|----|----|----|----|----|----|
|                | номер тижня / number of the week |    |    |    |                      |   |   |   |                        |    |    |    |                       |    |    |    |                     |    |    |    |                     |    |    |    |                     |    |    |    |                    |    |    |    |                  |    |    |    |                   |    |    |    |               |    |    |    |                     |    |    |    |    |    |    |    |
|                | 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              | НВ                               | НВ | НВ | НВ |                      |   |   |   |                        |    |    |    |                       |    |    |    |                     |    |    |    | ::                  | :: | =  | =  |                     |    |    |    |                    |    |    |    |                  |    |    |    |                   |    |    |    |               |    |    |    |                     |    |    |    |    |    |    |    |
| 2              |                                  |    |    |    |                      |   |   |   |                        |    |    |    |                       |    |    |    |                     |    |    |    | ::                  | :: | =  | =  | НД                  | НД | НД | НД | НД                 | НД | НД | НД | НД               | =  | =  | КР | КР                | КР | КР | КР | КР            | КР | КР | КР | КР                  | КР | КР | КР | КР | КР | КР | КР |

Навчальна  
відпустка /  
Educational  
leave

Теоретичне  
навчання /  
Theoretical  
study

Екзаменаційна  
сесія /  
Examination  
period

Канікули /  
Holiday

Науково-дослідна  
практика  
Research Training

Кваліфікаційна робота /  
Master's Thesis

НВ

::

=

НД

КР



|                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |   |   |    |           |             |     |     |    |    |    |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|-----------|-------------|-----|-----|----|----|----|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|
| 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       |
| <b>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ / CYCLE OF PROFESSIONAL TRAINING</b> |                                                                                                                                                                                                    |   |   |    |           |             |     |     |    |    |    |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |
|                                                                     | <b>Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою (обов'язкові) / Disciplines of professional and practical training according to the educational program (required)</b>   |   |   |    |           |             |     |     |    |    |    |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |
| 11                                                                  | Основи наукових досліджень / Basics of Scientific Research                                                                                                                                         |   | 2 |    | 3         | 90          | 36  | 18  | 12 |    | 6  | 54   |    |    |    |    | 18 | 12 |    | 6  |    |    |    |    |    |    |    |    | III / AI |
| 12.1                                                                | Глибоке навчання нейронних мереж / Deep Learning of Neural                                                                                                                                         |   | 2 |    | 4         | 120         | 52  | 22  | 20 |    | 10 | 68   |    |    |    |    | 22 | 4  | 16 | 10 |    |    |    |    |    |    |    |    | III / AI |
| 12.2                                                                | Глибоке навчання нейронних мереж / Deep Learning of Neural                                                                                                                                         |   | 2 | КП | 1         | 30          |     |     |    |    | 2  | 28   |    |    |    |    |    |    |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    | III / AI |
| 13                                                                  | Гібридні загрози та комплексна безпека / Hybrid Threats and Complex                                                                                                                                |   | 1 |    | 5         | 150         | 60  | 30  | 20 |    | 10 | 90   | 30 | 20 |    | 10 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | III / AI |
| 14                                                                  | Когнітивний комп'ютинг / Cognitive Computing                                                                                                                                                       |   | 3 |    | 3         | 90          | 36  | 18  | 12 |    | 6  | 54   |    |    |    |    |    |    |    |    | 18 | 12 |    | 6  |    |    |    |    | III / AI |
| 15                                                                  | Гібридні загрози та штучний інтелект / Hybrid Threats and Artificial                                                                                                                               | 2 |   |    | 5         | 150         | 60  | 30  | 20 |    | 10 | 90   |    |    |    |    | 30 | 20 |    | 10 |    |    |    |    |    |    |    |    | III / AI |
| 16                                                                  | Науково-дослідна практика / Research Training                                                                                                                                                      |   | 4 |    | 15        | 450         |     |     |    |    |    | 450  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | III / AI |
| 17                                                                  | Кваліфікаційна робота / Master's Thesis                                                                                                                                                            | 4 |   |    | 15        | 450         |     |     |    |    |    | 450  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | III / AI |
|                                                                     | <b>ВСЬОГО / TOTAL</b>                                                                                                                                                                              |   |   |    | <b>51</b> | <b>1530</b> | 280 | 136 | 96 | 0  | 48 | 1340 | 30 | 20 | 0  | 10 | 70 | 36 | 16 | 26 | 36 | 24 | 0  | 12 | 0  | 0  | 0  | 0  |          |
|                                                                     | <b>Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою (вибіркові**) / Disciplines of professional and practical training according to the educational program (optional**)</b> |   |   |    |           |             |     |     |    |    |    |      |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |          |
| 18                                                                  | Онтологічний інжиніринг / Ontological engineering                                                                                                                                                  |   | 2 |    | 3         | 90          | 36  | 18  | 12 |    | 6  | 54   |    |    |    |    | 18 | 12 |    | 6  |    |    |    |    |    |    |    |    | III / AI |
| 19                                                                  | Мультиагентні системи і технології / Multi-Agent Systems and Technology                                                                                                                            |   | 2 |    | 3         | 90          | 36  | 18  | 12 |    | 6  | 54   |    |    |    |    | 18 | 12 |    | 6  |    |    |    |    |    |    |    |    | III / AI |
| 20                                                                  | Методи видобування знань із Web-простору / Methods of Knowledge Extraction from the Web Space                                                                                                      |   | 2 |    | 3         | 90          | 36  | 18  | 12 |    | 6  | 54   |    |    |    |    | 18 | 12 |    | 6  |    |    |    |    |    |    |    |    | III / AI |
| 21                                                                  | Обробка та розуміння природної мови / Natural Language Processing and Understanding                                                                                                                |   | 2 |    | 3         | 90          | 36  | 18  | 12 |    | 6  | 54   |    |    |    |    | 18 | 12 |    | 6  |    |    |    |    |    |    |    |    | III / AI |
| 22                                                                  | Експертні системи в середовищі Semantic Web / Expert Systems in the Semantic Web                                                                                                                   |   | 3 |    | 3         | 90          | 36  | 18  | 12 |    | 6  | 54   |    |    |    |    |    |    |    | 18 | 12 |    | 6  |    |    |    |    |    | III / AI |
| 23                                                                  | Системи Business Intelligence / Business Intelligence systems                                                                                                                                      |   | 3 |    | 3         | 90          | 36  | 18  | 12 |    | 6  | 54   |    |    |    |    |    |    |    | 18 | 12 |    | 6  |    |    |    |    |    | III / AI |
| 24                                                                  | Навчання з підкріпленням / Reinforcement Learning                                                                                                                                                  |   | 3 |    | 3         | 90          | 36  | 18  | 12 |    | 6  | 54   |    |    |    |    |    |    |    | 18 | 12 |    | 6  |    |    |    |    |    | III / AI |
| 25                                                                  | Інтелектуальний аналіз складних мереж / Intellectual Analysis of Complex Networks                                                                                                                  |   | 3 |    | 3         | 90          | 36  | 18  | 12 |    | 6  | 54   |    |    |    |    |    |    |    | 18 | 12 |    | 6  |    |    |    |    |    | III / AI |
| 26                                                                  | Знання-орієнтовані технології обчислювального інтелекту / Knowledge Oriented Technology of Computational Intelligence                                                                              |   | 3 |    | 5         | 150         | 64  | 30  | 24 |    | 10 | 86   |    |    |    |    |    |    |    |    | 30 | 24 |    | 10 |    |    |    |    | III / AI |
| 27                                                                  | Когнітивні системи і моделі / Cognitive Systems and Models                                                                                                                                         |   | 3 |    | 5         | 150         | 64  | 30  | 24 |    | 10 | 86   |    |    |    |    |    |    |    |    | 30 | 24 |    | 10 |    |    |    |    | III / AI |
| 28                                                                  | Глибоке навчання для інтелектуального аналізу текстів / Deep Learning for Text Mining                                                                                                              |   | 3 |    | 5         | 150         | 64  | 30  | 24 |    | 10 | 86   |    |    |    |    |    |    |    |    | 30 | 24 |    | 10 |    |    |    |    | III / AI |

|    |                                                                                                                    |   |   |   |     |      |      |     |     |    |     |      |       |    |    |    |       |    |    |    |       |     |    |    |      |    |    |    |          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-----|------|------|-----|-----|----|-----|------|-------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|-----|----|----|------|----|----|----|----------|
| 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       |
| 29 | Фрактальні та хаотичні моделі в інтелектуальному аналізі даних / Fractal and Chaotic Models in Data Mining         |   | 3 |   | 5   | 150  | 64   | 30  | 24  |    | 10  | 86   |       |    |    |    |       |    |    |    | 30    | 24  |    | 10 |      |    |    |    | III / AI |
| 30 | Рекомендаційні системи та системи підтримки прийняття рішень / Recommendation Systems and Decision Support Systems |   | 3 |   | 5   | 150  | 64   | 30  | 24  |    | 10  | 86   |       |    |    |    |       |    |    |    | 30    | 24  |    | 10 |      |    |    |    | III / AI |
| 31 | Управління стартапами / Startup Management                                                                         |   | 3 |   | 5   | 150  | 64   | 30  | 24  |    | 10  | 86   |       |    |    |    |       |    |    |    | 30    | 24  |    | 10 |      |    |    |    | III / AI |
|    | <b>ВСЬОГО / TOTAL</b>                                                                                              |   |   |   | 27  | 810  | 336  | 162 | 120 | 0  | 54  | 474  | 0     | 0  | 0  | 0  | 18    | 12 | 0  | 6  | 144   | 108 | 0  | 48 | 0    | 0  | 0  | 0  |          |
|    | <b>РАЗОМ (цикл професійної підготовки) / TOTAL (Professional training cycle)</b>                                   |   |   |   | 78  | 2340 | 616  | 298 | 216 | 0  | 102 | 1814 | 30    | 20 | 0  | 10 | 88    | 48 | 16 | 32 | 180   | 132 | 0  | 60 | 0    | 0  | 0  | 0  |          |
|    | <b>РАЗОМ (обов'язкові компоненти) / TOTAL (Required components)</b>                                                |   |   |   | 90  | 2700 | 688  | 340 | 136 | 96 | 116 | 2102 | 180   | 40 | 80 | 60 | 154   | 56 | 52 | 54 | 36    | 24  | 0  | 12 | 0    | 0  | 0  | 0  |          |
|    | <b>Кредитів у семестрі / Credits per semester</b>                                                                  |   |   |   |     |      |      |     |     |    |     |      | 30    |    |    |    | 24    |    |    |    | 6     |     |    |    | 30   |    |    |    |          |
|    | <b>РАЗОМ (вибіркові компоненти) / TOTAL (Optional components)</b>                                                  |   |   |   | 30  | 900  | 336  | 162 | 120 | 0  | 54  | 474  | 0     | 0  | 0  | 0  | 18    | 12 | 0  | 6  | 144   | 108 | 0  | 48 | 0    | 0  | 0  | 0  |          |
|    | <b>Кредитів у семестрі / Credits per semester</b>                                                                  |   |   |   |     |      |      |     |     |    |     |      | 0     |    |    |    | 6     |    |    |    | 24    |     |    |    | 0    |    |    |    |          |
|    | <b>ВСЬОГО ДЛЯ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ / TOTAL FOR MASTER'S PREPARATION</b>                                            |   |   |   | 120 | 3600 | 1024 | 502 | 256 | 96 | 170 | 2576 | 180   | 40 | 80 | 60 |       |    |    |    | 180   | 132 | 0  | 60 | 0    | 0  | 0  | 0  |          |
|    | <b>Кредитів у семестрі / Credits per semester</b>                                                                  |   |   |   |     |      |      |     |     |    |     |      | 30    |    |    |    | 30    |    |    |    | 30    |     |    |    | 30   |    |    |    |          |
|    | <b>ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ ГОДИН / TOTAL HOURS</b>                                                                      |   |   |   |     |      |      |     |     |    |     |      | 360   |    |    |    | 352   |    |    |    | 372   |     |    |    | 0    |    |    |    |          |
|    | <b>КІЛЬКІСТЬ АУДИТОРНИХ ГОДИН НА ТИЖДЕНЬ / NUMBER OF HOURS PER WEEK</b>                                            |   |   |   |     |      |      |     |     |    |     |      | 21,18 |    |    |    | 20,71 |    |    |    | 24,80 |     |    |    | 0,00 |    |    |    |          |
|    | <b>Кількість іспитів / Number of exams</b>                                                                         |   |   |   |     |      |      |     |     |    |     |      | 3     |    |    |    | 3     |    |    |    | 1     |     |    |    | 1    |    |    |    |          |
|    | <b>Кількість заліків / Number of pass</b>                                                                          |   |   |   |     |      |      |     |     |    |     |      | 4     |    |    |    | 4     |    |    |    | 6     |     |    |    | 1    |    |    |    |          |
|    | <b>Кількість курсових проєктів і робіт / Number of term projects and works</b>                                     |   |   |   |     |      |      |     |     |    |     |      |       |    |    |    | 1     |    |    |    |       |     |    |    |      |    |    |    |          |

\* Для іноземних здобувачів вищої освіти / For foreign applicants of higher education

\*\* Перелік вибірових компонентів запропоновано кафедрою і може бути доповнено у робочому навчальному плані з загального каталогу вибірових дисциплін Університету - у разі вибору здобувачами вищої освіти / The list of optional components is proposed by the Department and can be supplemented in the working study plan from the general catalog of optional disciplines of the University - in the case of a choice by applicants of higher education

ПОГОДЖЕНО / AGREED

Перший проректор / First Vice Rector

Начальник НВ / Head of the ED

Декан факультету КН / Dean of the Faculty CS

Завідувач кафедри ІІІ / Head of the Department AI

  
 Ігор РУБАН  
 Igor RUBAN  
  
 Аліна МІХНОВА  
 Alina MIKHNOVA  
  
 Андрій ЄРОХІН  
 Andriy YEROKHIN  
  
 Валентин ФІЛАТОВ  
 Valentin FILATOV

Гарант освітньої програми

Guarantor of the Educational program



Наталія РЯБОВА

Nataliya RYABOVA

Навчальний план розроблено на основі освітньо-наукової програми

«Системи штучного інтелекту»  
за спеціальністю F3 Комп'ютерні науки  
для другого (магістерського) рівня вищої освіти

The curriculum is developed on the basis of the Educational-Scientific Program  
«Artificial Intelligence Systems»  
by Programme Subject Area F3 Computer Science  
for the second (master) level of higher education

Узгоджено на Вченій раді факультету КН. Протокол від 24 грудня 2024 № 4  
Agreed by the Academic Council of the Faculty CS. Protocol of 24 Dec 2024 No 4