

Затверджую

Проректор

Одн. 04.11.2026 року

Додаток 2

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

## Робочий навчальний план

Рік вступу 2026

Підготовки за освітньо-науковою програмою

Квантові технології та квантові обчислення

(назва програми)

Рівнем вищої освіти

магістр

галузі знань

F Інформаційні технології

(назва рівня вищої освіти)

E Природничі науки, математика та статистика

(шифр і найменування галузі)

спеціальності

F3 Комп'ютерні науки

E6 Прикладна фізика та наноматеріали

(шифр і найменування спеціальності)

Рік навчання 1

(поточний рік навчання)

форма здобуття освіти

денна

(денна, заочна/дистанційна)

## I. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

| Рік навчання | Вересень | Жовтень | Листопад | Грудень | Січень | Лютий | Березень | Квітень | Травень | Червень | Липень | Серпень |
|--------------|----------|---------|----------|---------|--------|-------|----------|---------|---------|---------|--------|---------|
| 1            | Т        | Т       | Т        | Т       | Т      | Т     | Т        | Т       | Т       | Т       | Т      | Т       |

ПОЗНАЧЕННЯ: Т – теоретичне навчання; С – екзаменаційна сесія; П – практик; К – квітучий; // – атестаційний екзамєн; Д – дипломне проєктування; М/С – міжсемінарний період

| № з/п | Освітні компоненти                                                                                                     | Кількість кредитів ЄКТС | Кількість годин      |                 |                                     |                            | I семестр 16 навчальних тижнів |                               |             |           |          |        |                   |                   |                        |                  | II семестр 16 навчальних тижнів |                               |           |          |        |             |                   |                   |                        |                  | Кафедра |           |          |   |   |                                             |                                             |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------|-----------|----------|--------|-------------------|-------------------|------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|--------|-------------|-------------------|-------------------|------------------------|------------------|---------|-----------|----------|---|---|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
|       |                                                                                                                        |                         | за навчальним планом | фактично надано | прочитано в мультимедійному реєстрі | на поточний навчальний рік | всього                         | з них аудиторних у тому числі |             |           |          |        | самостійна робота | контрольні роботи | індивідуальні завдання | Шкала оцінювання | всього                          | з них аудиторних у тому числі |           |          |        |             | самостійна робота | контрольні роботи | індивідуальні завдання | Шкала оцінювання |         |           |          |   |   |                                             |                                             |
|       |                                                                                                                        |                         |                      |                 |                                     |                            |                                | лекції                        | лабораторії | практичні | семінари | лекції |                   |                   |                        |                  |                                 | лабораторії                   | практичні | семінари | лекції | лабораторії |                   |                   |                        |                  |         | практичні | семінари |   |   |                                             |                                             |
| 1     | Глобальні проблеми сучасності                                                                                          | 3                       | 90                   | 90              |                                     | 90                         | 90                             | 32                            | 32          |           |          |        | 58                |                   |                        |                  |                                 | x                             |           |          |        |             |                   |                   |                        |                  |         |           |          |   |   | Політології                                 |                                             |
| 2     | Мови прикладного програмування                                                                                         | 3                       | 90                   | 90              |                                     | 90                         | 90                             | 32                            | 32          |           |          |        | 58                |                   |                        |                  |                                 | x                             |           |          |        |             |                   |                   |                        |                  |         |           |          |   |   | теоретичної та прикладної інформатики (ФМІ) |                                             |
| 3     | Сучасні проблеми квантової механіки                                                                                    | 6                       | 180                  | 180             |                                     | 180                        | 180                            | 64                            | 32          |           | 32       |        | 116               | 1                 |                        |                  |                                 | x                             |           |          |        |             |                   |                   |                        |                  |         |           |          |   |   | КФЯБЕ                                       |                                             |
| 4     | Фізика конденсованого середовища                                                                                       | 6                       | 180                  | 180             |                                     | 180                        | 180                            | 96                            | 96          |           |          |        | 84                | 1                 | 1                      |                  |                                 | x                             |           |          |        |             |                   |                   |                        |                  |         |           |          |   |   | КФЯБЕ                                       |                                             |
| 5     | Лнійна алгебра квантових обчислень                                                                                     | 4                       | 120                  | 120             |                                     | 120                        | 120                            | 48                            | 32          |           | 16       |        | 72                | 1                 |                        |                  |                                 | x                             |           |          |        |             |                   |                   |                        |                  |         |           |          |   |   | фундаментальної математики (ФМІ)            |                                             |
| 6     | Методи машинного навчання                                                                                              | 4                       | 120                  | 120             |                                     | 120                        | 120                            | 64                            | 32          |           | 32       |        | 56                | 1                 |                        |                  |                                 | x                             |           |          |        |             |                   |                   |                        |                  |         |           |          |   |   | вищої математики та інформатики (ФМІ)       |                                             |
| 8     | Експериментальні методи досліджень квантових явищ                                                                      | 3                       | 90                   | 90              |                                     | 90                         | 90                             | 48                            | 48          |           |          |        | 42                | 1                 |                        |                  |                                 | x                             |           |          |        |             |                   |                   |                        |                  |         |           |          |   |   | КФЯБЕ                                       |                                             |
| 7     | Квантова теорія поля                                                                                                   | 6                       | 180                  | 180             |                                     | 180                        |                                |                               |             |           |          |        |                   |                   |                        |                  |                                 |                               |           | 180      | 64     | 64          |                   |                   |                        | 116              | 1       |           |          |   |   | x                                           | КФЯБЕ                                       |
| 9     | Квантова інформація                                                                                                    | 6                       | 180                  | 180             |                                     | 180                        |                                |                               |             |           |          |        |                   |                   |                        |                  |                                 |                               |           | 180      | 64     | 32          |                   | 32                |                        | 116              | 1       |           | 1        |   | x |                                             | теоретичної та прикладної інформатики (ФМІ) |
| 10    | Технології квантової запутаності                                                                                       | 4                       | 120                  | 120             |                                     | 120                        |                                |                               |             |           |          |        |                   |                   |                        |                  |                                 |                               |           | 120      | 64     | 32          | 32                |                   |                        | 56               |         |           |          |   | x |                                             | КФЯБЕ                                       |
| 11    | Квантові обчислення                                                                                                    | 3                       | 270                  | 270             |                                     | 90                         |                                |                               |             |           |          |        |                   |                   |                        |                  |                                 |                               |           | 90       | 64     | 32          |                   | 32                |                        | 26               | 1       |           | 1        |   |   | x                                           | теоретичної та прикладної інформатики (ФМІ) |
| 12    | Дисципліна за вибором 1 (Чини вики успішного представництва за фахом / Педагогіка вищої школи)                         | 3                       | 90                   | 90              |                                     | 90                         |                                |                               |             |           |          |        |                   |                   |                        |                  |                                 |                               |           | 90       | 32     | 24          |                   | 8                 |                        | 58               |         |           |          |   |   | x                                           | КМРБФТ                                      |
| 13    | Дисципліна за вибором 2 (Теорія обчислювальності / Квантові мережі технології)                                         | 6                       | 180                  | 180             |                                     | 180                        |                                |                               |             |           |          |        |                   |                   |                        |                  |                                 |                               |           | 180      | 64     | 32          |                   | 32                |                        | 116              | 1       |           |          |   |   | x                                           | теоретичної та прикладної інформатики (ФМІ) |
| 14    | Дисципліна за вибором 2 (Технології розподілених систем та паралельні обчислення / Фізичні основи квантової інженерії) | 3                       | 90                   | 90              |                                     | 90                         |                                |                               |             |           |          |        |                   |                   |                        |                  |                                 |                               |           | 90       | 32     | 32          |                   |                   |                        | 58               | 1       |           |          |   |   | x                                           | КФЯБЕ                                       |
| Разом |                                                                                                                        | 60                      | 1980                 | 1980            | 0                                   | 1800                       | 870                            | 384                           | 304         | 0         | 80       | 0      | 486               | 5                 | 0                      | 1                | 0                               | 3                             | 4         | 930      | 384    | 248         | 32                | 104               |                        | 546              | 5       | 0         | 2        | 0 | 2 | 5                                           |                                             |

"21" квітня 2026 року

Директор ІНН "ФТФ"

(підпис)

Пилип КУЗНЦОВ

(підпис)

Затверджую

Проректор



Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Робочий навчальний план

Додаток 2

Рік вступу 2025

підготовки за освітньо-науковою програмою Квантові технології та квантові обчислення  
(назва програми)  
з рівнем вищої освіти магістр галузі знань Інформаційні технології  
(назва рівня вищої освіти)  
спеціальності Е3 Комп'ютерні науки, Е6 Прикладна фізика та наноматеріали  
(шифр і найменування спеціальності)  
Рік навчання 2 форма здобуття освіти денна  
(поточний рік навчання) (денна, заочна/дистанційна)

І. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

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

ПОЗНАЧЕННЯ: Т – теоретичне навчання, С – екзаменаційна сесія, П – практика, К – канікули, // – складання атестаційного екзамену, Д – дипломне проєктування та захист

| № з/п | Освітні компоненти                                                                  | Кількість кредитів ЄКТС | Кількість годин      |                  |                           |                            | І семестр 16 навчальних тижнів |                  |             |           |          |                     |                   |                   |                              |                | ІІ семестр 12 навчальних тижнів |                   |                  |        |                  |             |           |          |                     |                   | Кафедра |                   |                              |                |                  |                                       |                  |              |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|-------------|-----------|----------|---------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|----------------|---------------------------------|-------------------|------------------|--------|------------------|-------------|-----------|----------|---------------------|-------------------|---------|-------------------|------------------------------|----------------|------------------|---------------------------------------|------------------|--------------|
|       |                                                                                     |                         | за навчальним планом | фактично залізно | прочитано з минулому року | на поточний навчальний рік | всього                         | з них аудиторних |             |           |          |                     | самостійна робота | контрольні роботи | індивідуальні завдання       |                |                                 |                   | Шкала оцінювання | всього | з них аудиторних |             |           |          |                     | самостійна робота |         | контрольні роботи | індивідуальні завдання       |                |                  |                                       | Шкала оцінювання |              |
|       |                                                                                     |                         |                      |                  |                           |                            |                                | лекції           | лабораторії | практичні | семінари | реферати, переклади |                   |                   | розрахунково-графічні роботи | курсові роботи | Числення (сезон)                | Довіршена (зірок) |                  |        | лекції           | лабораторії | практичні | семінари | реферати, переклади |                   |         |                   | розрахунково-графічні роботи | курсові роботи | Числення (сезон) | Довіршена (зірок)                     |                  |              |
|       |                                                                                     |                         |                      |                  |                           |                            |                                |                  |             |           |          |                     |                   |                   |                              |                |                                 |                   |                  |        |                  |             |           |          |                     |                   |         |                   |                              |                |                  |                                       |                  | у тому числі |
| 1     | Квантові обчислення                                                                 | 6                       | 270                  | 270              | 90                        | 180                        | 180                            | 64               | 16          |           | 48       |                     | 116               | 1                 |                              | 1              | x                               |                   |                  |        |                  |             |           |          |                     |                   |         |                   |                              |                |                  | теоретичної та прикладної інформатики |                  |              |
| 2     | Наукові аспекти квантової оптики                                                    | 6                       | 180                  | 180              |                           | 180                        | 180                            | 64               | 32          |           | 32       |                     | 116               | 1                 |                              | 1              | x                               |                   |                  |        |                  |             |           |          |                     |                   |         |                   |                              |                |                  | КФЯВЕ                                 |                  |              |
| 3     | Квантовий транспорт і квантові технології / Квантова динаміка                       | 6                       | 180                  | 180              |                           | 180                        | 180                            | 64               | 32          |           | 32       |                     | 116               | 1                 |                              |                |                                 | x                 |                  |        |                  |             |           |          |                     |                   |         |                   |                              |                |                  | КФЯВЕ                                 |                  |              |
| 4     | Обчислювальні методи для квантових систем / Криптографія та застосування            | 6                       | 180                  | 180              |                           | 180                        | 180                            | 64               | 32          |           | 32       |                     | 116               | 1                 |                              |                |                                 | x                 |                  |        |                  |             |           |          |                     |                   |         |                   |                              |                |                  | КФЯВЕ                                 |                  |              |
| 5     | Квантова декогеренція та випромінювання / Функціональні квантові мови програмування | 6                       | 180                  | 180              |                           | 180                        | 180                            | 64               | 32          |           | 32       |                     | 116               | 1                 |                              |                |                                 | x                 |                  |        |                  |             |           |          |                     |                   |         |                   |                              |                |                  | КФЯВЕ                                 |                  |              |
| 6     | Переддипломна практика                                                              | 18                      | 540                  | 540              |                           | 540                        |                                |                  |             |           |          |                     |                   |                   |                              |                |                                 | 540               |                  |        |                  |             |           |          |                     |                   |         |                   |                              |                |                  | x                                     | КФЯВЕ            |              |
| 7     | Курсова робота                                                                      | 6                       | 180                  | 180              |                           | 180                        |                                |                  |             |           |          |                     |                   |                   |                              |                |                                 | 180               |                  |        |                  |             |           |          |                     |                   |         |                   |                              |                |                  | x                                     | КФЯВЕ            |              |
| 8     | Квантовий спецсеминар                                                               | 6                       | 180                  | 180              |                           | 180                        |                                |                  |             |           |          |                     |                   |                   |                              |                |                                 | 180               | 48               |        |                  |             |           | 48       | 132                 |                   |         |                   |                              |                |                  | x                                     | КФЯВЕ            |              |
| Разом |                                                                                     |                         | 60                   | 1890             | 1890                      | 90                         | 1800                           | 900              | 320         | 144       | 0        | 176                 | 0                 | 580               | 5                            | 0              | 2                               | 0                 | 2                | 3      | 900              | 48          | 0         | 0        | 0                   | 0                 | 48      | 852               | 0                            | 0              | 0                | 1                                     | 0                | 3            |

Практика

| № з/п | Назва практики              | Кількість тижнів | Кількість годин | Форма контролю |
|-------|-----------------------------|------------------|-----------------|----------------|
| 2     | Переддипломна (без відриву) | 12               | 540 (18 кр.)    | дворічне       |

Атестація

| Назва                                  | Семестр |
|----------------------------------------|---------|
| Захист кваліфікаційної роботи магістра | 4       |

"21" квітня 2026 року

Директор ННІ "ФТФ"

(підпис)

Пилип КУЗНЦОВ

(підпис та відривок)