*Додаток 3*

*"Затверджую"*
Ректор

_____
"____" _____ 2017 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**
( назва центрального органу виконавчої влади, власник )

**Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна**
( повна назва вищого навчального закладу )

**Рівень вищої освіти**
перший бакалаврський рівень освіти

Термін навчання – 4 роки на базі повної загальної середньої освіти

Освітня кваліфікація: бакалавр прикладної фізики та наноматеріалів, радіофізика і електроніка та біофізика

# Н А В Ч А Л Ь Н И Й  П Л А Н

**Підготовки** бакалавра **з галузі знань** 10 Природничі науки
( назва рівня вищої освіти) ( шифр і назва галузі знань )

**за спеціальністю** 105 Прикладна фізика та наноматеріали
( шифр і назва спеціальності )

**за** Освітньо-професійною програмою "Радіофізика і електроніка та біофізика"
( освітньо-професійна, освітньо-наукова, шифр і назва програми )

**Форма навчання** денна
( денна, заочна, дистанційна )

## І. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО 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 | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | С | С | С | К | К | К | К | Т | Т | Т | Т | 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 |
| 2 | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | С | С | С | К | К | К | К | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | С | С | С | П/К | П/К | П/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 | К | К | К | К | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | С | С | С | К/П | К/П | К/П | 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 | К | К | К | К | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | С | С | Д | | | | | | | | | | |

## ІІ. ЗВЕДЕНІ ДНІ З БЮДЖЕТУ ЧАСУ, тижні

| Курс | Теоретичне навчання | Екзамени | Практики | Атестація | Дипломне проектув. | Канікули | Разом |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 32 | 6 | | | | 14 | **52** |
| 2 | 32 | 6 | 3 (РФ) | | | 14 (11РФ) | **52** |
| 3 | 32 | 6 | 3(БФ) | | | 14(11БФ) | **52** |
| 4 | 32 | 5 | | 1 | | 4 | **42** |
| Разом | **128** | **23** | **3** | **1** | | **43** | **198** |

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:
Т - теоретичне навчання
С - екзаменаційна сесія
П - практика
К - канікули
// - атестаційний екзамен
Д - дипломне проектування та захист

## ПРАКТИКИ

| Назва практики | Семестр | Тижні |
|---|---|---|
| радіотехнічна | 4 | 3 |
| біофізична | 6 | 3 |
| | | |
| | | |
| | | |

## АТЕСТАЦІЯ

| Атестаційний екзамен | Дипломна робота | Семестр |
|---|---|---|
| | бакалаврська работа | 8 |

| Шифр | НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ ТА КУРСОВІ РОБОТИ, ЩО НЕ Є СКЛАДОВИМИ ОКРЕМИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН | Розподіл за семестрами | | | | | | Кількість кредитів ЄКТС | Кількість годин | | | | | | | Розподіл аудиторних годин на тиждень за курсами і семестрами | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Індивідуальні завдання | | | | Загальний обсяг | Аудиторних | | | | | Самостійна робота | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | | 4 курс | | 5 курс | | 6 курс | |
| | | | | | | | | | | Всього | у тому числі: | | | Семінари | | Семестри | | | | | | | | | | | |
| | | Чотирирівнева шкала оцінювання | Дворівнева шкала оцінювання | Контрольні роботи | реферати, переклади | розрахунково-графічні роботи | курсові роботи | | | | Лекції | Лабораторні | Практичні | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Кількість тижнів в семестрі | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | | | | |
| **1. НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.1 Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ГЕ1 | Історія України | 1 | | | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | 3 | | | | | | | | | | | |
| ГЕ4 | Іноземна мова (за проф. спрям.) | 4 | 1,2,3 | 4 | | | | 8 | 240 | 128 | | | 128 | | 112 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | |
| | Англійська мова за фахом | | 5,6 | | | | | 4 | 120 | 64 | | | 64 | | 56 | | | | | 2 | 2 | | | | | | |
| ГЕ3 | Філософія | | 2 | 1 | 1 | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | 3 | | | | | | | | | | |
| **Усього за циклом 1.1** | | **2** | **6** | **5** | **1** | **0** | **0** | **18** | **540** | **288** | **64** | **0** | **224** | | **252** | **5** | **5** | **2** | **2** | **2** | **2** | | | | | | |
| **1.2 Цикл фундаментальної підготовки** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПН1 | Математичний аналіз | 1,2 | | 4 | | | 4 | 18 | 540 | 288 | 128 | | 160 | | 252 | 9 | 9 | | | | | | | | | | |
| ПН2 | Аналітична геометрія | 1 | | 2 | | | 1 | 4 | 120 | 64 | 32 | | 32 | | 56 | 4 | | | | | | | | | | | |
| ПН3 | Вища алгебра | 2 | | 2 | | 1 | | 4 | 120 | 64 | 32 | | 32 | | 56 | | 4 | | | | | | | | | | |
| ПН4 | Диферециальні і інтегральні рівняння | 3 | | 2 | | 1 | | 4 | 120 | 64 | 32 | | 32 | | 56 | | | 4 | | | | | | | | | |
| ПН5 | Методи математичної фізики | | 4 | 2 | | 2 | | 5 | 150 | 96 | 48 | | 48 | | 54 | | | | 6 | | | | | | | | |
| ПН6 | Теорія імовірності | | 4 | 1 | | 1 | | 3 | 90 | 48 | 16 | | 32 | | 42 | | | | 3 | | | | | | | | |
| ПН7 | Фізика - (механіка) | 1 | | 2 | | | | 8 | 240 | 128 | 32 | 64 | 32 | | 112 | 8 | | | | | | | | | | | |
| ПН8 | Фізика - (молекулярна) | 2 | | 2 | | | | 7 | 210 | 112 | 32 | 48 | 32 | | 98 | | 7 | | | | | | | | | | |
| ПН9 | Фізика - (електрика і магнетизм) | 3 | | 2 | | | | 6 | 180 | 112 | 48 | 32 | 32 | | 68 | | | 7 | | | | | | | | | |
| ПН10 | Фізика - (оптика) | 4 | | 2 | | | | 6 | 180 | 96 | 32 | 32 | 32 | | 84 | | | | 6 | | | | | | | | |
| ПН11 | Фізика - (атомна і ядерна) | 5 | | 1 | | | | 5 | 150 | 96 | 32 | 48 | 16 | | 54 | | | | | 6 | | | | | | | |
| ПН13 | Теоретична механіка | 4 | | 2 | | | | 4 | 120 | 64 | 32 | | 32 | | 56 | | | | 4 | | | | | | | | |
| ПН15 | Квантова механіка | 5 | | 1 | | 1 | | 4 | 120 | 64 | 32 | | 32 | | 56 | | | | | 4 | | | | | | | |
| ПН16 | Термодинаміка і статистична фізика | 8 | | 2 | | | | 6 | 180 | 96 | 64 | | 32 | | 84 | | | | | | | | 6 | | | | |
| **Усього за циклом 1.2** | | **13** | **2** | **27** | | **6** | **5** | **84** | **2520** | **1392** | **592** | **224** | **576** | | **1128** | **21** | **20** | **11** | **19** | **10** | **0** | **0** | **6** | | | | |
| **1.3 Цикл професійної та практичної підготовки** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВПП7 | Інформатика | | 1 | 2 | | | | 4 | 120 | 64 | 16 | | 48 | | 56 | 4 | | | | | | | | | | | |
| ВПП5 | Інформаційні технології і системи | 2 | | 2 | | | | 5 | 150 | 80 | 32 | | 48 | | 70 | | 5 | | | | | | | | | | |
| ПП3 | Програмування і комп'ютерна графіка | 3 | | 2 | | 1 | | 4 | 120 | 80 | 32 | 48 | | | 40 | | | 5 | | | | | | | | | |
| | Основи метрології | | 6 | | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | 16 | | | 42 | | | | | | 3 | | | | | | |
| ВПП1 | Фізика НВЧ | 6 | | | | | | 4 | 120 | 64 | 32 | 16 | 16 | | 56 | | | | | | 4 | | | | | | |
| ПП2 | Основи охорони праці | | 8 | 2 | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | | | | 3 | | | | |
| **Усього за циклом 1.3** | | **4** | **3** | **8** | | **1** | **0** | **23** | **690** | **384** | **176** | **80** | **128** | | **306** | **4** | **5** | **5** | **0** | **0** | **7** | **0** | **3** | | | | |
| **Усього за нормативною частиною** | | **19** | **11** | **40** | | **7** | **5** | **125** | **3750** | **2064** | **832** | **304** | **928** | | **1686** | **30** | **30** | **18** | **21** | **12** | **9** | **0** | **9** | | | | |
| **2. ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

## 2.1 Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Міжфак. вибіркова дисц. 1 | | 3 | | | | | 3 | 90 | 30 | 30 | | | | 60 | | | 2 | | | | | | | | |
| | Міжфак. вибіркова дисц. 2 | | 4 | | | | | 3 | 90 | 30 | 30 | | | | 60 | | | | 2 | | | | | | | |
| | Міжфак. вибіркова дисц. 3 | | 5 | | | | | 3 | 90 | 30 | 30 | | | | 60 | | | | | 2 | | | | | | |
| | Міжфак. вибіркова дисц. 4 | | 6 | | | | | 3 | 90 | 30 | 30 | | | | 60 | | | | | | 2 | | | | | |
| | **Всього за циклом 2.1** | **0** | **4** | | | | | **12** | **360** | **120** | **120** | | | | **240** | | | **2** | **2** | **2** | **2** | | | | | |

## 2.2 Цикл фундаментальної підготовки

### Цикл вільного вибору "Радіофізика і електроніка"

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПП5 | Основи радіоелектроніки | 3,4 | | | | | 1 | 13 | 390 | 208 | 128 | 32 | 48 | | 182 | | | 7 | 6 | | | | | | | |
| ПП6 | Коливання и хвилі | 5 | | | | | | 4 | 120 | 64 | 32 | | 32 | | 56 | | | | | 4 | | | | | | |
| ПН14 | Електродинаміка (РФ) | 6 | | 2 | | | | 7 | 210 | 128 | 80 | | 48 | | 82 | | | | | | 8 | | | | | |
| ПП9 | Фізика напівпровідників | 6 | | | | | | 4 | 120 | 64 | 32 | 16 | 16 | | 56 | | | | | | 4 | | | | | |
| ПП10 | Техніка та електроніка НВЧ | 7 | | | | | | 4 | 120 | 64 | 32 | 32 | | | 56 | | | | | | | 4 | | | | |
| ПП11 | Твердотільна та оптоелектроніка | 7 | | 2 | | | | 9 | 270 | 160 | 64 | 32 | 64 | | 110 | | | | | | | 10 | | | | |
| ВПП11 | Теорія хвилевих процесів | 7 | | | | | | 4 | 120 | 64 | 32 | 32 | | | 56 | | | | | | | 4 | | | | |
| ВПП10 | Квантова радіофізика | | 7 | 1 | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | | | 3 | | | | |
| ПП12 | Вакуумна електроніка | | 7 | | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | 16 | | | 42 | | | | | | | 3 | | | | |
| ВПП2 | Нелінійна радіофізика | | 8 | 1 | | | | 5 | 150 | 80 | 32 | | 48 | | 70 | | | | | | | | 5 | | | |
| ВПП9 | Квантова електроніка | 8 | | | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | 16 | | | 42 | | | | | | | | 3 | | | |
| ВПП12 | Статистична радіофізика і теорія інформації | 8 | | 2 | | | | 6 | 180 | 96 | 48 | 16 | 32 | | 84 | | | | | | | | 6 | | | |
| | **Всього за циклом 2.2 "Радіофізика і електроніка"** | **11** | **3** | **8** | | | **1** | **65** | **1950** | **1072** | **576** | **192** | **304** | | **878** | | | **7** | **6** | **4** | **12** | **24** | **14** | | | |

### Цикл вільного вибору "Біофізика"

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПП4 | Біохімія | 4 | 3 | 4 | | | 1 | 9 | 270 | 128 | 64 | 64 | | | 142 | | | 5 | 3 | | | | | | | |
| | Основи сучасної радіоелектроніки | | 3,4 | | | | | 6 | 180 | 96 | 48 | 32 | 16 | | 84 | | | 2 | 4 | | | | | | | |
| | Органічна та неорганічна хімія | 3 | | 2 | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | 16 | | | 42 | | | 3 | | | | | | | | |
| ВПП8 | Чисельні методи біофізики | 5 | | 2 | | 1 | | 4 | 120 | 64 | 32 | | 32 | | 56 | | | | | 4 | | | | | | |
| ПП8 | Фізична хімія | | 5 | 2 | | | | 4 | 120 | 64 | 32 | 32 | | | 56 | | | | | 4 | | | | | | |
| ПП13 | Загальна біофізика | 5,6 | | 4 | | | 1 | 8 | 240 | 128 | 64 | 64 | | | 112 | | | | | 4 | 4 | | | | | |
| | Електродинаміка (БФ) | 6 | | 2 | | | | 7 | 210 | 128 | 80 | | 48 | | 82 | | | | | | 8 | | | | | |
| ПП5 | Цитологія | 6 | | 2 | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | | 3 | | | | | |
| | Методи біофізичних досліджень | 7 | | 2 | | | 1 | 9 | 270 | 128 | 64 | 64 | | | 142 | | | | | | | 8 | | | | |
| ПП14 | Фізіологія | 7 | | 1 | | | | 4 | 120 | 64 | 32 | | 32 | | 56 | | | | | | | 4 | | | | |
| | Математична біофізика | 8 | | 2 | | 1 | | 5 | 150 | 80 | 32 | | 48 | | 70 | | | | | | | | 5 | | | |
| ВПП1 | Педагогіка (БФ) | | 8 | 1 | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | | | | 3 | | | |
| | **Всього за циклом 2.2 "Біофізика"** | **11** | **5** | **24** | | **2** | **3** | **65** | **1950** | **1024** | **544** | **272** | **208** | | **926** | | | **10** | **7** | **12** | **15** | **12** | **8** | | | |

## 2.3 Цикл професійної та практичної підготовки

### Цикл вільного вибору "Теоретична радіофізика"

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Вузько- та надширокосмугові задачі теоретичної радіофізики | 5 | | 2 | | | | 6 | 180 | 96 | 96 | | | | 84 | | | | | 6 | | | | | | |
| | Чисельні методи теоретичної радіофізики | | 5 | 2 | | | | 7 | 210 | 80 | 32 | | 48 | | 130 | | | | | 5 | | | | | | |
| ВС3 | Аналітичні та чисельні методи моделювання розповсюдження електромагнітних хвиль у складних середовищах | 6 | | 2 | | | | 3 | 90 | 48 | 24 | | 24 | | 42 | | | | | | 3 | | | | | |
| | Основи георадіолокації та дистанційного зондування | | 6 | 2 | | | | 3 | 90 | 48 | 24 | | 24 | | 42 | | | | | | 3 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ВС11 | Електродинамічна модель композиційних середовищ | 7 | | 2 | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | | | 3 | | | | |
| ВС7 | Числові методи в електродинаміці | | 7 | 2 | | | 1 | 4 | 120 | 48 | 48 | | | | 72 | | | | | | | 3 | | | | |
| | Чисельне моделювання взаємодії світла із планарними метаматеріалами | | 8 | 1 | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | | | | 3 | | | |
| ВС9 | Вступ до теорії метаматеріалів | | 8 | 1 | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | | | | 3 | | | |
| | **Всього за циклом 2.3 "Теоретична радіофізика"** | **3** | **5** | **14** | | | **1** | **32** | **960** | **464** | **320** | **0** | **144** | | **496** | **0** | **0** | **0** | **0** | **11** | **6** | **6** | **6** | | | |
| **Цикл вільного вибору "Космічна радіофізика"** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Основи астрономії та фізики плазми | 5 | | | | | | 6 | 180 | 96 | 64 | | 32 | | 84 | | | | | 6 | | | | | | |
| | Обчислювальні методи в космічній радіофізиці | | 5 | | | | | 6 | 180 | 80 | 32 | | 48 | | 100 | | | | | 5 | | | | | | |
| ВС3 | Спрощені рівняння переносу | | 6 | | | | | 3 | 90 | 48 | 48 | | | | 42 | | | | | | 3 | | | | | |
| ВС4 | Сучасні проблеми астрофізики | 6 | | | | | | 4 | 120 | 64 | 34 | 30 | | | 56 | | | | | | 4 | | | | | |
| ВС5 | Фізика космічної плазми | 7 | | | | | 1 | 4 | 120 | 48 | 36 | | 12 | | 72 | | | | | | | 3 | | | | |
| ВС6 | Радіоастрономічні вимірювання | | 7 | | | | | 3 | 90 | 32 | 6 | 26 | | | 58 | | | | | | | 2 | | | | |
| ВС8.1 | Фізика атмосфери | | 8 | | | | | 6 | 180 | 96 | 64 | | 32 | | 84 | | | | | | | | 6 | | | |
| | **Всього за циклом 2.3 "Космічна радіофізика"** | **3** | **4** | **0** | | | **1** | **32** | **960** | **464** | **284** | **56** | **124** | | **496** | **0** | **0** | **0** | **0** | **11** | **7** | **5** | **6** | | | |
| **Цикл вільного вибору "Радіоастрономія"** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Основи астрономії та фізики плазми | 5 | | | | | | 6 | 180 | 96 | 64 | | 32 | | 84 | | | | | 6 | | | | | | |
| | Обчислювальні методи в космічній радіофізиці | | 5 | | | | | 6 | 180 | 80 | 32 | | 48 | | 100 | | | | | 5 | | | | | | |
| ВС3 | Спрощені рівняння переносу | | 6 | | | | | 3 | 90 | 48 | 48 | | | | 42 | | | | | | 3 | | | | | |
| ВС4 | Сучасні проблеми астрофізики | 6 | | | | | | 4 | 120 | 64 | 34 | 30 | | | 56 | | | | | | 4 | | | | | |
| ВС5 | Фізика космічної плазми | 7 | | | | | 1 | 4 | 120 | 48 | 36 | | 12 | | 72 | | | | | | | 3 | | | | |
| ВС6 | Радіоастрономічні вимірювання | | 7 | | | | | 3 | 90 | 32 | 6 | 26 | | | 58 | | | | | | | 2 | | | | |
| ВС7 | Теоретична астрофізика | | 8 | | | | | 6 | 180 | 96 | 64 | | 32 | | 84 | | | | | | | | 6 | | | |
| | **Всього за циклом 2.3 "Радіоастрономія"** | **3** | **4** | **0** | | | **1** | **32** | **960** | **464** | **284** | **56** | **124** | | **496** | **0** | **0** | **0** | **0** | **11** | **7** | **5** | **6** | | | |
| **Цикл вільного вибору "Фізика надвисоких частот"** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВС1 | Вступ до фізики НВЧ | 5 | | | | | | 5 | 150 | 80 | 48 | | 32 | | 70 | | | | | 5 | | | | | | |
| ВС2 | Багатополюсники і кола на НВЧ | | 5 | | | | | 6 | 180 | 96 | 48 | | 48 | | 84 | | | | | 4 | | | | | | |
| ВС3 | Обчислювальні методи електродинаміки | | 6 | | | | | 4 | 120 | 64 | 16 | | 48 | | 56 | | | | | | 4 | | | | | |
| ВС4 | Методи розв'язання електродинамічних задач | 6 | | | | | | 4 | 120 | 48 | 32 | | 16 | | 72 | | | | | | 3 | | | | | |
| ВС5 | Лінії передач НВЧ та КВЧ | 7 | | | | | | 4 | 120 | 64 | 16 | 32 | 16 | | 56 | | | | | | | 4 | | | | |
| ВС6 | Моделювання параметрів НВЧ приладів | | 7 | | | | 1 | 3 | 90 | 32 | 32 | | | | 58 | | | | | | | 2 | | | | |
| ВС7 | Мікроелектронні пристрої та оптоелектроніка НВЧ | | 8 | | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | | | | 3 | | | |
| ВС9 | Енергетика НВЧ | | 8 | | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | | | | 3 | | | |
| | **Всього за циклом 2.3 "Фізика надвисоких частот"** | **3** | **5** | **0** | | | **1** | **32** | **960** | **480** | **256** | **32** | **192** | | **480** | **0** | **0** | **0** | **0** | **9** | **7** | **6** | **6** | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Цикл вільного вибору "Фізична і біомедична електроніка та комплексні інформаційні технології"** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Чисельні методи в твердотільній електроніці | | 5 | | | 1 | | 9 | 270 | 128 | 64 | | 64 | | 142 | | | | | 8 | | | | | | |
| ВС1 | Фізика твердого тіла | 5,6 | | 1 | | | | 10 | 300 | 128 | 80 | | 48 | | 172 | | | | | 3 | 5 | | | | | |
| ВС3 | Мікроконтролери | 7 | | | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | | | 3 | | | | |
| ВС4 | Аналогова та цифрова схемотехніка | | 7 | 2 | | | 1 | 3 | 90 | 32 | 16 | 16 | | | 58 | | | | | | | 2 | | | | |
| ВС5 | Електроніка напівпровідникових приладів | | 8 | | | | | 4 | 120 | 64 | 32 | | 32 | | 56 | | | | | | | | 4 | | | |
| ВС6 | Оптоелектроніка | | 8 | 2 | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | | | | 3 | | | |
| | **Всього за циклом 2.3 "ФБМЕ та КІТ"** | **3** | **4** | **5** | | **1** | **1** | **32** | **960** | **448** | **256** | **16** | **176** | | **512** | **0** | **0** | **0** | **0** | **11** | **5** | **5** | **7** | | | |
| **Цикл вільного вибору "Прикладна електродинаміка"** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ВС1 | Вступ по спеціальності | | 5 | | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | 3 | | | | | | |
| | Чисельні методи прикладної електродинаміки | 5 | | | | | | 9 | 270 | 128 | 64 | | 64 | | 142 | | | | | 8 | | | | | | |
| ВС4 | Фізика елементів антено-фідерних пристроїв | | 6 | | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | | 3 | | | | | |
| ВС6 | Теорія випромінювання і антени | 6,7 | | | | | | 9 | 270 | 144 | 80 | 48 | 16 | | 126 | | | | | | 4 | 5 | | | | |
| ВС7 | Теорія антен з керованим випромінюванням | | 7,8 | | | | 1 | 5 | 150 | 64 | 32 | 32 | | | 86 | | | | | | | 1 | 3 | | | |
| ВС9 | Розсіяння ЕМ хвиль на щілинних і вібраторних неоднорідностях у хвиливодах | | 8 | | | | | 3 | 90 | 48 | 16 | 16 | 16 | | 42 | | | | | | | | 3 | | | |
| | **Всього за циклом 2.3 "Прикладна електродинаміка"** | **3** | **5** | **0** | | **0** | **1** | **32** | **960** | **480** | **256** | **96** | **128** | | **480** | **0** | **0** | **0** | **0** | **11** | **7** | **6** | **6** | | | |
| **Цикл вільного вибору "Квантова радіофізика та фотоніка"** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Чисельні методи квантової радіофізики | | 5 | 2 | | | | 5 | 150 | 80 | 48 | | 32 | | 70 | | | | | 5 | | | | | | |
| | Вступ до фотоніки | 5 | | 2 | | | | 7 | 210 | 96 | 48 | 16 | 32 | | 114 | | | | | 6 | | | | | | |
| | Вступ до квантової радіофізики | | 6 | 2 | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | | 3 | | | | | |
| | Основи радіооптики | 6 | | | | | | 4 | 120 | 64 | 32 | | 32 | | 56 | | | | | | 4 | | | | | |
| | Постановка експерименту | | 7 | 2 | | | 1 | 4 | 120 | 48 | 20 | 14 | 14 | | 72 | | | | | | | 3 | | | | |
| | Взаємодія атома з полем | 7 | | 2 | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | | 16 | | 42 | | | | | | | 3 | | | | |
| | Молекулярна спектроскопія | | 8 | 2 | | | | 6 | 180 | 96 | 48 | | 48 | | 84 | | | | | | | | 6 | | | |
| | **Всього за циклом 2.3 "Квант. РФ та фотоніка"** | **3** | **4** | **12** | | | **1** | **32** | **960** | **480** | **260** | **30** | **190** | | **480** | **0** | **0** | **0** | **0** | **11** | **7** | **6** | **6** | | | |
| **Цикл вільного вибору "Біофізика"** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Мікробіологія | | 5 | 2 | | | | 3 | 90 | 48 | 32 | 16 | | | 42 | | | | | 3 | | | | | | |
| | Біостатистика | 7 | | 2 | | 1 | | 5 | 150 | 80 | 32 | | 48 | | 70 | | | | | | | 5 | | | | |
| | Радіаційна біофізика | 7 | | 1 | | | | 4 | 120 | 64 | 48 | | 16 | | 56 | | | | | | | 4 | | | | |
| | Імунологія | | 7 | 1 | | | | 4 | 120 | 64 | 48 | | 16 | | 56 | | | | | | | 4 | | | | |
| | Фізичні методи в медичній діагностиці | | 7 | 1 | | | | 4 | 120 | 64 | 32 | | 32 | | 56 | | | | | | | 4 | | | | |
| | Фізика нуклеінових кислот | | 8 | 1 | | | | 4 | 120 | 64 | 32 | | 32 | | 56 | | | | | | | | 4 | | | |
| | Біоелектричні процеси | | 8 | 1 | | 1 | | 4 | 120 | 64 | 32 | | 32 | | 56 | | | | | | | | 4 | | | |
| | Нерівноважна термодинаміка | 8 | | 1 | | 1 | | 4 | 120 | 64 | 48 | | 16 | | 56 | | | | | | | | 4 | | | |
| | **Всього за циклом 2.3 "Біофізика"** | **3** | **5** | **10** | | **3** | **0** | **32** | **960** | **512** | **304** | **16** | **192** | | **448** | **0** | **0** | **0** | **0** | **3** | **0** | **17** | **12** | | | |
| **Всього за вибірковою частиною циклу "Біофізика"** | | **14** | **14** | **34** | | **5** | **3** | **109** | **3270** | **1656** | **968** | **288** | **400** | | **1614** | **0** | **0** | **12** | **9** | **17** | **17** | **29** | **20** | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Всього за вибірковою частиною циклу "Радіофізика і електроніка"** | | **14** | **12** | **22** | | **0** | **2** | **109** | **3270** | **1656** | **1016** | **192** | **448** | | **1614** | **0** | **0** | **9** | **8** | **17** | **20** | **30** | **20** | | | |
| **Факультативи** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Фізичне виховання | | | | | | | | 384 | 384 | | | 384 | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | | |
| | Військова підготовка | | | | | | | | 512 | 512 | | | 512 | | | | | | | 8 | 8 | 8 | 8 | | | |
| **Практики** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| РДП | Радіотехнічна практика (літня) цикл "РФ і ел-ка" | 5 | | | | | | 5 | 150 | | | | | | 150 | | | | | | | | | | | |
| | Біофізична практика (літня) цикл "Біофізика" | 7 | | | | | | 5 | 150 | | | | | | 150 | | | | | | | | | | | |
| | **Всього за практиками циклів РФ або БФ** | **1** | | | | | | **5** | **150** | | | | | | **150** | | | | | | | | | | | |
| **Підготовка дипломної роботи** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Підготовка дипломної роботи** | **8** | | | | | | **1** | **30** | | | | | | **30** | | | | | | | | | | | |
| **Всього за циклами "Радіофізика і електроніка"** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Загальна кількість** | | | | | | | | **240** | **7200** | **3720** | **1848** | **496** | **1376** | | **3480** | | | | | | | | | | | |
| **Кількість годин на тиждень** | | | | | | | | | | | | | | | | **30** | **30** | **27** | **29** | **29** | **29** | **30** | **29** | | | |
| **Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою** | | | | | | | | | | | | | | | | **4** | **4** | **4** | **4** | **5** | **4** | **4** | **3** | | | |
| **Кількість оцінок за дворівневою шкалою** | | | | | | | | | | | | | | | | **2** | **2** | **2** | **3** | **3** | **4** | **3** | **4** | | | |
| **Кількість контрольних робіт** | | | | | | | | | | | | | | | | **9** | **10** | **6** | **8** | **5** | **6** | **7** | **9** | | | |
| **Кількість курсових робіт** | | | | | | | | | | | | | | | | **0** | **0** | **0** | **1** | **0** | **1** | **1** | **0** | | | |
| **Спеціалізація "Біофізика"** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Загальна кількість** | | | | | | | | **240** | **7200** | **3720** | **1800** | **592** | **1328** | | **3480** | | | | | | | | | | | |
| **Кількість годин на тиждень** | | | | | | | | | | | | | | | | **30** | **30** | **30** | **30** | **29** | **26** | **29** | **29** | | | |
| **Кількість оцінок за чотирирівневою шкалою** | | | | | | | | | | | | | | | | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **4** | **5** | **3** | | | |
| **Кількість оцінок за дворівневою шкалою** | | | | | | | | | | | | | | | | **2** | **2** | **4** | **4** | **4** | **3** | **2** | **4** | | | |
| **Кількість контрольних робіт** | | | | | | | | | | | | | | | | **9** | **10** | **10** | **10** | **9** | **6** | **8** | **10** | | | |
| **Кількість курсових робіт** | | | | | | | | | | | | | | | | **0** | **0** | **0** | **1** | **0** | **1** | **1** | **0** | | | |

**Примітка:**

Чотирирівнева шкала оцінювання: оцінки "відмінно", "добре", "задовільно", "незадовільно"

Дворівнева шкала оцінювання: оцінки "зараховано", "не зараховано"

**ЗВЕДЕНІ ДАНІ**

| Назва | Кількість кредитів ЄКТС |
|---|---|
| НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ | 125 |
| ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ | 109 |
| ПРАКТИКА | 5 |
| ПІДГОТОВКА ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ | 1 |
| **Загальна кількість кредитів ЄКТС** | **240** |

Затверджено Вченою радою університету
протокол № ___ від " ____" _____ 20____ р.

Декан факультету_____С.М.Шульга
(підпис, прізвище та ініціали)