**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ" імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО**

# НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН (перехідний)

## прийом 2019 року

**ЗАТВЕРДЖЕНО**
Вченою радою
КПІ ім. Ігоря Сікорського
"_____"_____ 2021 р.
протокол №_____
Голова Вченої ради
_____ Михайло ІЛЬЧЕНКО

**Підготовки** бакалавр **з галузі знань** 10 Природничі науки **Факультет (інститут)** ФМФ
(назва освітнього ступеня) (шифр і назва галузі знань)

**за спеціальністю** 104 Фізика та астрономія **Кваліфікація** бакалавр з фізики та астрономії
(код і назва спеціальності )

**за освітньо-професійною програмою** Комп'ютерне моделювання фізичних процесів **Строк навчання** 3 роки 10 місяців (4 н.р.)
( назва)

**Форма навчання** очна (денна) **на основі** повної загальної середньої освіти
(денна, вечірня, заочна (дистанційна), екстернат) (зазначається освітній ступінь)

**Випускова кафедра** загальної фізики та фізики твердого тіла

### 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 |
| I | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | С | С | К | К | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | С | С | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К |
| II | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | С | С | К | К | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | С | С | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К |
| III | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | С | С | К | К | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | С | С | К | К | К | К | К | К | К | К | К | К |
| IV | | | | | | | 18 | | | | | | | | | | | | С | С | К | К | П | П | П | П | | | 13 | | | | | | | | | | | | | С | С | А | А | | | | | | | | |

**Позначення:** Теор.навч. | С Екзам. сесія | П Практики | Д Дипломне проект. | А Атестація здобувача вищої освіти | К Канікули

### ІІ.ЗВЕДЕНІ ДАНІ ПРО БЮДЖЕТ ЧАСУ, тижні

| Курс | Теоретичне навчання | Екзаменаційна сесія | Практика | Виконання дипломного (проекту роботи) | Випускна атестація | Канікули | Разом |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | 36 | 4 | | | | 12 | 52 |
| II | 36 | 4 | | | | 12 | 52 |
| III | 36 | 4 | | | | 12 | 52 |
| IV | 31 | 4 | 4 | | 2 | 2 | 43 |

### ІІІ.ПРАКТИКА

| Назва практики | Семестр | Тижні |
|---|---|---|
| Педагогічна | 8 | 4 |

### IV. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

| Назва освітнього компонента | Форма атестації випускників | Семестр |
|---|---|---|
| Комплексний екзамен з дисциплін з фізики, методика викладання фізики | екзамен | 8 |

### V. План освітнього процесу

| Шифр за ОПП | Освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Контрольні заходи за семестрами: Екзамени | Заліки | Індивідуальне задання | Модульна контрольна робота | Кількість кредитів ЄСТS | Кількість годин: Загальний обсяг | Аудиторних: Всього | у тому числі: Лекції | Практичні | Лабораторні | Самостійна робота | Розподіл аудиторних годин на тиждень за курсами і семестрами: I курс | | II курс | | III курс | | IVкурс | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | Семестри: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | Кількість тижнів у семестрі: 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 13 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| **І. НОРМАТИВНІ освітні компоненти** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **1.1. Цикл загальної підготовки** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗО 1 | Українська мова за професійним спрямуванням | | 1 | | 1 | 2 | 60 | 36 | 18 | 18 | | 24 | 2 | | | | | | | |
| ЗО 2 | Історія України (суспільно-політичний аспект) | | 1 | | 1 | 2 | 60 | 36 | 18 | 18 | | 24 | 2 | | | | | | | |
| ЗО 3 | Фізичне виховання | | 2, 4 | | 1,3 | 5 | 150 | 144 | | 144 | | 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | |
| ЗО 4 | Іноземна мова | | 2, 4 | | 1,3 | 6 | 180 | 144 | | 144 | | 36 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | |
| ЗО 5 | Інформаційна безпека | | 5 | | 5 | 2 | 60 | 36 | 18 | 18 | | 24 | | | | | 2 | | | |
| ЗО 6 | Іноземна мова професійного спрямування | 8 | 6 | | 5,7 | 6 | 180 | 126 | | 126 | | 54 | | | | | 2 | 2 | 2 | 1,5 |
| ЗО 7 | БЖД та цивільний захист | | 8 | | 8 | 2 | 60 | 36 | 18 | 18 | | 24 | | | | | | | | 3 |
| ЗО 8 | Математичний аналіз | 1,2 | 3 | 1,2,3 | 1,2,3 | 14,5 | 435 | 261 | 135 | 126 | | 174 | 5,5 | 5 | 4 | | | | | |
| ЗО 9 | Аналітична геометрія та лінійна алгебра | 1 | | 1 | 1 | 5 | 150 | 81 | 45 | 36 | | 69 | 4,5 | | | | | | | |
| ЗО 10 | Основи векторного та тензорного аналізу | 2 | | 2 | 2 | 4 | 120 | 72 | 36 | 36 | | 48 | | 4 | | | | | | |
| ЗО 11 | Диференціальні та інтегральні рівняння | 3 | | 3 | 3 | 4 | 120 | 72 | 36 | 36 | | 48 | | | 4 | | | | | |
| ЗО 12 | Хімія | | 4 | | 4 | 2,5 | 75 | 36 | 18 | | 18 | 39 | | | | 2 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Разом нормативних ОК циклу згальної підготовки** | **6** | **11** | **6** | **17** | **55** | **1650** | **1080** | **342** | **720** | **18** | **570** | **18** | **13** | **12** | **6** | **4** | **2** | **2** | **4,5** |
| **1.2.Цикл професійної підготовки** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПО 1 | Інформатика та програмування | 1 | 2, 3, 4 | 1 | 1,2,3,4 | 17,5 | 525 | 279 | 99 | 90 | 90 | 246 | 6 | 3,5 | 3 | 3 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПО 2 | Курсова робота з Інформатики та програмування | | | 3 | | 1 | 30 | | | | | 30 | | | | | | | | |
| ПО 3 | Комп'ютерна графіка | | 1, 2 | 1 | 1,2 | 4 | 120 | 81 | 45 | 18 | 18 | 39 | 2 | 2,5 | | | | | | |
| ПО 4 | Курсова робота з Комп'ютерної графіки | | | 2 | | 1 | 30 | | | | | 30 | | | | | | | | |
| ПО 5 | Вступ до спеціальності | | 1 | 1 | 1 | 4 | 120 | 72 | 36 | 36 | | 48 | 4 | | | | | | | |
| ПО 6 | Дискретна математика | | 2 | 2 | 2 | 4,5 | 135 | 72 | 36 | 36 | | 63 | | 4 | | | | | | |
| ПО 7 | Спеціальні розділи математичного аналізу | 4 | | 4 | 4 | 4 | 120 | 54 | 27 | 27 | | 66 | | | | 3 | | | | |
| ПО 8 | Методи математичної фізики | 5 | 6 | | 5,6 | 7 | 210 | 108 | 72 | 36 | | 102 | | | | | 3 | 3 | | |
| ПО 9 | Загальна фізика | 2,3,4,5,6,7 | | 2,3 | 2,3,4, 5,6,7 | 38,5 | 1155 | 684 | 342 | 216 | 126 | 471 | | 7 | 7 | 8 | 6 | 6 | 4 | |
| ПО 10 | Теоретична фізика | 3,4,6,7,8 | 7 | 7,8 | 3,4,6, 7,7,8 | 26,5 | 795 | 435 | 278 | 157 | | 360 | | | 6 | 6 | | 4 | 6 | 3 |
| ПО 11 | Комп'ютерне моделювання в фізиці | 7,8 | | | 7,8 | 9 | 270 | 147 | 80 | | 67 | 123 | | | | | | | 6 | 3 |
| ПО 12 | Педагогічна практика | | 8 | | | 6 | 180 | | | | | 180 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Разом нормативних ОК циклу професійної підготовки** | | **16** | **10** | **12** | **29** | **123** | **3690** | **1932** | **1015** | **616** | **301** | **1758** | **12** | **17** | **16** | **20** | **9** | **13** | **16** | **6** |
| **ВСЬОГО нормативних** | | **22** | **21** | **18** | **46** | **178** | **5340** | **3012** | **1357** | **1336** | **319** | **2328** | **30** | **30** | **28** | **26** | **13** | **15** | **18** | **10,5** |
| **2. ВИБІРКОВІ освітні компоненти** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2.1. Цикл загальної підготовки (Вибіркові освітні компоненти з загальноуніверситетського Каталогу)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ЗВ 1 | Освітній компонент 1 ЗУ-Каталог | | 4 | | 4 | 2 | 60 | 36 | 18 | 18 | | 24 | | | | 2 | | | | |
| ЗВ 2 | Освітній компонент 2 ЗУ-Каталог | | 3 | | 3 | 2 | 60 | 36 | 18 | 18 | | 24 | | | 2 | | | | | |
| ЗВ 3 | Освітній компонент 3 ЗУ-Каталог | | 4 | | 4 | 2 | 60 | 36 | 18 | 18 | | 24 | | | | 2 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Разом вибіркових ОК циклу загальної підготовки** | | | **3** | | **3** | **6** | **180** | **108** | **54** | **54** | | **72** | **0** | **0** | **2** | **4** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| **2.2. Цикл професійної підготовки (Вибіркові освітні компоненти з міжфакультетського/факультетського/кафедрального Каталогів)** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ПВ 1 | Освітній компонент 1 Ф-Каталогу | | 5 | 5 | 5 | 4 | 120 | 54 | 36 | | 18 | 66 | | | | | 3 | | | |
| ПВ 2 | Освітній компонент 2 Ф-Каталогу | | 5 | 5 | 5 | 4 | 120 | 54 | 36 | 18 | | 66 | | | | | 3 | | | |
| ПВ 3 | Освітній компонент 3 Ф-Каталогу | | 5 | 5 | 5 | 4 | 120 | 54 | 36 | | 18 | 66 | | | | | 3 | | | |
| ПВ 4 | Освітній компонент 4 Ф-Каталогу | | 5 | 5 | 5 | 4 | 120 | 54 | 36 | 18 | | 66 | | | | | 3 | | | |
| ПВ 5 | Освітній компонент 5 Ф-Каталогу | | 6 | 6 | 6 | 4 | 120 | 54 | 36 | | 18 | 66 | | | | | | 3 | | |
| ПВ 6 | Освітній компонент 6 Ф-Каталогу | | 6 | 6 | 6 | 4 | 120 | 54 | 36 | | 18 | 66 | | | | | | 3 | | |
| ПВ 7 | Освітній компонент 7 Ф-Каталогу | | 6 | 6 | 6 | 4 | 120 | 54 | 36 | 18 | | 66 | | | | | | 3 | | |
| ПВ 8 | Освітній компонент 8 Ф-Каталогу | | 6 | 6 | 6 | 4 | 120 | 54 | 36 | | 18 | 66 | | | | | | 3 | | |
| ПВ 9 | Освітній компонент 9 Ф-Каталогу | | 7 | | 7 | 4 | 120 | 72 | 36 | | 36 | 48 | | | | | | | 4 | |
| ПВ 10 | Освітній компонент 10 Ф-Каталогу | | 7 | | 7 | 4 | 120 | 72 | 36 | 36 | | 48 | | | | | | | 4 | |
| ПВ 11 | Освітній компонент 11 Ф-Каталогу | | 8 | 8 | 8 | 4 | 120 | 52 | 26 | 26 | | 68 | | | | | | | | 4 |
| ПВ 12 | Освітній компонент 12 Ф-Каталогу | | 8 | 8 | 8 | 4 | 120 | 52 | 26 | | 26 | 68 | | | | | | | | 4 |
| ПВ 13 | Освітній компонент 13 Ф-Каталогу | | 8 | 8 | 8 | 4 | 120 | 52 | 26 | 26 | | 68 | | | | | | | | 4 |
| ПВ 14 | Освітній компонент 14 Ф-Каталогу | | 8 | 8 | 8 | 4 | 120 | 52 | 26 | | 26 | 68 | | | | | | | | 4 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Разом вибіркових ОК циклу професійної підготовки** | | | **14** | **12** | **14** | **56** | **1680** | **784** | **464** | **142** | **178** | **896** | | | | | **12** | **12** | **8** | **16** |
| **ВСЬОГО ВИБІРКОВИХ** | | | **17** | **12** | **17** | **62** | **1860** | **892** | **518** | **196** | **178** | **968** | | | **2** | **4** | **12** | **12** | **8** | **16** |
| **Загальна кількість** | | **22** | **38** | **30** | **63** | **240** | **7200** | **3904** | **1875** | **1532** | **497** | **3296** | **30** | **30** | **30** | **30** | **25** | **27** | **26** | **26,5** |
| | | | | | | | | | | | | **Кількість екзаменів** | **3** | **3** | **3** | **3** | **2** | **2** | **3** | **3** |
| | | | | | | | | | | | | **Кількість заліків** | **4** | **5** | **3** | **6** | **5** | **6** | **3** | **6** |
| | | | | | | | | | | | | **з них: курсових проектів** | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | **курсових робіт** | | **2** | | **2** | | | | |

| | |
|---|---|
| **Військова підготовка** | **У 5 - 8 семестрах за окремим планом військової підготовки** |

**Голова НМК** _____ / Сергій РЕШЕТНЯК/
(підпис) (П.І.Б.)

**Завідувач кафедри** _____ / Віталій КОТОВСЬКИЙ/
(підпис) (П.І.Б.)

**Декан ФМФ** _____ / Володимир ВАНІН /
(підпис) (П.І.Б.)