

“Затверджую”  
Ректор (перший проректор)

(підпис) \_\_\_\_\_  
« 30 » \_\_\_\_\_ 04 2019 року.  
М.П.



Міністерство освіти і науки України  
Національний університет «Запорізька політехніка»

Форма № 21  
Розглянуто та схвалено на засіданні  
Вченої ради університету

« 15 » 04 2019 р. Протокол № 9

Кваліфікація

3114 Технічний фахівець в галузі електроніки та телекомунікацій.

## НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН

Підготовки бакалаврів з галузі знань (17) Електроніка та телекомунікації  
(ступінь вищої освіти) (шифр і найменування галузі знань)

Термін навчання 4 роки (8 семестрів)  
(навч. роки / семестри)

за спеціальністю (172) Телекомунікації та радіотехніка  
(код і найменування спеціальності)

на основі повної загальної середньої освіти  
(зазначається рівень освіти або ступінь вищої освіти)

за освітньою програмою Радіотехніка  
(спеціалізацією) (назва освітньої програми (спеціалізації))

Термін навчання 3 роки (6 семестрів)  
(навч. роки / семестри)

Форма навчання

Заочна

на основі ОКР молодший спеціаліст  
(зазначається освітньо-кваліфікаційний рівень)

(денна, заочна (дистанційна))

### І. ГРАФІК ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

| Курс | Серпень |    |    |    | Вересень |   |   |   | Жовтень |   |   |   |   | Листопад |    |    |    | Грудень |    |    |    |    | Січень |    |    |    | Лютий |    |    |    | Березень |    |    |    | Квітень |    |    |    | Травень |    |    |    | Червень |    |    |    | Липень |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|---------|----|----|----|----------|---|---|---|---------|---|---|---|---|----------|----|----|----|---------|----|----|----|----|--------|----|----|----|-------|----|----|----|----------|----|----|----|---------|----|----|----|---------|----|----|----|---------|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|      | 49      | 50 | 51 | 52 | 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 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1    |         |    |    |    |          |   |   |   |         |   |   |   |   |          |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |       |    |    |    |          |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |        |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2    |         |    |    |    |          |   |   |   |         |   |   |   |   |          |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |       |    |    |    |          |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |        |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3    |         |    |    |    |          |   |   |   |         |   |   |   |   |          |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |       |    |    |    |          |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |        |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4    |         |    |    |    |          |   |   |   |         |   |   |   |   |          |    |    |    |         |    |    |    |    |        |    |    |    |       |    |    |    |          |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |         |    |    |    |        |    |    |    |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ПОЗНАЧЕННЯ: Т – теоретичне навчання; І – індивідуальна робота; Р – рубіжний (поточний) контроль; С – екзаменаційна сесія; П – практика; К – канікули; А – атестація; Д – дипломування

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

| Курс  | Теор. навчання | Рубіжний (поточний) контроль (Р) | Індивідуальна робота (І) | Екзам. сесія (С) | Практика (П) | Атестація (А) | Дипломування (Д) | Канікули (К) | Разом |
|-------|----------------|----------------------------------|--------------------------|------------------|--------------|---------------|------------------|--------------|-------|
| 1     | 4              |                                  |                          | 2                | 2            |               |                  |              | 8     |
| 2     | 4              |                                  |                          | 2                |              |               |                  |              | 6     |
| 3     | 4              |                                  |                          | 3                | 3            |               |                  |              | 10    |
| 4     | 4              |                                  |                          | 3                | 3            |               | 8                |              | 18    |
| Разом | 16             |                                  |                          | 10               | 8            |               | 8                |              | 42    |

### ІІІ. ПРАКТИКА

| Назва практики                        | Семестр |       |
|---------------------------------------|---------|-------|
|                                       | Тижні   | Тижні |
| Навчальна (ознайомча) практика        | 2       | 2     |
| Конструкторсько-технологічна практика | 6       | 3     |
| Переддипломна практика                | 8       | 3     |
| Всього тижнів                         | 8       |       |

### ІV. АТЕСТАЦІЯ

| Назва навчальної дисципліни (№п/п) | Форма атестації (екзамен, дипломування) |              | Семестр |
|------------------------------------|---|--------------|---------|
|                                    | Екзамен                                 | Дипломування |         |
|                                    |   |              |         |
|                                    |   |              |         |
|                                    |   |              |         |
|                                    | Дипломування                            |              | 8       |



| № п/п  | Шифр за ОПП | НАЗВА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ   | Розподіл за семестрами |                      |         |         |              |                   |              |                   | кількість               |                 | Кількість годин         |        |                            |           |             |      |                   |        | Розподіл аудиторних занять на тиждень за семестрами (напівсеместрами) та кредитів ECTS за курсами і семестрами |    |    |         |    |     |    |          |      |      |    |         |    |    |    |   | Кабінет (скорочена назва) | примітка.<br>PT3-219<br>PT3-219сп |
|--------|-------------|---|------------------------|----------------------|---------|---------|--------------|-------------------|--------------|-------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|--------|----------------------------|-----------|-------------|------|-------------------|--------|--|----|----|---------|----|-----|----|----------|------|------|----|---------|----|----|----|---|---------------------------|-----------------------------------|
|        |             |   | Екзамен                | Заліки (диф. заліки) | Курсові |         | РГР, РГЗ, ДЗ | Контрольні роботи | РГР, РГЗ, ДЗ | контрольних робіт | Кількість кредитів ECTS | Загальний обсяг | Аудиторних у тому числі |        |                            |           |             |      | Самостійна робота | I курс |  |    |    | II курс |    |     |    | III курс |      |      |    | IV курс |    |    |    |   |                           |                                   |
|        |             |   |                        |                      | роботи  | проекти |              |                   |              |                   |                         |                 | Всього                  | Лекції | Лабораторні (комп. практ.) | Практичні | Семинарські | Інші |                   | 1      | 2  | 3  | 4  | 5       | 6  | 7   | 8  | 1        | 2    | 3    | 4  | 5       | 6  | 7  | 8  |   |                           |                                   |
|        |             |   |                        |                      |         |         |              |                   |              |                   |                         |                 |                         |        |                            |           |             |      |                   |        |  |    |    |         |    |     |    |          |      |      |    |         |    |    |    | 1 |                           |                                   |
| 2.2.3  | ППВВ 02     | Електронні та квантові прилади надвисоких частот  | 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   | PT   |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.4  | ППВВ 03     | Метрологія, стандартизація та сертифікація  | 5                      |                      |         |         | 5            | 1                 | 3,5          | 105               | 8                       | 6               | 2                       |        |                            |           |             |      | 97                |        |  |    | 8  | 4       |    |     |    |          | ІТЕЗ |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.5  | ППВВ 04     | Пристрої генерації, формування, передачі радіосигналів  | 5                      |                      |         |         | 5            | 1                 | 3,5          | 105               | 8                       | 6               | 2                       |        |                            |           |             |      | 97                |        |  |    | 8  | 4       |    |     |    |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.6  | ППВВ 05     | Основи теорії передачі інформації та статистична радіотехніка   | 5                      |                      |         |         | 5            | 1                 | 4            | 120               | 8                       | 6               | 2                       |        |                            |           |             |      | 112               |        |  |    | 8  | 4       |    |     |    |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.7  | ППВВ 05     | Основи теорії передачі інформації та статистична радіотехніка   | 6                      |                      |         |         | 6            | 1                 | 3,5          | 105               | 8                       | 6               | 2                       |        |                            |           |             |      | 97                |        |  |    | 8  | 4       |    |     |    |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.8  | ППВВ 06     | Пристрої надвисоких частот та антени  | 6                      |                      |         |         | 6            | 1                 | 3,5          | 105               | 8                       | 6               | 2                       |        |                            |           |             |      | 97                |        |  |    | 8  | 4       |    |     |    |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.9  | ППВВ 07     | Пристрої прийому та обробки сигналів  | 6                      |                      |         |         | 6            | 1                 | 3,5          | 105               | 8                       | 6               | 2                       |        |                            |           |             |      | 97                |        |  |    | 8  | 4       |    |     |    |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.10 | ППВВ 08     | Програмування мікропроцесорів   | 6                      |                      |         |         | 6            | 1                 | 3,5          | 105               | 8                       | 6               | 2                       |        |                            |           |             |      | 97                |        |  |    | 8  | 4       |    |     |    |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.11 | ППВВ 04     | Пристрої генерації, формування, передачі радіосигналів  | 6                      |                      |         |         | 6            | 1                 | 3,5          | 105               | 8                       | 6               | 2                       |        |                            |           |             |      | 97                |        |  |    | 8  | 4       |    |     |    |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.12 | ППВВ 04     | Пристрої генерації, формування, передачі радіосигналів  |                        |                      |         | 6       |              |                   |              | 1,5               | 45                      |                 |                         |        |                            |           |             |      | 45                |        |  |    |    |         | 2  |     |    |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.13 | ППВВ 09     | Квантові радіотехнічні пристрої і системи   | 8                      |                      |         |         | 8            | 1                 | 3,5          | 105               | 6                       | 4               | 2                       |        |                            |           |             |      | 99                |        |  |    |    |         |    | 3,5 |    |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.14 | ППВВ 10     | Радіоавтоматика   | 7                      |                      |         |         | 7            | 1                 | 5            | 150               | 12                      | 6               | 6                       |        |                            |           |             |      | 138               |        |  |    |    |         | 12 | 5   |    |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.15 | ППВВ 07     | Пристрої прийому та обробки сигналів  | 7                      | 7                    |         |         | 7            | 1                 | 3,5          | 105               | 8                       | 6               | 2                       |        |                            |           |             |      | 97                |        |  |    |    |         | 8  | 4   |    |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.16 | ППВВ 07     | Пристрої прийому та обробки сигналів  |                        |                      |         | 7       |              |                   |              | 1,5               | 45                      |                 |                         |        |                            |           |             |      | 45                |        |  |    |    |         |    | 2   |    |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.17 | ППВВ 06     | Пристрої надвисоких частот та антени  | 7                      |                      |         |         | 7            | 1                 | 3,5          | 105               | 8                       | 6               | 2                       |        |                            |           |             |      | 97                |        |  |    |    |         | 8  | 4   |    |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.18 | ППВВ 11     | Цифрова обробка сигналів  | 7                      |                      |         |         | 7            | 1                 | 3,5          | 105               | 8                       | 6               | 2                       |        |                            |           |             |      | 97                |        |  |    |    |         | 8  | 4   |    |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.19 | ППВВ 12     | Мікропроцесори в системах та пристроях  | 8                      |                      |         |         | 8            | 1                 | 4            | 120               | 10                      | 6               | 4                       |        |                            |           |             |      | 110               |        |  |    |    |         |    | 10  | 4  |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2.20 | ППВВ 13     | Системи мобільного зв'язку  | 7                      |                      |         |         | 7            | 1                 | 3            | 90                | 6                       | 4               | 2                       |        |                            |           |             |      | 84                |        |  |    |    |         | 6  | 3   |    |          | PT   |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.2    |             | Всього  | 9                      | 8                    | 1       | 2       | 17           | 17                | 66           | 1980              | 138                     | 98              | 40                      |        |                            |           |             |      | 1842              |        |  |    |    |         | 40 | 20  | 40 | 19       | 42   | 20   | 16 | 7,5     |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.3    |             | 2.3 ВИБІРКОВА ЧАСТИНА. ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН САМОСТІЙНОГО ВИБОРУ СТУДЕНТА  |                        |                      |         |         |              |                   |              |                   |                         |                 |                         |        |                            |           |             |      |                   |        |  |    |    |         |    |     |    |          |      |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.3.1  | ППВС 01     | Основи телебачення  | 8                      |                      |         |         | 8            | 1                 | 3            | 90                | 8                       | 4               | 4                       |        |                            |           |             |      | 82                |        |  |    |    |         |    |     | 8  | 3        |      | PT   |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.3.2  | ППВС 02     | Технічне обслуговування та вимірювання у телекомунікаціях   | 7                      |                      |         |         | 7            | 1                 | 3            | 90                | 6                       | 4               | 2                       |        |                            |           |             |      | 84                |        |  |    |    |         |    |     | 8  | 3        |      | PT   |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.3.3  | ППВС 03     | Системи сучасних сигналів   | 5д                     |                      |         |         | 5            | 1                 | 3,5          | 105               | 8                       | 6               | 2                       |        |                            |           |             |      | 97                |        |  |    | 8  | 4       |    |     |    |          |      | ОПНС |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
| 2.3    |             | Всього  | 1                      | 1                    |         |         | 3            | 3                 | 9,5          | 285               | 22                      | 14              | 8                       |        |                            |           |             |      | 263               |        |  |    |    |         |    | 8   | 4  |          | 6    | 3    | 8  | 3       |    |    |    |   |                           |                                   |
| II     |             | Разом   | 21                     | 22                   | 3       | 2       | 45           | 45                | 201          | 6030              | 376                     | 258             | 98                      | 20     |                            |           |             |      | 5654              | 38     | 18   | 42 | 21 | 50      | 24 | 40  | 21 | 64       | 30   | 48   | 27 | 64      | 30 | 30 | 30 |   |                           |                                   |
|        |             | Всього кредитних дисциплін, кількість годин на тиждень, кредитів за семестр   |                        |                      |         |         |              |                   |              | 240               | 7200                    | 454             | 286                     | 100    | 68                         |           |             |      | 6746              | 62     | 30   | 60 | 30 | 62      | 30 | 58  | 30 | 64       | 30   | 54   | 30 | 64      | 30 | 30 | 30 |   |                           |                                   |
|        |             | Кількість екзаменів   |                        |                      |         |         |              |                   |              |                   |                         |                 |                         |        |                            |           |             |      |                   | 4      |  |    |    |         |    |     |    | 4        |      |      |    |         | 3  |    |    |   |                           |                                   |
|        |             | Кількість заліків   |                        |                      |         |         |              |                   |              |                   |                         |                 |                         |        |                            |           |             |      |                   | 4      |  |    |    |         |    |     |    | 5        |      |      |    |         | 4  |    | 3  |   |                           |                                   |
|        |             | Кількість курсових проєктів (КП)  |                        |                      |         |         |              |                   |              |                   |                         |                 |                         |        |                            |           |             |      |                   | 1      |  |    |    |         |    |     |    | 1        |      |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
|        |             | Кількість курсових робіт (КР)   |                        |                      |         |         |              |                   |              |                   |                         |                 |                         |        |                            |           |             |      |                   |        |  |    |    |         |    |     |    | 2        |      |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
|        |             | Кількість розрахунково-графічних робіт (РГР), розрахунково-графічних завдань (РГЗ), індивідуальних домашніх завдань (ДДЗ) |                        |                      |         |         |              |                   |              |                   |                         |                 |                         |        |                            |           |             |      |                   |        |  |    |    |         |    |     |    |          |      |      |    |         |    |    |    |   |                           |                                   |
|        |             | Кількість контрольних робіт   |                        |                      |         |         |              |                   |              |                   |                         |                 |                         |        |                            |           |             |      |                   |        |  |    |    |         |    |     |    | 7        |      |      |    |         |    |    |    | 4 |                           |                                   |

Декан РТ факультету



(підпис)

(п'явице та ініціали)