МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
*Ministry of Education and Science of Ukraine*
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ
*Kharkiv National University of Radio Electronics*

**ЗАТВЕРДЖЕНО**
Вченою радою ХНУРЕ протокол № 2
від "24" 02 2020 року

**ЗАТВЕРДЖУЮ**
Ректор ХНУРЕ *Rector of KNURE*
_____ В.В. Семенець
"24" 02 2020 р.

# НАВЧАЛЬНИЙ ПЛАН /CURRICULUM

Прийом 2020 року (жовтень)/
*Reception 2020 (October)*

Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
*the Third (educational and scientific) level of higher education*

Кваліфікація доктор філософії з Біомедична інженерія/ *Qualification Doctor of Philosophy in Biomedical Engineering*

Галузь знань 16 Хімічна та біоінженерія
*Knowledge Area 16 Chemical and Bioengineering*

Термін навчання 4 роки/Studying duration is 4 years

Спеціальність 163 Біомедична інженерія
*Specialty 163 Biomedical Engineering*

На основі освітнього ступеня магістра
*Based on MSc*

## ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ
*Schedule of the educational process*

| Вересень *September* | | | | Жовтень *October* | | | | | Листопад *November* | | | | Грудень *December* | | | | Січень *January* | | | | | Лютий *February* | | | | Березень *March* | | | | Квітень *April* | | | | | Травень *May* | | | | Червень *June* | | | | Липень *July* | | | | | Серпень *August* | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| тижні/*weeks* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Курс/ Course | 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 | 15 | | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | :: | :: | :: | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | А | 18 | | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | Т | :: | :: | :: | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| | | | | | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | | | | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Н | Н | Н | Н | А | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | А | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| 3 | Н | Н | Н | Н | А | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | А | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | Н | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| 4 | Н | Н | Н | Н | А | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | А | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | ДР | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| 4 | ДР | ДР | ДР | ДР | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Позначення: *Marking* | Теоретичне навчання/ *Theoretical study* | Екзаменаційна сесія/ *Examination period* | Наукові дослідження/ *Scientific research* | Канікули/ *Vacation* | Атестація/ *Attestation* | Робота над дисертацією/ *Working on a dissertation* | Відсутність заняты/ *No classes* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Т | :: | Н | = | А | ДР | // |

Термін навчання - 4 роки

| № п/п | Найменування дисципліни/*Name of the discipline* | Семестровий контроль/ *Semester control* | | Кредитів ЄКТС/*ECTS credits* | Години/*Hours* | | | | Консультації/*Consultations* | Самостійна робота/*Individual work* | Розподіл навчального часу по курсам та семестрам/Distribution *of teaching time by courses and semesters* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Кафедра /*Chair* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Аудиторні години/ *Classroom* | | | | | 1 курс | | | | | | | | 2 курс | | | | | | | | 3 курс | | | | | | | | 4 курс | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 1 семестр *1 semester* | | | | 2 семестр 2 semester | | | | 3 семестр *3 semester* | | | | 4 семестр *4 semester* | | | | 5 семестр *5 semester* | | | | 6 семестр *6 semester* | | | | 7 семестр *7 semester* | | | | 8 семестр *8 semester* | | | |
| | | Екзамени/*Exams* | Заліки/*credit* | | Всього/*Total* | Лекції/*Lectures* | Практичні/*Practical* | Лабораторні/*Laboratory* | | | Аудиторні години/Classroom hours | | | | Аудиторні години/Classroom hours | | | | Аудиторні години/ Classroom hours | | | | Аудиторні години/ Classroom hours | | | | Аудиторні години/ Classroom hours | | | | Аудиторні години/ Classroom hours | | | | Аудиторні години/ Classroom hours | | | | Аудиторні години/ Classroom | | | |
| | | | | | | | | | | | ЛК | ПЗ | ЛБ | Кон | ЛК | ПЗ | ЛБ | Кон | ЛК | ПЗ | ЛБ | Кон | ЛК | ПЗ | ЛБ | Кон | ЛК | ПЗ | ЛБ | Кон | ЛК | ПЗ | ЛБ | Кон | ЛК | ПЗ | ЛБ | Кон. | ЛК | ПЗ | ЛБ | Кон |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 7 | 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 | # | 46 | |
| | **ОСВІТНЯ СКЛАДОВА** /*EDUCATIONAL COMPONENT* - **30 Кредитів ЄКТС/** *30 ECTS credits* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ***СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНІ ДИСЦИПЛІНИ*** / *SOCIO-HUMANITARIAN DISCIPLINES* - **11 кредитів ЄКТС/11** *ECTS credits* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Іноземна мова як мова наукової комунікації/*Foreign Language as a Language of Scientific Communication* | | 1.2 | 5 | 150 | 0 | 60 | 0 | 20 | 70 | | 30 | | 10 | | 30 | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ІМ |
| 2 | Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення/*Philosophy and Methodology of Modern Science, Problems of Critical Thinking Formation* | | 1 | 2 | 60 | 18 | 16 | 0 | 6 | 20 | 18 | 16 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Філос. |
| 3 | Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності/*Psychological and Pedagogical Bases of Scientific and Pedagogical Activity* | | 2 | 2 | 60 | 14 | 8 | 0 | 8 | 30 | | | | | 14 | 8 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Філос. |
| 4 | Особливості сучасної наукової комунікації/*Features of Modern Scientific Communication* | | 2 | 2 | 60 | 10 | 20 | 0 | 4 | 26 | | | | | 10 | 20 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Укр. |
| | **Всього/Total:** | | 5 | **11** | **330** | **42** | **104** | **0** | **38** | **146** | **18** | **46** | **0** | **16** | **24** | **58** | **0** | **22** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | |
| | ***ДИСЦИПЛІНИ НАУКОВО-ПРОФЕСІЙНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ***/ *DISCIPLINES OF SCIENTIFIC-PROFESSIONAL AND PRACTICAL TRAINING* - **6 кредитів ЄКТС/***6 ECTS credits* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Сучасні методи аналізу даних/*Data analysis Modern Methods* | | 1 | 3 | 90 | 32 | 20 | 0 | 10 | 28 | 32 | 20 | 0 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПМ |
| 6 | Методологія наукових досліджень/*Scientific Research Methodology* | | 1 | 3 | 90 | 32 | 8 | 0 | 2 | 28 | 32 | 8 | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Бібл. |
| | | | | | | | 12 | | 8 | | | 12 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ІУС |
| | **Всього/Total:** | | 2 | **6** | **180** | **64** | **40** | **0** | **20** | **116** | **64** | **40** | **0** | **20** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | |
| | ***ДИСЦИПЛІНИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ (вибіркові)***/ *DISCIPLINES IN SPECIALTY (selective)* - **13кредитів ЄКТС/***13 ECTS credits* | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Сучасні інформаційні технології/*Modern information technologies* | | 2 | 5 | 150 | 38 | 22 | 0 | 16 | 74 | | | | | 38 | 22 | 0 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ІУС |
| | Математичне моделювання процесів та систем/*Mathematical modeling of processes and systems* | | 2 | 5 | 150 | 38 | 22 | 0 | 16 | 74 | | | | | 38 | 22 | 0 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | СТ |
| 8 | Перспективні напрями та інтелектуальні засоби сучасної терапії/*Perspective Directions and Intellectual Means of Modern Therapy* | | 1.2 | 8 | 240 | 60 | 40 | | 14 | 126 | 30 | 20 | | 8 | 30 | 20 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | БМІ |
| | Інженерія медичних знань/*Engineering Medical Knowledge* | | 1.2 | 8 | 240 | 60 | 40 | | 14 | 126 | 30 | 20 | | 8 | 30 | 20 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | БМІ |
| | **Всього/Total:** | | | **13** | **390** | **98** | **62** | **0** | **30** | **200** | **30** | **20** | **0** | **8** | **68** | **42** | **0** | **22** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | |
| | **Всього за термін навчання/Total for the term of study:** | | | **30** | **900** | **204** | **206** | **0** | **88** | **462** | **112** | **106** | **0** | **44** | **92** | **100** | **0** | **44** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |