

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада Хмельницького національного університету
протокол від 27.05.16 № 11
Голова Вченої ради

М.Є. Скиба

Освітньо-професійна програма підготовки

вид освітньої програми

підготовки _____ **магістр** _____
освітній ступінь

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ _____ **17 «ЕЛЕКТРОНІКА ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ»** _____

шифр і назва

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ _____ **172 «ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ ТА РАДІОТЕХНІКА»** _____

шифр і назва

СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ _____
назва

ВНЕСЕНО

Кафедра радіоелектронні апарати і телекомунікації

Протокол від 17 лютого 2016 № 5

Зав. кафедри РЕА і ТК _____ В.В. Мартинюк
Підпис Ініціали, прізвище

Зав. кафедри РТ та З _____ В.П. Ройзман
Підпис Ініціали, прізвище

ПРОЕКТНА ГРУПА

Керівник:

к.т.н., доцент каф. РЕА і ТК

Л.О. Ковтун
Підпис

Л.О. Ковтун
Ініціали, прізвище

ПОГОДЖЕНО

Вчена рада факультету програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем

Протокол від 24 лютого 2016 № 5

Голова вченої ради _____ О.С. Савенко
Підпис Ініціали, прізвище

Члени групи:

д.т.н., доцент каф. РЕА і ТК

В.В. Мартинюк
Підпис

В.В. Мартинюк
Ініціали, прізвище

к.т.н., доцент каф. РТ та З

Д.А. Макаришкін
Підпис

Д.А. Макаришкін
Ініціали, прізвище

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказ ректора від 30.05.16 № 87

ВВЕДЕНО У ДІЮ З 1.09 2016 р.

к.т.н., доцент каф. РТ та З

І.С. Пятін
Підпис

І.С. Пятін
Ініціали, прізвище

Навчально-методичний відділ Хмельницького національного університету

Навчально-методичний відділ

Завідувач _____ Л.С. Любохинець
Підпис Ініціали, прізвище

Магістр з телекомунікацій і радіотехніки	
<i>Тип диплому та обсяг програми</i>	Диплом магістра, 90 кредитів ЄКТС
<i>Вищий навчальний заклад</i>	Хмельницький національний університет, факультет програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем
<i>Акредитаційна інституція</i>	Акредитаційна комісія України
<i>Термін акредитації</i>	Акредитована в 2014 р. Наступна акредитація в 2024 р.
<i>Рівень програми</i>	FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень, НРК – 7 рівень
A	Мета (цілі) освітньої програми – формування особистості фахівця, здатного вирішувати складні нестандартні завдання і проблеми інноваційного та дослідницького характеру в галузі телекомунікацій і радіотехніки
B	Загальна характеристика
1	Назва галузі знань та спеціальності Електроніка та телекомунікації
2	Фокус програми Акцент на здатності здійснювати дослідницьку та інноваційну діяльність під час управління процесами розвитку систем телекомунікацій і радіотехніки
3	Вид програми Освітньо-професійна
4	Особливості програми Професійна, дослідницька, практична підготовка для розробки і проектування систем телекомунікацій і радіотехніки
C	Працевлаштування та продовження освіти
1	Працевлаштування Посади на підприємствах телекомунікаційного сектора (Професіонали в галузі електроніки та телекомунікацій, інженери в галузі електроніки та телекомунікацій).
2	Продовження освіти Можливість продовження навчання за програмами третього циклу вищої освіти (НРК – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень)
D	Технології навчання та система оцінювання
1	Технології навчання Пасивні (пояснювально-ілюстративні), активні (проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні саморозвиваючі) – за домінуючими методами та способами. Коллективного та інтегративного навчання – за організаційними формами. Позиційного та контекстного навчання, технологія співпраці – за орієнтації педагогічної взаємодії.
2	Система оцінювання Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за 4-х бальною (“відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”), вербальною (“зараховано” і “незараховано”) системами. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання, графічна або наукова робота, захист практичних лабораторних та практичних робіт, та курсове проектування, тестовий, екзамен, атестаційний іспит (за фахом) тощо
E	Складові професійної компетентності
	<i>Управлінська</i> – здатність і готовність здійснювати управління процесами проектної і дослідницької діяльності
	<i>Дослідницька</i> – здатність і готовність досліджувати радіоелектронні і телекомунікаційні системи в різних умовах роботи
	<i>Проектувальна</i> – здатність і готовність проектувати і вдосконалювати радіоелектронні і телекомунікаційні системи.
	<i>Організаційна</i> – здатність організовувати і розробляти заходи для команди дослідників та розробників, працювати в групі під керівництвом лідера; аргументовано переконувати колег у правильності запропонованого рішення; вміти донести до інших свою позицію.
	<i>Контрольна</i> – здатність і готовність здійснювати перевірку проведення проектних і дослідницьких робіт в галузі електроніки та телекомунікацій.
	<i>Культурологічна</i> – здатність і готовність демонструвати повагу до культури держави і патріотизм, постійно вдосконалювати свої знання та розуміння ролі електроніки та телекомунікацій в суспільстві
F	Результати навчання

РН У1. Уміння підбирати методи та визначати прийоми роботи відповідно до мети і організаційної форми діяльності.			
РН У2. Уміння доводити інформацію відповідно до мети і індивідуальних можливостей робітників.			
РН У3. Уміння актуалізувати інтелектуальний потенціал робітників, формувати орієнтовну основу їх дій.			
РН У4. Уміння організовувати роботу та здійснювати їх поточний інструктаж.			
РН У5. Уміння моделювати, проектувати та розробляти радіоелектронні і телекомунікаційні пристрої та мереж			
РН Д1. Уміння планувати та здійснювати прикладні дослідження у системах електроніки та телекомунікацій			
РН Д2. Володіння навичками дослідження основних видів систем електроніки та телекомунікацій			
РН Д3. Уміння розрізняти, узагальнювати і систематизувати передовий виробничий досвід.			
РН П1. Уміння проектувати системи електроніки та телекомунікацій у професійній діяльності.			
РН П2. Уміння використовувати методологічний апарат та принципи логістики.			
РН П3. Уміння візуалізувати інформацію та розробляти й виготовляти методичну документацію та посібники.			
РН П4. Володіння методиками визначення ефективних шляхів використання матеріальних цінностей і часу при проектуванні електронних і телекомунікаційних систем.			
РН О1. Уміння визначати умови і напрямки оптимізації виробничого процесу.			
РН О2. Уміння визначати економічну ефективність діяльності у сфері електроніки і телекомунікацій.			
РН О3. Володіння досвідом проведення занять з робітниками сфери електроніки і телекомунікацій			
РН О4. Уміння складати нормативні калькуляції послуг, розробляти графіки організації робіт та поточні плани для проведення досліджень в галузі електроніки і телекомунікацій.			
РН К1. Уміння здійснювати моніторинг діяльності працівників.			
РН К2. Уміння застосовувати нестандартні форми та методи контролю виробничого процесу			
РН КЛ1. Уміння обирати стратегію досліджень відповідно до концептуальних положень розвитку галузі електроніки та телекомунікацій.			
РН КЛ2. Володіння іноземною мовою за професійним спрямуванням.			
РН КЛ3. Уміння налагоджувати конструктивну виробничу взаємодію.			
Перелік навчальних дисциплін та їх анотації			
Перший рік		Кредити ЄКТС	Семестр
Обов'язкові дисципліни			
O1	Супутникові інформаційні системи	6	9
O2	Метрологія, стандартизація та сертифікація РЕЗ	5	9
O3	Іноземна мова за професійним спрямуванням	5	9, 10
O4	Системи та мережі телебачення	4	10
O5	Філософські проблеми наукового пізнання	3	10
Вибіркові			
B1	Планування та проектування телекомунікаційних систем	8	9
B2	Аналіз і синтез систем розподілення інформації	6	10
B3	Методологія та організація наукових досліджень	3	10
B4	Системний аналіз в інфокомунікаціях	7	10
Другий рік			
Обов'язкові дисципліни			
O6	Дипломна робота	24	11
O7	Науково-дослідна практика	6	11
		Всього кредитів:	77
Н	Матриця зв'язків між навчальними дисциплінами (модулями) результатами навчання (компетентностями)		
	Матриця зв'язків подається в окремій таблиці (таблиця 1)		
Г	Форми організації та технології навчання		
	<ul style="list-style-type: none"> – організаційні форми: <i>колективне та інтегративне навчання тощо</i> – технології навчання: <i>пасивні (пояснювально-ілюстративні);</i> – активні (<i>проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні саморозвиваючі, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці</i>) тощо 		

Н	Форми та методи оцінювання результатів навчання	
	<ul style="list-style-type: none"> – види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль – форми контролю: усне та письмове опитування, тестовий контроль, захист лабораторних та індивідуальних робіт, підсумкова атестація – захист дипломної роботи – оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за чотирибальною шкалою – (“відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”) і вербальною – (“зараховано”, “незараховано”) 	
	Рекомендований блок	
Ж	Вимоги до вступу та продовження навчання	
	Атестат про середню освіту Сертифікат складання ЗНО Решта вимог визначаються правилами прийому на освітньо-професійну програму бакалавра	
	Вимоги до вступників	
	<ul style="list-style-type: none"> – Високі навчальні досягнення (загальний рейтинг абітурієнта); – Бажання отримати високий рівень професійної підготовки; – Готовність розвивати уміння у галузі автоматизації та управління технологічними процесами з використанням комп'ютерно-інтегрованих технологій; – Здатність бути успішним в умовах конкурентного середовища. 	
Л	Соціально-економічне та інформаційно-технологічне забезпечення освітнього процесу	
	Стипендіальне забезпечення, забезпечення гуртожитком, соціальна інфраструктура університету, надання консультацій щодо працевлаштування, допомога у вирішенні проблемних ситуацій	
	Підтримка студентів з особливими потребами, медичні та консультаційні послуги, профорієнтаційні послуги	
	Інформаційний пакет спеціальності	
	Бібліотека: <ul style="list-style-type: none"> – ознайомлення з правилами користування бібліотекою, використання онлайн-ресурсів та баз даних; – інформаційне забезпечення студентів, які працюють над проектами та дипломами; – консультування працівниками бібліотеки 	
	Навчальні ресурси: <ul style="list-style-type: none"> – довгострокові і короткострокові позики книг, доступ до онлайн-ресурсів, міжбібліотечні позики, відеотека; – продовження терміну позики та бронювання книг онлайн; – доступ до електронних журналів; – доступ до електронних бібліотечних ресурсів світу; – доступ до електронного навчального середовища Moodle; – технологічне і матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу 	
	Академічна підтримка – консультації з вибору програми, окремих вибіркових дисциплін, проектування індивідуальних навчальних траєкторій	
	Персональне консультування	
М	Працевлаштування та продовження освіти	
1	Працевлаштування	Посади на підприємствах телекомунікаційного сектору (Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій, оператори радіо- та телекомунікаційного устаткування, технік із конфігурованої комп'ютерної системи, технік із структурованої кабельної системи)
2	Продовження освіти	Навчання за програмами: НПК – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Н	Механізм внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
	Моніторинг та оцінювання якості викладання, навчання, системи оцінювання навчальних досягнень, навчальних планів та освітніх стандартів: <ul style="list-style-type: none"> – анкетування студентів щодо якості навчальних дисциплін; – щорічні звіти з моніторингу (включаючи огляди навчальних досягнень студентів); – періодичне оновлення освітньої програми; – програма підвищення кваліфікації професорсько-викладацького складу; – щорічне рейтингове оцінювання професорсько-викладацького складу; – періодичні аудиторські перевірки університету Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти; – постійний моніторинг прогресу студентів; – перевірка процесу проведення підсумкового контролю спеціальними комісіями; – повторне оцінювання щонайменше 80 % робіт; 	

	<ul style="list-style-type: none"> – моніторинг статистики працевлаштування випускників
	<p>Комісії, відповідальні за моніторинг та оцінювання якості навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Комісія методичної ради факультету з питань якості освітнього процесу; – Постійна комісія Вченої ради університету із забезпечення якості вищої освіти; – Галузева експертна рада Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти
	<p>Забезпечення зворотного зв'язку студентів щодо якості викладання та їх навчального досвіду</p> <ul style="list-style-type: none"> – відповідальні особи кафедр по роботі з випускниками; – оцінювання якості викладання навчальних дисциплін студентами; – вихідне анкетування щодо якості програми; – неформальні зустрічі та соціальні контакти зі студентами; – участь студентів у проектуванні змісту освітніх програм
	<p>Пріоритети підвищення кваліфікації викладацького складу</p> <ul style="list-style-type: none"> – використання результатів наукових досліджень у навчальному процесі; – стажування за кордоном та співпраця із зарубіжними вищими навчальними закладами; – система рейтингового оцінювання професорсько-викладацького складу; – участь у міжнародних методичних і наукових семінарах, конференціях, симпозіумах; – висвітлення наукових і методичних результатів та досягнень у фахових міжнародних наукометричних виданнях; – навчання в аспірантурі та докторантурі; – відповідність рівня кваліфікації кандидатів на посади викладачів посадовим вимогам; – установлення мінімальних вимог до наукових здобутків кандидатів на посади викладачів; – наставництво молодих викладачів та викладачів-стажерів
P	<p>Індикатори якості освітньої програми</p> <ul style="list-style-type: none"> – показник відсіву (відрахування) студентів за період навчання за програмою; – відгуки незалежних внутрішніх і зовнішніх експертів щодо якості програми; – рівень сформованості професійних компетенцій і важливих якостей особистості; – показник працевлаштування випускників за фахом; – акредитація освітньої програми незалежною міжнародною агенцією
	<p>При створенні цієї програми були використані такі джерела:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Закон України “Про вищу освіту” та інші нормативно-правові документи України в галузі вищої освіти; – Міжнародні документи, освітні програми зарубіжних університетів; – Стандартизовані описи предметних галузей вищої освіти у сфері політики та міжнародних відносин; – Розроблення освітніх програм : метод. рекомендації Академії педагогічних наук України / В. М. Захарченко, В. І. Луговий, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова ; за ред. В. Г. Кременя. – К. : ДП “НВЦ “Пріоритети”, 2014. – 108 с.; – Концепція і стратегія розвитку Хмельницького національного університету

Таблиця 1 – Матриця зв'язків між навчальними дисциплінами (модулями) та результатами навчання (компетентностями)

	О1	О2	О3	О4	О5	О6	О7	В1	В2	В3	В4
РН У1						+		+		+	
РН У2						+		+		+	
РН У3						+		+		+	
РН У4						+		+		+	
РН У5	+			+		+		+	+		+
РН Д1	+	+		+		+		+	+		+
РН Д2	+			+	+	+		+	+	+	+
РН Д3		+				+					
РН П1	+			+		+		+	+		
РН П2						+				+	
РН П3		+				+				+	
РН П4						+		+		+	
РН О1		+				+		+			
РН О2						+		+		+	
РН О3						+	+				
РН О4						+	+				
РН К1						+	+	+		+	
РН К2		+				+	+	+		+	
РН КЛ1					+	+				+	
РН КЛ2			+			+					
РН КЛ3						+	+	+		+	