

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада Хмельницького
національного університету
протокол від 25 08 2019 № 9
Голова Вченої ради

 М.С. Скиба

Освітньо-професійна програма

Вид освітньої програми

Телекомунікації та інформаційно-комунікаційні технології

Назва освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Перший (бакалаврський)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

172 Телекомунікації та радіотехніка

Шифр і назва

ГАЛУЗЬ ЗНАТЬ

17 Електроніка та телекомунікації

Шифр і назва

ВНЕСЕНО

Кафедра Телекомунікацій та радіотехніки

Протокол від 05 лютого 2019 № 8

Зав. кафедри  В.П. Ройзман
Підпис Ініціали, прізвище

ПОГОДЖЕНО:

Вчена рада факультету програмування та
комп'ютерних і телекомунікаційних систем

Протокол від 21 лютого 2019 № 1

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

Навчально-методичний відділ

Завідувач  Л.С. Любохинець
Підпис Ініціали, прізвище

ПРОЕКТНА ГРУПА


Керівник проектної групи

 Д.А. Макаришкін, к.т.н., доцент
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Члени проектної групи:

 В.В. Мартинюк, д.т.н., професор
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

 Ю.М. Бойко, д.т.н., професор
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

 Л.О. Ковтун, к.т.н., доцент
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Освітня програма вводиться у дію
з 01 09 2019 р.

Ректор  М.С. Скиба

(наказ від 27 06 2019 № 107)

Профіль освітньої програми зі спеціальності

172 Телекомунікації та радіотехніка

Код і найменування спеціальності

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Хмельницький національний університет Факультет програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем Кафедра «Автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій і телекомунікацій»
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Назва освітньої кваліфікації	Бакалавр з телекомунікацій та радіотехніки
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Телекомунікації та інформаційно-комунікаційні технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра одиничний, обсяг освітньої програми на базі повної загальної середньої освіти - 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки. Обсяг освітньої програми на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») - 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки.
Наявність акредитації	Первинна акредитація освітньо-професійної програми на базі повної загальної середньої освіти планується у 2024 році».
Цикл/рівень	Національна рамка кваліфікацій – 7 рівень; FQ-ЕНЕА – перший цикл; EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет адреса постійного розміщення освітньої програми	https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50
2. Мета освітньої програми	
Формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з впровадження та застосування технологій телекомунікацій і радіотехніки, що сприяють соціальній стійкості та мобільності випускника на ринку праці.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	17 Електроніка та телекомунікації; 172 Телекомунікації та радіотехніка; Телекомунікації та інформаційно-комунікаційні технології Об'єкт вивчення: сукупність технологій, засобів, способів і методів обробки, зберігання й обміну інформацією на відстані та застосування електромагнітних коливань і хвиль, зокрема в радіолокації та радіонавігації, для контролю і керування машинами, механізмами та технологічними процесами в електронному, медичному обладнанні, вимірювальних пристроях та системах. Теоретичний зміст предметної області включає теорію, моделі та принципи функціонування телекомунікаційних та радіотехнічних систем; принципи, методи та засоби забезпечення заданих експлуатаційних характеристик і властивостей телекомунікаційних та радіотехнічних систем; нормативно

	правову базу України та вимоги міжнародних стандартів у сфері телекомунікацій та радіотехніки; сучасне програмно-апаратне забезпечення радіотехнічних та телекомунікаційних систем і мереж.
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна програма, орієнтована на підготовку фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології в області телекомунікації та інформаційно-комунікаційних технологій; формуванні і розвиток загальних і професійних компетентностей з телекомунікації та інформаційно-комунікаційних технологій, що сприяють соціальній стійкості, конкурентоздатності й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти (з врахуванням міжнародних стандартів якості вищої освіти) для розробки, впровадження й дослідження технологій в області телекомунікації та інформаційно-комунікаційних технологій; задоволення потреб роботодавців та суспільства в кваліфікованих бакалаврах з телекомунікацій та радіотехніки; виконання прикладних наукових досліджень в області телекомунікацій та радіотехніки.</p> <p>Здобувач вищої освіти має оволодіти для застосування на практиці системами розробки, забезпечення, моніторингу та контролю процесів у телекомунікаційних та радіотехнічних системах; сучасним програмно-апаратним забезпеченням технологій телекомунікацій та радіотехніки.</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Спеціальна освіта у галузі електроніка та телекомунікацій за спеціальністю «Телекомунікація та радіотехніка». Акцент на здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області телекомунікацій та інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема щодо проєктування, розробки, впровадження та експлуатації нових інформаційно-комунікаційних мереж, телекомунікаційних систем та інформаційно-комунікаційних технологій, а також сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних мереж і телекомунікаційних систем, що передбачає застосування певних теорій та методів телекомунікацій та інформаційно-комунікаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>Ключові слова: телекомунікації, інформаційно-комунікаційні технології, телекомунікаційні системи, інфокомунікації, інфокомунікаційні мережі, телекомунікаційні мережі, програмно-апаратні засоби телекомунікацій, інтернет технології.</p>
Особливості програми	Інтегрована підготовка до самостійного використання і впровадження технологій в області телекомунікацій та інформаційно-комунікаційних технологій, а також інтеграція знань з перспективних напрямків проєктування інфокомунікаційних систем та мереж, телекомунікаційних систем та мереж на основі сучасних програмно-апаратних засобів та інформаційних технологій. Проходження практик на передових підприємствах, які експлуатують телекомунікаційні системи та інформаційно-комунікаційні технології. Тісна співпраця з промисловими підприємствами регіону.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010, випускник може працювати на посадах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Інженер інформаційно-телекомунікаційних систем - Інженер інформаційно-телекомунікаційних технологій

	<ul style="list-style-type: none"> - Фахівець інфокомунікацій - Фахівець з інформаційних технологій - Фахівець із телекомунікаційної інженерії - Технік із системного адміністрування - Технік електрозв'язку - Диспетчер електрозв'язку - Технік-конструктор (електроніка) - Технік-оператор оптичного устаткування - Технік із структурованої кабельної системи - Оператор радіочастотного контролю
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Лекції. Практикуми та практичні заняття. Заняття з розв'язання проблем. Лабораторні роботи. Групова робота. Дослідження. Стажування/практика. Онлайн/ електронне навчання. Самостійна робота.</p> <p>Класичні (пояснювально-ілюстративні) та активні (проблемні, інтерактивні, проєктні, саморозвиваючі, ігрові, ситуативні, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці) технології навчання</p>
Оцінювання	Екзамени, заліки, диференційовані заліки, презентації, захист лабораторних та практичних робіт, захисти практики, курсових проєктів, кваліфікаційної роботи, тощо
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі телекомунікацій та радіотехніки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК9. Навики здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК12. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
Спеціальні (фахові, предметні)	ФК1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства.

компетентності (ФК)	<p>ФК2. Здатність вирішувати стандартні завдання професійної діяльності на основі інформаційної та бібліографічної культури із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій і з урахуванням основних вимог інформаційної безпеки.</p> <p>ФК3. Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації.</p> <p>ФК4. Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм.</p> <p>ФК5. Здатність використовувати нормативну та правову документацію, що стосується інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем (закони України, технічні регламенти, міжнародні та національні стандарти, рекомендації Міжнародного союзу електрозв'язку і т.п.) для вирішення професійних завдань.</p> <p>ФК6. Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах.</p> <p>ФК7. Готовність до контролю дотримання та забезпечення екологічної безпеки.</p> <p>ФК8. Готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів.</p> <p>ФК9. Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання відповідно до чинних нормативів.</p> <p>ФК10. Здатність здійснювати монтаж, налагодження, налаштування, регулювання, дослідну перевірку працездатності, випробування та здачу в експлуатацію споруд, засобів і устаткування телекомунікацій та радіотехніки.</p> <p>ФК11. Здатність складати нормативну документацію (інструкції) з експлуатаційно-технічного обслуговування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, а також за програмами випробувань.</p> <p>ФК12. Здатність проводити роботи з керування потоками навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж.</p> <p>ФК13. Здатність організовувати і здійснювати заходи з охорони праці та техніки безпеки в процесі експлуатації, технічного обслуговування і ремонту обладнання інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем.</p> <p>ФК14. Готовність до вивчення науково-технічної інформації, вітчизняного і закордонного досвіду з тематики інвестиційного (або іншого) проекту засобів телекомунікацій та радіотехніки.</p> <p>ФК15. Здатність проводити розрахунки у процесі проектування споруд і засобів інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, відповідно до технічного завдання з використанням як стандартних, так і самостійно створених методів, прийомів і програмних засобів автоматизації проектування.</p> <p><i>Спеціальні компетентності, визначені за освітньою програмою:</i></p> <p>ФК16. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування та Інтернет технології для розроблення програмно-апаратних засобів телекомунікаційних і інфокомунікаційних систем та мереж.</p> <p>ФК17. Здатність до проектування, розробки, налагодження та</p>
----------------------------	---

	вдосконалення програмно-апаратного забезпечення інформаційно-комунікаційних систем та технологій, телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж та системної мережної структури.
--	--

7. Програмні результати навчання

ПРН1. Знання теорій та методів фундаментальних та загальноінженерних наук в об'ємі необхідному для розв'язування спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності.

ПРН2. Вміння застосовувати базові знання основних нормативно-правових актів та довідкових матеріалів, чинних стандартів і технічних умов, інструкцій та інших нормативно-розпорядчих документів у галузі електроніки та телекомунікацій.

ПРН3. Вміння застосовувати знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, обчислювальної і мікропроцесорної техніки та програмування, програмних засобів для розв'язування спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності.

ПРН4. Здатність брати участь у створенні прикладного програмного забезпечення для елементів (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.

ПРН5. Вміння проводити розрахунки елементів телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення, згідно технічного завдання у відповідності до міжнародних стандартів, з використанням засобів автоматизації проектування, в т.ч. створених самостійно.

ПРН6. Вміння проектувати, в т.ч. схемотехнічно нові (модернізувати існуючі) елементи (модулі, блоки, вузли) телекомунікаційних та радіотехнічних систем, систем телевізійного й радіомовлення тощо.

ПРН7. Здатність брати участь у проектуванні нових (модернізації існуючих) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.

ПРН8. Вміння застосовувати сучасні досягнення у галузі професійної діяльності з метою побудови перспективних телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо.

ПРН9. Вміння адміністрування телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж.

ПРН10. Здатність проводити випробування телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення у відповідності до технічних регламентів та інших нормативних документів.

ПРН11. Вміння діагностувати стан обладнання (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення.

ПРН12. Вміння використовувати системи моделювання та автоматизації схемотехнічного проектування для розроблення елементів, вузлів, блоків радіотехнічних та телекомунікаційних систем.

ПРН13. Здатність до вибору методів та інструментальних засобів вимірювання параметрів та робочих характеристик телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення та їх елементів.

ПРН14. Вміння управлінсько-організаційної роботи у колективі (бригаді, групі, команді тощо), вміння оцінювати та розподіляти завдання між співробітниками та нести відповідальність за результати своєї та колективної роботи.

ПРН15. Здатність ініціювати ідеї та пропозиції щодо підвищення ефективності управлінської, виробничої, навчальної та іншої діяльності.

Результати навчання, визначені за освітньою програмою:

ПРН16. Застосовувати сучасні інформаційні технології і мати навички розробляти алгоритми

та комп'ютерні програми, створювати бази даних та використовувати Інтернет технології для задач проектування та використання інформаційно-комунікаційних систем та технологій, телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж.
 ПРН17. Вміти проектувати, розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних систем та технологій, телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж та системної мережної структури.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують викладання на освітньо-професійній програмі, за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи. Всі викладачі мають рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів ліцензійних вимог. До організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	Наявність чотирьох спеціалізованих лабораторій, оснащених сучасною комп'ютерною та спеціалізованою технікою, трьох облаштованих аудиторій для проведення практичних і лекційних занять з використанням мультимедійних засобів, а також філії кафедри на ДП «Новатор»
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Наявність: - українських та закордонних фахових періодичних видань відповідного спеціальності профілю у бібліотеці (у тому числі в електронному вигляді); - доступу до публікацій наукометричних баз Scopus, Web of Science; - офіційного веб-сайту ХНУ, на якому розміщена основна інформація про організацію навчального процесу; - модульного середовища для навчання MOODLE; - електронної бібліотеки університету; - освітньої програми, навчального плану, робочих програм, силябусів з усіх навчальних дисциплін навчального плану; - програми практичної підготовки; - методичних вказівок щодо виконання лабораторних та практичних робіт.

9. Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Підписана угода про національну кредитну мобільність за деякими навчальними модулями з Тернопільським національним технічним університетом імені Івана Пулюя, що забезпечують набуття фахових компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма надає перспективи стажування та академічної мобільності за кордоном Університет Люблінська Політехніка (м. Люблін, Польща)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не здійснюється

II. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньої програми

	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
Обов'язкові компоненти освітньої програми				
Дисципліни загальної підготовки (ОЗП)				
ОЗП.01	Вища математика	16	Іспит	1, 2
ОЗП.02	Фізика	12	Залік, Іспит	1, 2
ОЗП.03	Англійська мова	6	Залік	1, 2
ОЗП.04	Теорія ймовірності, математична статистика та випадкові процеси	5	Іспит	3
ОЗП.05	Метрологія, стандартизація, випробування та сертифікація	5	Залік	5
ОЗП.06	Культурологія, культура мовлення, етика та естетика	4	Залік	6
ОЗП.07	Філософія	4	Залік	7
ОЗП.08	Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека	5	Іспит	8
ОЗП.09	Громадянське суспільство, економіка та управління	4	Залік	5
ОЗП.10	Фізичне виховання		Залік	2, 4
Дисципліни професійної підготовки (ОПП)				
ОПП.01	Програмування	12	Залік, Іспит, Курсовий проект	1,2
ОПП.02	Інтернет технології	8	Іспит	1.2
ОПП.03	Основи мережних технологій та нормативно-правові засади телекомунікацій	6	Іспит	2
ОПП.04	Теорія електричних кіл та сигналів	9	Іспит, Курсова робота	3
ОПП.05	Бази даних та Веб-технології	6	Іспит	3
ОПП.06	Теорія інформації, кодування та передачі сигналів	5	Іспит	4
ОПП.07	Аналогова та цифрова схемотехніка і системи автоматизованого проектування	10	Іспит	4
ОПП.08	Вступ до інфокомунікаційних технологій і основи побудови інфокомунікаційних систем та мереж	5	Іспит	4
ОПП.09	Обчислювальна і мікропроцесорна техніка та прикладне програмування	6	Іспит	5
ОПП.10	Цифрова обробка сигналів та сигнальні процесори	5	Іспит	5
ОПП.11	Мережеве, системне адміністрування та інформаційна безпека	5	Іспит	6
ОПП.12	Телекомунікаційні, комп'ютерні системи та мережі і мобільний зв'язок	6	Залік	6

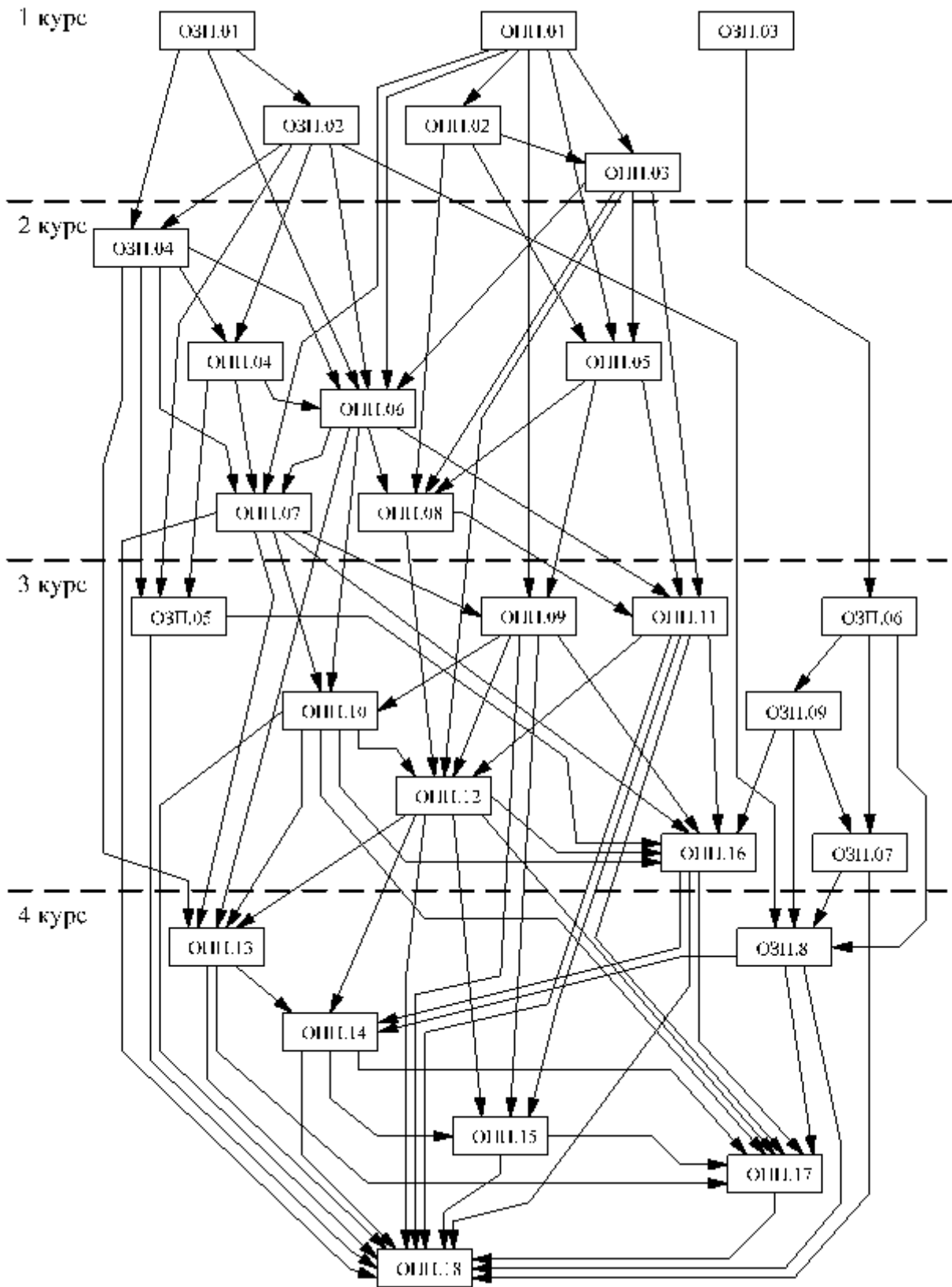
ОПП.13	Передавання та приймання сигналів і радіотехнічні системи	6	Іспит, Курсовий проект	7
ОПП.14	Проектування, побудова та технічна експлуатація інформаційно-комунікаційних систем та мереж	5	Іспит	7
ОПП.15	Керування потоками навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж та системи зв'язку	5	Іспит	7
ОПП.16	Проектно-технологічна практика	5	Залік	6
ОПП.17	Переддипломна практика	5	Залік	8
ОПП.18	Кваліфікаційна робота	10	Захист Кваліфікаційної роботи	8
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180		
Вибіркові компоненти освітньої програми				
	Вибіркові дисципліни 3 семестру	10	Залік	
	Вибіркові дисципліни 4 семестру	10	Залік	
	Вибіркові дисципліни 5 семестру	10	Залік	
	Вибіркові дисципліни 6 семестру	10	Залік	
	Вибіркові дисципліни 7 семестру	10	Залік	
	Вибіркові дисципліни 8 семестру	10	Залік	
Загальний обсяг вибірових компонент		60		
Загальний обсяг освітньої програми		240		

*-кількість заліків залежить від вибору студентами дисциплін вільного вибору

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Структурно-логічна схема підготовки визначає науково-методичне структурування процесу реалізації освітньої програми, тобто короткий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми. Схему представлено у вигляді графа

Структурно-логічна схема освітньої програми



2.3. Вибіркові компоненти освітньої програми

Вибіркові компоненти освітньої програми здобувачі вищої освіти обирають з університетського каталогу вибірових дисциплін, який формується з навчальних дисциплін, наданих різними кафедрами за різними рівнями вищої освіти. Кредитність вибірових навчальних дисциплін кратна 4. Щорічно перелік вибірових освітніх компонент від кожної кафедри оновлюється. Здобувачі вищої освіти за даною ОПП повинні вибрати у кожному з 3-8 семестрів 2-3 дисципліни сумарною кількістю 10 кредитів. Процедура вибору здійснюється у терміни, встановлені. Положення про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін у Хмельницькому національному університеті Каталог вибірових дисциплін розміщено на сайті університету.

III. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» спеціальності 172 «Телекомунікації та інформаційно-комунікаційні технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота повинна містити результати виконання аналітичних та теоретичних, системотехнічних або експериментальних досліджень одного з актуальних завдань спеціальності 172 «Телекомунікації та інформаційно-комунікаційні технології» в рамках об'єктів професійної діяльності бакалаврів, а також результати проектування, моделювання, імплементації та тестування заданих у завданні до виконання роботи комп'ютерних засобів та демонструвати досягнення результатів навчання, визначених цією освітньо-професійною програмою, здатність автору логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою роботи, обґрунтовувати вибір технічного і програмного забезпечення, робити обґрунтовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо отриманих результатів. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.

Кваліфікаційні роботи мають бути оприлюднені на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу (кафедри), або у репозитарії закладу вищої освіти (Хмельницького національного університету).

IV. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) в університеті відповідає вимогам Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG), статті 16 чинного Закону України «Про вищу освіту» (зі змінами). Система внутрішнього забезпечення якості функціонує в університеті на п'яти організаційних рівнях відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти у Хмельницькому національному університеті, що розміщене в рубриці «Публічна інформація» (Режим доступу : <http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/024.pdf>).

Система внутрішнього забезпечення якості передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників університету та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті університету, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками університету та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Система внутрішнього забезпечення якості за поданням університету оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

V. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОЗП.01	ОЗП.02	ОЗП.03	ОЗП.04	ОЗП.05	ОЗП.06	ОЗП.07	ОЗП.08	ОЗП.09	ОЗП.10	ОШП.01	ОШП.02	ОШП.03	ОШП.04	ОШП.05	ОШП.06	ОШП.07	ОШП.08	ОШП.09	ОШП.10	ОШП.11	ОШП.12	ОШП.13	ОШП.14	ОШП.15	ОШП.16	ОШП.17	ОШП.18	
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК02						+					+	+									+				+	+	+	+	
ЗК03			+								+	+									+				+		+	+	+
ЗК04	+				+						+	+	+			+					+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК05				+															+	+	+	+	+		+	+	+	+	+
ЗК06								+																		+	+		
ЗК07								+																		+	+	+	+
ЗК08						+			+																	+	+	+	+
ЗК09						+	+		+																	+	+	+	+
ЗК10						+	+		+	+																+	+	+	+
ЗК11						+	+		+																				+
ЗК12						+	+	+	+	+																			+
ФК01	+			+	+														+					+				+	+
ФК02		+												+			+				+			+		+	+	+	+
ФК03	+			+	+														+					+	+	+	+	+	+
ФК04	+			+	+														+					+					+
ФК05		+												+			+			+	+		+		+	+	+	+	+
ФК06											+	+	+		+	+	+				+		+	+	+	+	+	+	+
ФК07											+			+		+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК08								+													+		+		+				+
ФК09													+								+	+	+	+	+	+			+
ФК10						+		+	+																	+	+	+	+
ФК11									+																	+	+	+	+
ФК12				+							+				+		+				+	+					+	+	+
ФК13				+											+	+			+	+	+	+							+
ФК14									+				+										+	+	+				+
ФК15													+		+	+						+	+	+		+	+	+	+
ФК16											+	+			+				+	+									+
ФК17																		+	+	+	+					+			+

**VI. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними
компонентами освітньої програми**

	ОЗП.01	ОЗП.02	ОЗП.03	ОЗП.04	ОЗП.05	ОЗП.06	ОЗП.07	ОЗП.08	ОЗП.09	ОЗП.10	ОПП.01	ОПП.02	ОПП.03	ОПП.04	ОПП.05	ОПП.06	ОПП.07	ОПП.08	ОПП.09	ОПП.10	ОПП.11	ОПП.12	ОПП.13	ОПП.14	ОПП.15	ОПП.16	ОПП.17	ОПП.18
ПРН1	+			+	+														+					+				+
ПРН2		+												+			+			+			+		+	+	+	+
ПРН3			+	+							+	+	+		+	+			+		+	+				+	+	+
ПРН4	+		+	+	+															+					+	+	+	+
ПРН5				+																+					+	+	+	+
ПРН6	+			+	+															+					+			+
ПРН7		+	+											+				+			+	+		+		+		+
ПРН8		+												+				+			+	+		+		+		+
ПРН9											+	+			+	+		+				+				+	+	+
ПРН10											+				+		+				+	+	+	+		+		+
ПРН11			+					+														+		+		+	+	+
ПРН12				+									+			+		+		+	+		+		+	+		+
ПРН13			+			+		+	+	+																+	+	+
ПРН14			+			+	+		+																	+	+	+
ПРН15				+							+				+			+				+	+					+
ПРН16				+												+	+			+	+	+	+			+	+	+
ПРН17																		+	+	+	+				+			+

Використані джерела

1. Закон України “Про освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
2. Закон “Про вищу освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Національна рамка кваліфікацій (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. №519) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/519-2020-%D0%BF#Text>.
4. Стандарт вищої освіти України зі спеціальності 172 – Телекомунікації та радіотехніка, затверджений наказом МОНУ від 12 грудня 2018 № 1382.
5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2016 № 600 (у редакції наказу МОНУ від 30.04.2020 № 548).
7. Лист МОНУ від 05.06.2018 № 1/9-377 «Щодо надання роз’яснень стосовно освітніх програм».
8. Лист МОНУ від 28.04.2017 № 1/9-239 «Зразок освітньо-професійної програми для першого та другого рівнів вищої освіти