

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада Хмельницького

національного університету

протокол від «27» 05 2021 р. № 17

Голова Вченої ради

Микола СКИБА



Освітньо-професійна програма

Вид освітньої програми

Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі

Назва освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

перший (бакалаврський) рівень

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

172 Телекомунікації та радіотехніка

Код і найменування

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

17 Електроніка та телекомунікації

Шифр і назва

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ

бакалавр з телекомунікацій та радіотехніки

Назва

Освітня програма вводиться у дію

з «01» 09 2021 р.

Наказ від «29» 06 2021 р. № 81

Ректор С.М. Матюх Сергій МАТЮХ

ВНЕСЕНО

Кафедра телекомунікацій, медійних та інтелектуальних технологій

Протокол від «11» 02 2021 № 15

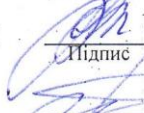
Зав. кафедри  Сергій ПІДЧЕНКО
Підпис Ініціали, прізвище

ПРОЄКТНА ГРУПА

Гарант (Керівник проєктної групи)

 Алла ТАРАНЧУК, к.т.н., доцент
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Члени проєктної групи:

 Сергій ПІДЧЕНКО д.т.н., доцент
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

 Олег ПИВОВАР к.т.н., доцент
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

 Віктор СТЕЦЮК к.т.н., доцент
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

ПОГОДЖЕНО:

Вчена рада факультету програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем

Протокол від «20» 05 2021 р. № 6

Голова вченої ради  Олег САВЕНКО
Підпис Ініціали, прізвище

Навчально-методичний відділ

Завідувач  Лариса ЛЮБОХИНЕЦЬ
Підпис Ініціали, прізвище

Навчальний відділ

Завідувач  Олег САМОЛЮК
Підпис Ініціали, прізвище

Відділ забезпечення якості вищої освіти

Завідувач  Ганна КРАСИЛЬНИКОВА
Підпис Ініціали, прізвище

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми

Директор Хмельницької філії акціонерного товариства «Укртелеком»

Назва організації (підприємства)



Підпис

О.В. Іванов
Ініціали, прізвище

Директор Хмельницької філії концерну радіомовлення, радіозв'язку та телебачення

Назва організації (підприємства)



Підпис

О.С. Соболев
Ініціали, прізвище

Головний інженер ДП «Новатор»

Назва організації (підприємства)



Підпис

Ю.О. Тітов
Ініціали, прізвище

Голова студентської ради

Факультету програмування, комп'ютерних та телекомунікаційних систем

Підпис

Д.С. Кіт
Ініціали, прізвище

Код і найменування спеціальності

[illegible]

	метою отримання практичних навичок сервісного обслуговування, ремонту та експлуатації сучасного радіоелектронного та телекомунікаційного обладнання, створення мультимедійного контенту, веб-порталів, інтелектуальних мереж наступного покоління та «розумних» систем.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010): - Інженер засобів радіо та телебачення; - Інженер електрозв'язку; - Начальник відділу електрозв'язку - Інженер мережі стільникового зв'язку; - Інженер інформаційно-телекомунікаційних систем; - Інженер інформаційно-телекомунікаційних технологій; - Інженер лінійних споруд електрозв'язку та абонентських пристроїв; - Інженер з організації виробничих процесів електрозв'язку; - Інженер-конструктор (електроніка); - Інженер із звукозапису; - Технолог електронних мультимедійних видань; - Аналітик програмного забезпечення та мультимедіа; - Фахівець із телекомунікаційної інженерії; - Фахівець інфокомунікацій; - Фахівець з інформаційних технологій; - Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну); - Технік з сигналізації; - Технік-оператор оптичного устаткування; - Технік із структурованої кабельної системи; - Технік із конфігурованої комп'ютерної системи; - Технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру; - Дизайнер-виконавець мультимедійних об'єктів
Подальше навчання	Продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції. Лабораторні заняття. Практичні заняття в малих групах. Самостійна робота. Онлайн/електронне навчання. Консультації із викладачами (очні, дистанційні – чати, Zoom, Google meet). Практика. Підготовка кваліфікаційного проекту. Електронні навчальні курси
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за рейтинговою шкалою ЄКТС (ECTS), інституційною 4-и бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання у тому числі комп'ютерне тестування, реферати, звіти з лабораторних робіт та практичних занять, презентації, захист курсових робіт та проєктів, звіти з практик. Атестація – підготовка та захист кваліфікаційного проєкту
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)	Компетентності, визначені стандартом вищої освіти України спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка: ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Здатність планувати та управляти часом. ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК6. Здатність працювати в команді. ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК9. Навики здійснення безпечної діяльності. ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища. 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. 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
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	<u>Фахові компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:</u> ФК1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства. 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. ФК3. Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації. ФК4. Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм. 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. ФК6. Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах. ФК7. Готовність до контролю дотримання та забезпечення екологічної безпеки. ФК8. Готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів. ФК9. Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання відповідно до чинних нормативів. ФК10. Здатність здійснювати монтаж, налагодження, налаштування, регулювання, дослідну перевірку працездатності, випробування та здачу в експлуатацію споруд, засобів і устаткування телекомунікацій та радіотехніки. ФК11. Здатність складати нормативну документацію (інструкції) з

	експлуатаційно-технічного обслуговування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, а також за програмами випробувань. ФК12. Здатність проводити роботи з керування потоками навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж. 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. ФК14. Готовність до вивчення науково-технічної інформації, вітчизняного і закордонного досвіду з тематики інвестиційного (або іншого) проекту засобів телекомунікацій та радіотехніки. 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. <u>Фахові компетентності, визначені освітньою програмою:</u> ФК16. Здатність до створення, мультимедійного та іншого аудіовізуального контенту, експлуатації різноманітного аудіовізуального й телевізійного обладнання, оброблення аудіо- та відеоінформації із застосуванням спеціального програмного забезпечення, технічного супроводження видовищних заходів. ФК17. Здатність до планування, проектування, обслуговування цифрових мереж і систем телевізійного, звукового та мультимедійного мовлення, супутникових інформаційних мереж
--	--

7. Програмні результати навчання (ПРН)

Виділяються:

- програмні результати навчання (ПРН), визначені **стандартом вищої освіти спеціальності** (нормативний зміст підготовки):

ПРН1. Знання теорій та методів фундаментальних та загальноінженерних наук в об'ємі необхідному для розв'язання 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'язання 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 тощо.

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.

- ПРН, визначені **освітньою програмою:**

ПРН16. Створювати мультимедійний та інший аудіовізуальний контент, експлуатувати різноманітне аудіовізуальне й телевізійне обладнання, обробляти аудіо- та відеоінформацію із застосуванням спеціального програмного забезпечення, здійснювати технічне супроводження видовищних заходів, впроваджувати перспективні аудіовізуальні та мультимедійні технології.

ПРН17. Вміння планувати, проектувати, обслуговувати цифрові мережі і системи телевізійного, звукового та мультимедійного мовлення, супутникові інформаційні мережі.

ПРН18. Здатність здійснювати заходи зі збереження навколишнього середовища та екологічної безпеки.

ПРН19. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, науково-технічні цінності і досягнення суспільства.

ПРН20. Вміння використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та мають відповідну спеціальності кваліфікацію згідно з ліцензійними умовами
Матеріально-технічне забезпечення	– забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів; – забезпеченість необхідним мультимедійним обладнанням для використання в навчальних аудиторіях; – забезпеченість комп'ютерними класами з необхідним програмним забезпеченням та безлімітним доступом до мережі Інтернет; – наявність спеціалізованих лабораторій з радіоелектронним, інформаційно-вимірювальним, медійним та телекомунікаційним обладнанням всесвітньо відомих компаній-розробників радіоелектронного та телекомунікаційного обладнання; – наявність необхідної соціально-побутової інфраструктури та забезпечення здобувачів гуртожитками згідно вимогам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	- офіційний сайт ХНУ: https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx - офіційний сайт кафедри ТМІТ: http://tmit.khnu.km.ua/ - наукова бібліотека, читальні зали; - навчальні і робочі плани; - графіки навчального процесу. Всі дисципліни навчального плану забезпечені інформаційними та навчально-методичними матеріалами, у т.ч. засобами системи модульного

	середовища для навчання MOODLE
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Відповідно до «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» (постанова Кабінету Міністрів України від 12 серпня 2015 р. №579) та на основі двосторонніх договорів між Хмельницьким національним університетом та закладами вищої освіти України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі укладених угод про академічну мобільність, про програми подвійного диплома із зарубіжними країнами
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не здійснюється

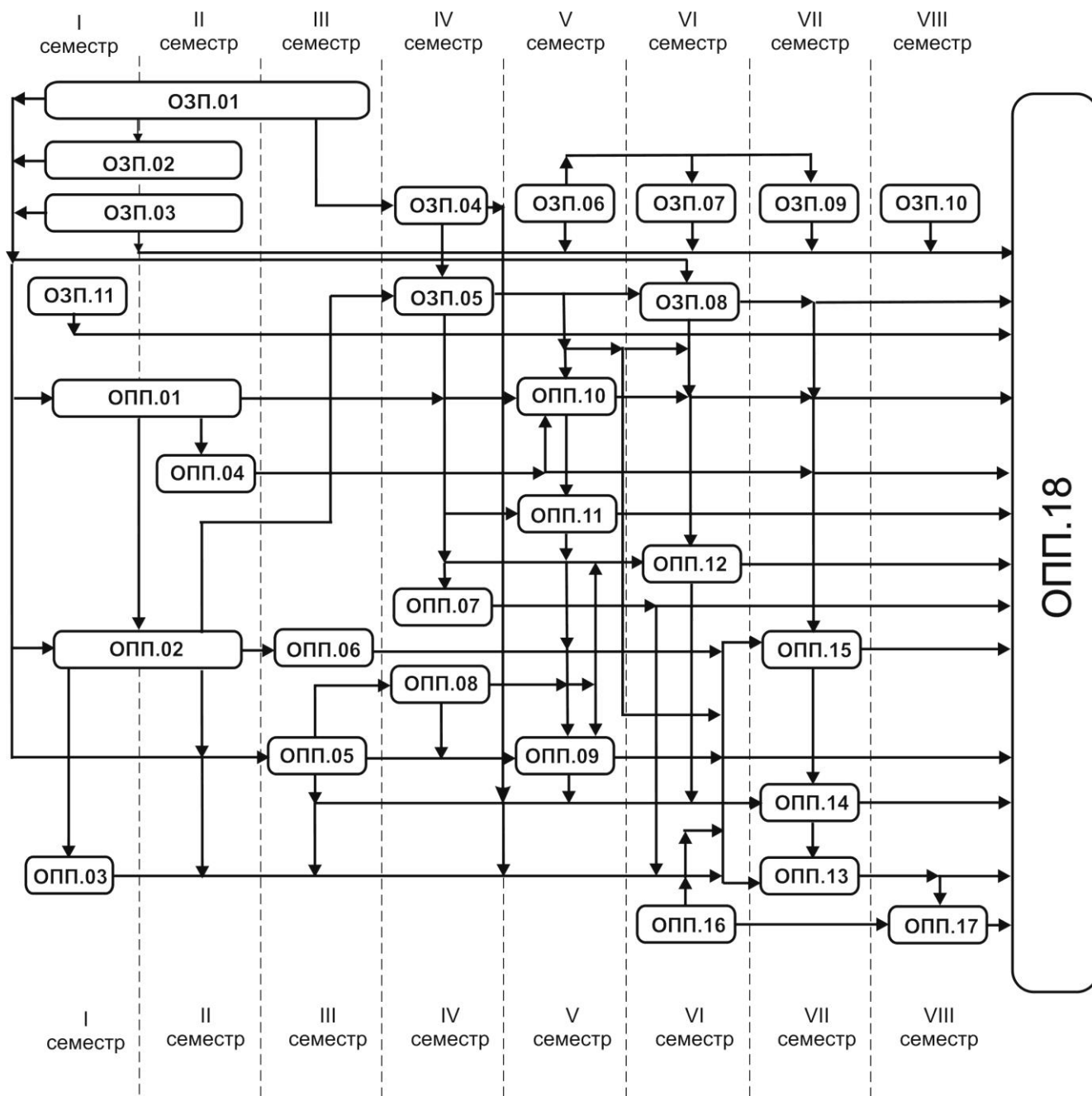
II. Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів освітньої програми

	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
Обов'язкові компоненти освітньої програми				
<i>Дисципліни загальної підготовки (ОЗП)</i>				
ОЗП.01	Вища математика	15	Іспит	1,2,3
ОЗП.02	Фізика	9	Іспит	1,2
ОЗП.03	Англійська мова за професійним спрямуванням	6	Залік	1,2
ОЗП.04	Алгоритмізація та програмування	4	Іспит	4
ОЗП.05	Теорія інформації, кодування та передачі сигналів	4	Іспит	4
ОЗП.06	Громадянське суспільство, економіка та управління	4	Залік	5
ОЗП.07	Культурологія, культура мовлення, етика та естетика	4	Залік	6
ОЗП.08	Метрологія, стандартизація, випробування та сертифікація	4	Залік	6
ОЗП.09	Філософія	4	Залік	7
ОЗП.10	Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека	5	Іспит	8
ОЗП.11	Фізичне виховання та основи здоров'я	3	Залік	1
Разом:		62		
<i>Дисципліни професійної підготовки (ОПП)</i>				
ОПП.01	Аналогова та цифрова схемотехніка	11	Іспит, КП	1,2
ОПП.02	Інтернет технології та інформаційні ресурси	10	Залік	1,2
ОПП.03	Комп'ютерний дизайн засобів телекомунікацій та радіоелектроніки	5	Залік	1
ОПП.04	Комп'ютерне моделювання кіл та процесів в телекомунікаціях	6	Залік	2
ОПП.05	Телекомунікаційні обчислювальні мережі	9	Іспит, КР	3
ОПП.06	Технології виробництва аудіовізуального та мультимедійного контенту	6	Залік	3
ОПП.07	Обчислювальна і мікропроцесорна техніка	5	Залік	4
ОПП.08	Мережі абонентського доступу	7	Іспит, КР	4
ОПП.09	Волоконно-оптичні мережі та системи	6	Іспит, КП	5
ОПП.10	Інформаційні передавальні та приймальні пристрої радіосистем	5	Іспит	5
ОПП.11	Цифрові системи комутації та розподілу інформації в телекомунікаційних мережах	5	Іспит	5
ОПП.12	Системи рухомого радіозв'язку та навігації	7	Іспит, КР	6
ОПП.13	Проектування розумних мереж та систем керування інтернет речами	6	Іспит, КП	7
ОПП.14	Інтелектуальні мультисервісні мережі та засоби телекомунікацій	5	Іспит	7
ОПП.15	Цифрове, телевізійне, звукове та мультимедійне мовлення	5	Іспит	7

ОПП.16	Проектно-технологічна практика	5	Залік	6
ОПП.17	Переддипломна практика	5	Залік	8
ОПП.18	Кваліфікаційний проєкт	10	КВП	8
Разом:		118		
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180		
Вибіркові компоненти освітньої програми				
	Вибіркові дисципліни	10	Залік	3
	Вибіркові дисципліни	10	Залік	4
	Вибіркові дисципліни	10	Залік	5
	Вибіркові дисципліни	10	Залік	6
	Вибіркові дисципліни	10	Залік	7
	Вибіркові дисципліни	10	Залік	8
Загальний обсяг вибірових компонент		60		
Загальний обсяг освітньої програми		240		

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



III. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 172 – Телекомунікації та радіотехніка здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційного проєкту та завершується видачею диплома встановленого зразка про присудження особі ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з телекомунікацій та радіотехніки за освітньою програмою: Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі.

Атестація здійснюється відкрито і публічно. Кваліфікаційний проєкт не повинен містити академічного плагіату та має бути оприлюднений у репозитарії 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

	ОЗП.01	ОЗП.02	ОЗП.03	ОЗП.04	ОЗП.05	ОЗП.06	ОЗП.07	ОЗП.08	ОЗП.09	ОЗП.10	ОЗП.11	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
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+				+								+
ЗК-2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+					+
ЗК-4			+					+	+	+		+	+			+			+	+	+		+	+	+	+		+	+
ЗК-5				+			+		+	+	+																		
ЗК-6			+	+						+		+				+		+	+	+			+	+					+
ЗК-7	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+			+			+	+				+	+		+	+	+
ЗК-8			+					+	+			+																	
ЗК-9	+	+		+	+	+				+		+				+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
ЗК-10			+			+		+	+												+					+		+	
ЗК-11	+	+	+		+			+	+																			+	
ЗК-12			+				+	+	+		+										+	+					+	+	+
ФК-1													+			+			+	+			+	+	+	+			
ФК-2													+			+			+	+			+	+	+				+
ФК-3	+	+		+	+	+				+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+			+		+
ФК-4										+		+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-5			+							+		+	+			+			+	+	+	+		+	+	+	+		+
ФК-6										+						+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-7	+	+	+		+	+	+	+	+		+										+	+					+	+	+
ФК-8			+				+	+	+		+		+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-9			+					+	+			+				+			+	+	+	+	+	+	+	+		+	+
ФК-10			+							+		+				+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-11			+				+	+	+		+	+				+		+	+	+			+	+		+	+	+	
ФК-12																+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ФК-13							+		+	+	+	+				+			+	+	+		+	+		+	+	+	+
ФК-14	+	+	+		+	+				+		+	+	+	+	+	+		+	+			+	+	+	+	+	+	+
ФК-15	+	+			+	+								+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-16																	+										+		
ФК-17																										+	+		+

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. Рівні Національної рамки кваліфікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>.
4. Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. Постанова КМУ від 29.04.2015 № 266 (зі змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>.
5. Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка, затверджений наказом МОНУ від 12.12. 2018 № 1382.
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу МОНУ від 30.04.2020 № 584).
7. Лист МОНУ від 05.06.2018 № 1/9-377 «Щодо надання роз’яснень стосовно освітніх програм».
8. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 20 червня 2021 р. №365).
9. Лист МОНУ від 28.04.2017 № 1/9-239 «Зразок освітньо-професійної програми для першого та другого рівнів вищої освіти».