



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

МІЖНАРОДНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

«ПРИЙНЯТО»

Вченою радою

Міжнародного гуманітарного
університету

Протокол № 1

від « 4 » вересня 2023

Введено в дію наказом ректора

Міжнародного гуманітарного
університету від _____ № _____

Ректор К.В. Громовенко



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«КОМП'ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ ТА ІНТЕРНЕТ»**

Галузь знань – 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

Спеціальність – 172 Електронні комунікації та радіотехніка

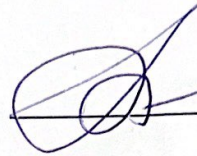
Освітній рівень – Бакалавр

Одеса – 2023

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

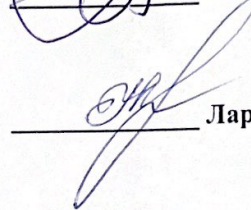
Освітньо-професійної програми «Комп'ютерні мережі та Інтернет»
зі спеціальності 172 Електронні комунікації та радіотехніка
за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

Проректор
з науково-педагогічної роботи



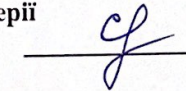
Василь ЛЕФТЕРОВ

Начальник навчального відділу



Лариса РАЙЧЕВА

Декан факультету
кібербезпеки, програмної інженерії
та комп'ютерних наук



Ірина СТРЕЛКОВСЬКА

Завідувач кафедри
Комп'ютерної інженерії
та інноваційних технологій



Лариса ЙОНА

Гарант програми



Денис РОЗЕНВАССЕР

Передмова

Освітньо-професійна програма "Комп'ютерні мережі та Інтернет" підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 172 Електронні комунікації та радіотехніка, галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації, розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII, Стандарту вищої освіти за спеціальністю 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України № 1382 від 12 грудня 2018 року.

Розроблено проектною групою у складі:

1. **Розенвассер Денис Михайлович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук Міжнародного гуманітарного університету, *керівник проектної групи (гарант освітньої програми)*.

2. **Стрелковська Ірина Вікторівна**, доктор технічних наук, професор, декан факультету кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук Міжнародного гуманітарного університету, *член проектної групи зі складу викладачів групи забезпечення*.

3. **Йона Лариса Григорівна**, кандидат технічних наук, доцент, завідувачка кафедри комп'ютерної інженерії та інноваційних технологій Міжнародного гуманітарного університету, *член проектної групи зі складу викладачів групи забезпечення*.

4. **Скородумов Олександр Васильович**, директор ТОВ «Альфа ТВ», *член проектної групи зі складу стейкхолдерів*.

5. **Прядка Станіслав Андрійович**, здобувач 4 року навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, член студентського самоврядування за спеціальністю 172 Електронні комунікації та радіотехніка Міжнародного гуманітарного університету, *член проектної групи зі складу здобувачів вищої освіти*.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. **Уривський Леонід Олександрович**, розробник Стандарту, професор кафедри електронних комунікацій та Інтернету речей Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського", доктор технічних наук, професор.

2. **Лемешко Олександр Віталійович**, голова підкомісії зі спеціальності 172 "Електронні комунікації та радіотехніка" Науково-методичної комісії № 7 з інформаційних технологій, автоматизації та телекомунікацій сектору вищої освіти

Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інфокомунікаційної інженерії імені В.В. Поповського Харківського національного університету радіоелектроніки.

3. *Лунтовський Андрій Олегович*, Державна академія Саксонії «Беруфсакадемія», м. Дрезден, Німеччина, доктор технічних наук, професор.

4. *Додонов Мирослав Іванович*, директор ТОВ «Телекомунікаційні технології».

5. *Бучацький Володимир Володимирович*, директор ТОВ «РЕНОМЕ СЕРВІС».

6. *Козлов Олексій Сергійович*, директор ТОВ "Телекарт-прилад".

7. *Левенберг Вадим Анатолійович*, генеральний директор ТОВ «Телекомунікаційна будівельна компанія».

ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

- Закону України «Про вищу освіту» від 01 липня 2014 р. № 1556-VII (в редакції від 12 травня 2022 р),
- Закону України «Про освіту» від 05 вересня 2017 р. № 2145VIII (в редакції від 06 квітня 2022 р),
- Постанови Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365),
- Постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519),
- Постанови Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. №266 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (із змінами, внесеними згідно з наказом МОН від 12 квітня 2016 р. № 419),
- Листа МОН України від 28.04.2017 р. №1/9-239.
- Національного класифікатору професій ДК 003:2010. URL: <http://dovidnyk.in.ua/directories/profesii>
- Національної рамки кваліфікацій. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
- Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти: Наказ Міністерства науки та освіти України від 12 грудня 2018 р. № 1382. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/172-telekom.radiotekhn-bakalavr-VO-zatv.stand.01.11.pdf> (дата звернення: 15.05.2022).

1. Профіль освітньо-професійної програми
"Комп'ютерні мережі та Інтернет"
підготовки бакалаврів в галузі знань

17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
зі спеціальності 172 Електронні комунікації та радіотехніка

Складові	Опис освітньої програми
1.1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Міжнародний гуманітарний університет, Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук, кафедра комп'ютерної інженерії та інноваційних технологій
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з електронних комунікацій та радіотехніки
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні мережі та Інтернет
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. Обсяг освітньої програми: - на базі повної загальної середньої освіти - 240 кредитів ЄКТС; - на базі ступеня "молодший бакалавр" (освітньо-кваліфікаційного рівня "молодший спеціаліст" заклад вищої освіти має право визнати та зарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄТКС, отриманих у межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста).
Наявність акредитації	Первинна акредитація у 2024 році
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень/ Бакалавр; QF-EHEA – перший цикл; EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти/ освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, освітнього ступеня молодшого бакалавра та освітньо-професійного рівня фахового молодшого бакалавра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії ОП	Денна 3 роки 10 місяців Заочна 4 роки 10 місяців
Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОП	https://mgu.edu.ua/

Складові	Опис освітньої програми
1.2 – Мета освітньої програми	
Метою бакалаврської програми «Комп'ютерні мережі та Інтернет» є формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з впровадження та застосування стандартів, технологій телекомунікаційних мереж, розв'язання практичних задач у професійній діяльності, що полягають у проектуванні, інсталяції та експлуатації комп'ютерних мереж та Інтернету, засобів обробки та обміну інформацією з використанням різних мережних структур та технологій, що сприяють конкурентоздатності, мобільності та затребуваності випускника на ринку праці.	
1.3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації 172 Електронні комунікації та радіотехніка
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма носить прикладний характер, базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень в галузі телекомунікацій та радіотехніки, в особливості, комп'ютерних мереж та Інтернету, орієнтована на формування фахівця, що здатен розв'язувати практичні завдання з проектування, інсталяції та експлуатації комп'ютерних мереж, засобів обробки та обміну інформацією, що об'єднані за допомогою стандартних мережних архітектур та топологій.
Опис предметної області	Об'єкти 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, комп'ютерних мережах та Інтернеті. Теоретичний зміст 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, зокрема комп'ютерних мереж та Інтернету. Методи, методики, підходи та технології: Методи, методики, інформаційно-комунікаційні та інші технології телекомунікацій та радіотехніки. Інструменти та обладнання: - системи розробки, забезпечення, моніторингу та контролю процесів у телекомунікаційних та радіотехнічних системах; - сучасне програмно-апаратне забезпечення технологій телекомунікацій та радіотехніки, зокрема комп'ютерних мереж та Інтернету.
Основний фокус ОП та спеціалізації	Загальна вища освіта першого (бакалаврського) рівня в галузі 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації за спеціальністю 172 Електронні комунікації та радіотехніка.

Складові	Опис освітньої програми
	Вивчення базових та новітніх технологій для формалізації предметної області, проектування, моделювання, випробування та адміністрування комп'ютерних мереж та Інтернету. Ключові слова: телекомунікації, радіотехніка, комп'ютерні мережі, Інтернет, адміністрування, технічна експлуатація та обслуговування.
Особливості програми	Програма передбачає: – формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з впровадження та застосування стандартів, технологій телекомунікаційних мереж, розв'язання практичних задач у професійній діяльності, що полягають у проектуванні, інсталяції та експлуатації комп'ютерних мереж та Інтернету, засобів обробки та обміну інформацією з використанням різних мережних структур та технологій; – забезпечення умов підготовки здобувачів вищої освіти у реальному середовищі майбутньої діяльності для набуття відповідних компетенцій, шляхом проведення практичної підготовки в компаніях, діяльність яких пов'язана з проектуванням та технічною експлуатацією телекомунікаційних систем та мереж, комп'ютерних мереж та Інтернету з можливістю подальшого працевлаштування; – особливості розвитку спеціальності та ринку праці шляхом залучення роботодавців як зовнішніх аудиторів навчальних програм з метою підтвердження їхньої релевантності; – орієнтацію на партнерство із вітчизняними та закордонними закладами освіти та науки, приватним сектором, науковцями та практиками, передбачає участь у міжнародних програмах з метою підвищення якості освіти.
1.4 – Придатність випускників до працевлаштування до подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники бакалаврської програми зможуть займати такі первинні посади за Державним класифікатором професій (ДК 003:2010): 3132 Фахівець із телекомунікаційної інженерії.
Подальше навчання	Продовження навчання за програмою підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти, набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
1.5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання та навчання здійснюються відповідно до «Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти» у Міжнародному гуманітарному університеті. Освітній процес спрямовано на засвоєння знань, формування умінь та навичок для подальшого застосування у практиці. Основними способами реалізації змісту освітньої програми є проведення аудиторних занять, консультацій, тестування, презентацій, навчальної, виробничої та переддипломної практик.
Оцінювання	Оцінювання сформованих компетенцій проводиться під час контрольних заходів, які передбачені освітньою програмою та зазначені у навчальному плані. Критерії оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів вищої освіти розроблені у відповідності до чинного законодавства та затверджені у «Положенні про систему оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти».
1.6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК-1. Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі телекомунікацій та радіотехніки, що характеризуються

Складові	Опис освітньої програми
Загальні компетентності	комплексністю та невизначеністю умов. ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК-3. Здатність планувати та управляти часом. ЗК-4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК-5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК-6. Здатність працювати в команді. ЗК-7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК-8. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК-9. Навики здійснення безпечної діяльності. ЗК-10. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК-11. 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. ЗК-12. 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) компетентності	ПК-1. Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства. ПК-2. Здатність вирішувати стандартні завдання професійної діяльності на основі інформаційної та бібліографічної культури із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій і з урахуванням основних вимог інформаційної безпеки. ПК-3. Здатність використовувати базові методи, способи та засоби отримання, передавання, обробки та зберігання інформації. ПК-4. Здатність здійснювати комп'ютерне моделювання пристроїв, систем і процесів з використанням універсальних пакетів прикладних програм. ПК-5. 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. ПК-6. Здатність проводити інструментальні вимірювання в інформаційно-телекомунікаційних мережах, телекомунікаційних та радіотехнічних системах. ПК-7. Готовність до контролю дотримання та забезпечення екологічної безпеки. ПК-8. Готовність сприяти впровадженню перспективних технологій і стандартів. ПК-9. Здатність здійснювати приймання та освоєння нового обладнання відповідно до чинних нормативів.

Складові	Опис освітньої програми
	ПК-10. Здатність здійснювати монтаж, налагодження, налаштування, регулювання, дослідну перевірку працездатності, випробування та здачу в експлуатацію споруд, засобів і устаткування телекомунікацій та радіотехніки. ПК-11. Здатність складати нормативну документацію (інструкції) з експлуатаційно-технічного обслуговування інформаційно-телекомунікаційних мереж, телекомунікаційних та радіотехнічних систем, а також за програмами випробувань. ПК-12. Здатність проводити роботи з керування потоками навантаження інформаційно-телекомунікаційних мереж. ПК-13. 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. ПК-14. Готовність до вивчення науково-технічної інформації, вітчизняного і закордонного досвіду з тематики інвестиційного (або іншого) проекту засобів телекомунікацій та радіотехніки. ПК-15. 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. <i>Спеціальні компетентності з урахуванням особливостей освітньої програми</i> ПК-16. Здатність проектувати, моделювати, випробовувати та адмініструвати комп'ютерні мережі та Інтернет.
1.7 – Програмні результати навчання	
	ПРН 1. Знання теорій та методів фундаментальних та загальноінженерних наук в об'ємі необхідному для розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності. ПРН 2. 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. ПРН 3. 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. ПРН 4. 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. ПРН 5. 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

Складові	Опис освітньої програми
	використанням засобів автоматизації проектування, в т.ч. створених самостійно. ПРН 6. Вміння проектувати, в т.ч. схемотехнічно нові (модернізувати існуючі) елементи (модулі, блоки, вузли) телекомунікаційних та радіотехнічних систем, систем телевізійного й радіомовлення тощо. ПРН 7. Здатність брати участь у проектуванні нових (модернізації існуючих) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо. ПРН 8. 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. ПРН 9. Вміння адміністрування телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних та телекомунікаційних мереж. ПРН 10. Здатність проводити випробування телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення у відповідності до технічних регламентів та інших нормативних документів. ПРН 11. Вміння діагностувати стан обладнання (модулів, блоків, вузлів) телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, радіотехнічних систем та систем телевізійного й радіомовлення тощо. ПРН 12. Вміння використовувати системи моделювання та автоматизації схемотехнічного проектування для розроблення елементів, вузлів, блоків радіотехнічних та телекомунікаційних систем. ПРН 13. 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. ПРН 14. 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. ПРН 15. Здатність ініціювати ідеї та пропозиції щодо підвищення ефективності управлінської, виробничої, навчальної та іншої діяльності. <i>Спеціальні результати навчання з урахуванням особливостей освітньої програми</i> ПРН 16. Вміння проектувати, моделювати, випробовувати та адмініструвати комп'ютерні мережі та Інтернет.
1.8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму, мають наукові ступені і вчені звання, та відповідають кадровим вимогам ліцензійних умов провадження освітньої

Складові	Опис освітньої програми
Матеріально-технічне забезпечення	діяльності на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів (кв. метрів на одну особу для фактичного контингенту здобувачів вищої освіти та заявленого обсягу з урахуванням навчання за змінами) не менше 2,4 кв.м. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях (мінімальний відсоток кількості аудиторій) – більше 30 %. Соціально-побутова інфраструктура: – бібліотека, у тому числі читальний зал; – пункти харчування; – актові зали; – спортивні зали; – стадіон та спортивні майданчики; – медичний пункт; – укріплення. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком (мінімальний відсоток потреби) – 100 %. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичне забезпечення відповідає вимогам щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення, що визначено Міністерством освіти і науки України. Навчальний план. Робочі навчальні плани. Робочі програми навчальних дисциплін. Наскрізна програма практики. Навчальні матеріали до освітніх компонентів (дисциплін). Методичні матеріали до написання кваліфікаційної (магістерської) роботи. Інформаційне забезпечення. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та іноземними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, зокрема в електронному вигляді. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. Наявність системи дистанційного навчання Moodle. Наявність офіційного веб-сайту Міжнародного гуманітарного Університету (https://mgu.edu.ua/), на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/видавнича/атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація тощо).
1.9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Міжнародним гуманітарним університетом та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Студенти, що навчаються за даною освітньою програмою, мають право на здійснення міжнародної академічної мобільності у строки та на умовах передбачених законодавством України, як в межах укладених договорів та міжнародних програм, так і в особистому порядку.
Навчання	Можливе, за умови володіння українською мовою на рівні, достатньому

Складові	Опис освітньої програми
іноземних здобувачів вищої освіти	для навчання.

2. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою спеціальності 172 «Електронні комунікації та радіотехніка» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з телекомунікацій та радіотехніки. Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми в галузі телекомунікацій та радіотехніки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти, його структурного підрозділу або у репозитарії закладу вищої освіти.

3. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У МГУ функціонує центр забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

1. Забезпечення внутрішнього контролю якості освіти в Міжнародному гуманітарному університеті.
2. Online-опитування студентів, випускників, працевлагодівців та викладачів.
3. Постійне удосконалення освітнього процесу з метою забезпечення підготовки фахівців, які відповідали б вимогам світових стандартів і потребам споживача на ринку праці.
4. Участь у покращенні освітніх програм та бізнес-процесів у МГУ.
5. Забезпечення принципів академічної доброчесності.
6. Спільно з навчальним відділом МГУ створення умов для підвищення кваліфікації викладачів.
7. Інших процедур і заходів.

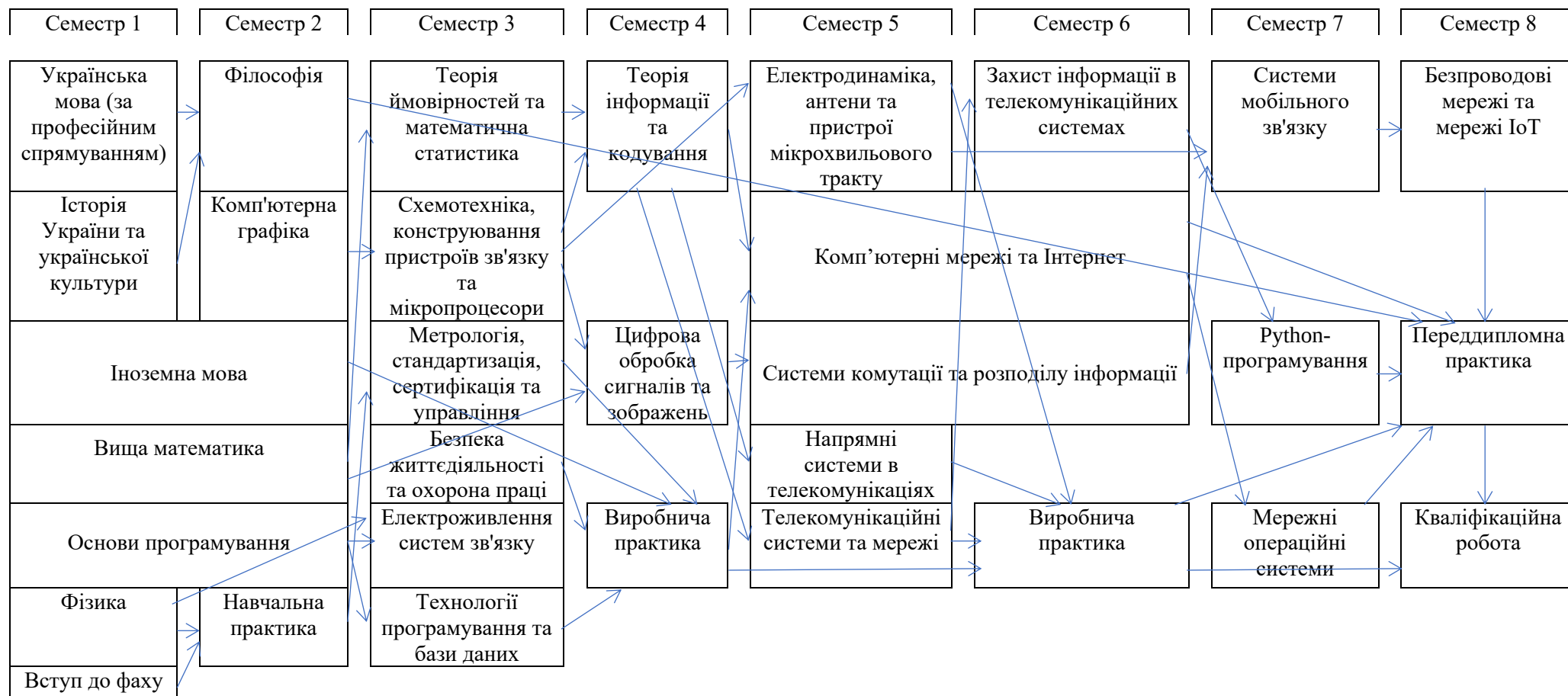
Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

Перелік компонентів ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Креди тів	Годин	Форма підсумково го контролю/ семестр	
				екза мен	залі к
1 ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ					
1.1 Цикл загальної підготовки					
1.1.1 ДИСЦИПЛІНИ ГУМАНІТАРНОЇ ПІДГОТОВКИ					
OK 1	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	120		1
OK 2	Історія України та української культури	4	120	1	
OK 3	Іноземна мова	6	180	2	1
OK 4	Філософія	4	120	2	
OK 5	Фізичне виховання (за рахунок вільного часу студентів)				
1.1.2 ДИСЦИПЛІНИ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ					
OK 6	Вища математика	12	360	1, 2	
OK 7	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	120	3	
OK 8	Фізика	4	120	1	
OK 9	Основи програмування	12	360	2	1
	Усього	50	1500		
1.2 Цикл професійної підготовки					
OK 10	Теорія інформації та кодування	6	180	4	
OK 11	Схемотехніка, конструювання пристроїв зв'язку та мікропроцесори	5	150	3	
OK 12	Метрологія, стандартизація, сертифікація та управління якістю	4	120		3
OK 13	Комп'ютерна графіка	4	120		2
OK 14	Електродинаміка, антени та пристрої мікрохвильового тракту	5	150	5	
OK 15	Безпроводові мережі та мережі IoT	6	180	8	
OK 16	Цифрова обробка сигналів та зображень	5	150	4	
OK 17	Комп'ютерні мережі та Інтернет	8	240	6	5
OK 18	Системи мобільного зв'язку	6	180	7	
OK 19	Системи комутації та розподілу інформації	8	240	6	5
OK 20	Напрямні системи в телекомунікаціях	5	150	5	
OK 21	Безпека життєдіяльності та охорона праці	3	90		3
OK 22	Електроживлення систем зв'язку	3	90	3	
OK 23	Технології програмування та бази даних	6	180	3	
OK 24	Захист інформації в телекомунікаційних системах	4	120		6
OK 25	Python-програмування	8	240	7	
OK 26	Мережні операційні системи	4	120		7
OK 27	Телекомунікаційні системи та мережі	6	180	5	
OK 28	Вступ до фаху	4	120		1

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кре- ди- тів	Годин	Форма підсумково го контролю/ семестр	
				екза- мен	залі- к
	Усього	100	3000		
1.3 Цикл практичної підготовки					
НП	Навчальна практика	6	180		2
ВП 1	Виробнича практика	6	180		4
ВП 2	Виробнича практика	6	180		6
ПП	Переддипломна практика	6	180		8
КР	Кваліфікаційна робота	6	180	8	
	Усього	30	900		
2 ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ					
Студент вибирає дисципліни на відповідну кількість кредитів із каталогу Університету					
Загальний обсяг вибірових освітніх компонентів		60	1800		
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів		180	5400		
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ СКЛАДОВОЇ ПРОГРАМИ		240	7200		

Структурно-логічна схема компонентів ОП



**Матриця відповідності програмних компетентностей
Компонентам освітньої програми (обов'язкові компоненти)**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	НП	ВП 1	ВП 2	ПП	КР
ІК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-1				+		+	+	+	+	+			+	+		+							+	+	+				+	+			+
ЗК-2	+												+																+	+		+	+
ЗК-3				+																									+	+		+	+
ЗК-4			+															+		+								+	+				+
ЗК-5	+	+																															+
ЗК-6			+		+				+			+	+								+	+		+		+				+	+	+	+
ЗК-7			+			+	+																			+					+	+	+
ЗК-8				+								+												+									+
ЗК-9																					+								+	+	+	+	
ЗК-10												+									+										+		
ЗК-11	+	+																															
ЗК-12		+		+	+																												
ПК-1				+					+															+	+	+			+				
ПК-2		+																						+									+
ПК-3						+	+	+		+				+	+	+	+	+	+	+						+	+	+					+
ПК-4						+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+			+		+		+	+					+
ПК-5	+		+													+	+	+	+	+		+		+		+	+	+			+	+	+
ПК-6								+			+	+					+	+	+	+		+						+	+			+	+
ПК-7																					+											+	
ПК-8															+	+	+	+	+	+								+				+	+
ПК-9										+	+	+		+				+	+	+							+	+	+				+
ПК-10											+	+						+	+	+	+		+					+	+			+	+
ПК-11												+						+	+	+	+							+	+			+	+
ПК-12															+			+		+							+	+					
ПК-13																					+	+							+				+
ПК-14	+	+	+													+																+	+
ПК-15						+	+	+	+		+				+	+	+	+	+	+			+		+		+	+				+	+
ПК-16						+	+	+	+	+							+										+	+				+	+

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми
(обов'язкові компоненти)**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	НП	ВП 1	ВП 2	ПП	КР		
ПРН 1						+	+	+		+	+			+		+															+	+	+	+	
ПРН 2	+		+									+	+				+		+	+								+	+	+	+		+		
ПРН 3									+	+				+	+	+	+		+				+		+	+	+	+	+					+	
ПРН 4									+														+		+	+	+					+	+	+	
ПРН 5						+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+				+	+	+	
ПРН 6										+	+					+		+				+											+	+	
ПРН 7										+					+	+	+	+	+	+	+							+	+				+	+	
ПРН 8															+	+	+	+	+	+					+			+				+	+		
ПРН 9																	+	+							+			+				+	+	+	
ПРН 10												+		+			+		+					+				+	+			+			
ПРН 11								+			+	+						+		+		+			+				+	+	+	+	+	+	
ПРН 12						+				+		+										+											+	+	
ПРН 13						+	+	+				+						+		+		+							+			+	+		
ПРН 14	+	+	+	+	+												+		+	+	+							+		+		+	+	+	
ПРН 15		+		+									+								+											+	+		
ПРН 16										+							+						+				+	+				+	+	+	+

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності																											
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності												Спеціальні (фахові) компетентності														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ПРН 1. Знання теорій та методів фундаментальних та загальноінженерних наук в об’ємі, необхідному для розв’язання спеціалізованих задач та практичних проблем у галузі професійної діяльності.	+	+		+				+		+			+					+		+							+	+
ПРН 2. 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.	+					+	+	+	+									+		+				+			+	
ПРН 3. 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.	+					+		+	+			+						+										
ПРН 4. 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.	+					+					+							+					+	+				
ПРН 5. 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.	+					+					+							+				+			+			+

[illegible]

ПРН 13. 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.	+	+								+								+			+				+	+	
ПРН 14. 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.	+	+		+	+				+			+							+	+	+		+				
ПРН 15. Здатність ініціювати ідеї та пропозиції щодо підвищення ефективності управлінської, виробничої, навчальної та іншої діяльності.	+	+		+		+		+				+							+	+			+		+		
ПРН 16. Вміння проектувати, моделювати, випробовувати та адмініструвати комп'ютерні мережі та Інтернет	+	+		+		+		+				+							+	+			+		+		

Гарант освітньої програми / керівник робочої групи _____ Д.М. Розенвассер