

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор

_____ (Л.В.Губерський)
« ____ » _____ 2018 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Інженерія комп'ютерних систем і мереж»

Рівень вищої освіти: перший

на здобуття освітнього ступеню
за спеціальністю
галузі знань

бакалавр
123 Комп'ютерна інженерія
12 Інформаційні технології

Розглянуто та затверджено
на засіданні Вченої ради
від « ____ » _____ 2018 р.
протокол № ____

Введено в дію наказом ректора
від « ____ » _____ 2018 р. за № ____

Київ 2018 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

1.1 Постійна комісія Вченої ради з питань організації освітнього процесу:
протокол № _____ від «__» _____ 2018 р.

(особливі умови, за наявності)

Голова постійної комісії _____ (ініціали, прізвище)

1.2 Постійна комісія Вченої ради з питань перспективного розвитку:
протокол № _____ від «__» _____ 2018 р.

(особливі умови, за наявності)

Голова постійної комісії _____ (ініціали, прізвище)

1.3 Постійна бюджетно-фінансова комісія Вченої ради Університету:
протокол № _____ від «__» _____ 2018 р.

(особливі умови, за наявності)

Голова постійної комісії _____ (ініціали, прізвище)

2.1 Науково-методична рада: протокол № _____ від «__» _____ 2018 р.

(особливі умови, за наявності)

Голова науково-методичної ради _____ (ініціали, прізвище)

3.1 Планово-фінансовий відділ:

(особливі умови, за наявності)

Начальник ПФВ _____ (ініціали, прізвище) «__» _____ 2018 р.

3.2 Науково-методичний центр організації навчального процесу:

(особливі умови, за наявності)

Директор НМЦ _____ (ініціали, прізвище) «__» _____ 201__ р.

4.1 Вчена рада факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем

Протокол № 4 від «13» листопада 2017 р.

немає

(особливі умови, за наявності)

Голова Вченої ради _____ І.О.Анісімов (ініціали, прізвище)

4.2 Науково-методична комісія факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем

Протокол № 2 від «7» листопада 2017 р.

немає

(особливі умови, за наявності)

Голова науково-методичної комісії _____ В.В.Обуховський (ініціали, прізвище)

4.3 Кафедра Комп'ютерної інженерії

Протокол № 6 від «3» листопада 2017 р.

немає

(особливі умови, за наявності)

Завідувач кафедри _____ С.Д. Погорілій (ініціали, прізвище)

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ЗОВНІШНІЮ АПРОБАЦІЮ (за наявності)

1. Рецензія завідувача кафедри системного програмування і спеціальних комп'ютерних систем ФПМ НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», доктора технічних наук, професора Тарасенка В.П.
2. Рецензія заступника директора Інституту кібернетики імені В.М.Глушкова НАН України академіка НАН України Палагіна О.В.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові керівника та членів проектної групи	Найменування посади (для сумісників – місце основної роботи, найменування посади)	Найменування закладу, який закінчив викладач (рік закінчення, спеціальність, кваліфікація згідно з документами про вищу освіту)	Науковий ступінь, шифр і найменування наукової спеціальності, тема дисертації, вчене звання, за якою кафедрою (спеціальністю) присвоєно	Стаж науково-педагогічної та/або наукової роботи	Інформація про наукову діяльність (основні публікації за напрямом, науково-дослідна робота, участь у конференціях і семінарах, робота з аспірантами та докторантами, керівництво науковою роботою студентів)	Відомості про підвищення кваліфікації викладача (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі)
Керівник робочої групи (гарант освітньої програми) – Барабанов Олександр Валерійович	Доцент кафедри комп'ютерної інженерії факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем Київського національного університету імені Тараса Шевченка	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 1999, «радіофізика та електроніка», радіофізик, інженер-дослідник	Кандидат фізико-математичних наук, (1999), 01.04.10 - Фізика напівпровідників та діелектриків (ДК №004597); доцент по кафедрі напівпровідникової електроніки (2007, (12ДЦ №016656). тема дисертації: «Квантово-механічна теорія спін-залежної рекомбінації в напівпровідниках»	22	За останні 10 років – 5 доповідей (в т.ч. 3 – зі студентами) на міжнародних та національних наукових конференціях, 4 статей (в т.ч. 3 – зі студентами), зокрема: 1. Dean A., Barabanov A. The Connected MCU Lab, Imagination Technologies Press, 2016 2. Данчек Ч., Барабанов А. Специализированные интегральные схемы	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Інформаційний обчислювальний центр, 01.09.12, стажування без відриву від виробництва, Розробка лабораторної роботи з дисципліни «Автоматизація

					<p>наноуровня, Электронное образование для наноиндустрии, 2017</p> <p>Був науковим керівником 22 бакалаврських, 25 магістерських робіт.</p>	<p>проектування комп'ютерних систем», наказ по університету №668-32 від 06.09.12</p> <p>.</p>
<p>Член робочої групи – Львов Віктор Анатолійович</p>	<p>Професор кафедри комп'ютерної інженерії Київського національного університету імені Тараса Шевченка</p>	<p>Харківський державний університет, 1978, теоретична ядерна фізика, інженер-фізик</p>	<p>Доктор фізико-математичних наук, (1995), 01.04.11 - Магнетизм, (ДН №001986), професор по кафедрі математики та теоретичної фізики, (2002, ПР №001371), тема дисертації: «Фазові переходи в антиферомагнетиках, зумовлені слабким феромагнетизмом»</p>	<p>28</p>	<p>1. P. Sasso, V. A. L'vov, V. A. Chernenko, J. M. Barandiaran, M. Pasquale, Y. Kono, "Transformation of twinned Ni52.0Mn24.4Ga23.6 martensite in a rotating magnetic field: Theory and experiment" // Phys. Rev. B, – 2010. – 81, 224428-1–6.</p> <p>2. Kosogor A., L'vov V. A., Söderberg O., Hannula S.-P. Stabilizing internal stress as the thermodynamic factor of martensite aging effects // Acta</p>	<p>1. Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Інформаційний обчислювальний центр, 01.09.12, стажування без відриву від виробництва, Розробка практичних завдань з дисципліни «Вища математика» з використанням сучасних методів розрахунків, наказ по університету</p>

				<p>Materialia – 2011. – Vol. 59. – P. 3593–3601.</p> <p>3. L’vov V. A., Kosogor A., Barandiaran J. M., Chernenko V. A. Destabilization of Ni–Mn–Ga martensite: Experiment and theory // Acta Materialia – 2012. – Vol. 60. – P. 1587–1593.</p> <p>4. V.A. L’vov, E. Cesari, V. Recarte, J.I. Pérez-Landazábal, Entropy change of martensitic transformation in ferromagnetic shape memory alloys //Acta Materialia, –2013. – Vol. 61, – P. 1764–1772.</p> <p>Під його керівництвом докторська, 3 кандидатських дисертацій, був науковим керівником 6 бакалаврських, 7</p>	<p>№668-32 від 06.09.12</p>
--	--	--	--	---	-----------------------------

					магістерських робіт.	
Член робочої групи – Загороднюк Сергій Петрович	Доцент кафедри комп'ютерної факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем інженерії Київського національного університету імені Тараса Шевченка	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 1999, радіофізика і електроніка, радіофізик, інженер-дослідник	Кандидат фізико-математичних наук, (2011), 01.04.02 – Теоретична фізика, тема дисертації: «Магнітопружна модель феромагнітних мартенсів Ni-Mn-Ga»	8 років	За останні 5 років – 4 доповіді на міжнародних та національних наукових конференціях, 7 статей, зокрема: 1. Загороднюк С.П. Нелегальний контент: багатогранність проблеми // Інформаційна безпека людини, суспільства, держави. – Національна академія Служби безпеки України. – 2013. – Випуск № 3 (13). – С. 57-66. 2. Загороднюк С.П. Використання служби Windows Server Update Services в гетерогенних локальних обчислювальних мережах з відсутнім централізованим адмініструванням // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: фізико-математичні науки. – 2014. – Випуск № 1. –	

					<p>С. 225-228.</p> <p>3. Загороднюк С.П. Моніторинг фактів перебування серверів електронної пошти підприємства у чорних списках / С.П. Загороднюк, В.А. Мар'яновський, О.Ю. Олейніков, О.В. Циба // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: фізико-математичні науки. – 2014. – Випуск № 2. – С. 231-236.</p> <p>4. Загороднюк С.П. Організація робочих місць в режимі бездискових робочих станцій на основі програми LTSP. Налаштування сервера, тестування сумісності і швидкодії / С.П. Загороднюк, Я.О. Шевченко, О.С. Баужа, А.Г. Донець // Інженерія програмного забезпечення. – Національний авіаційний</p>	
--	--	--	--	--	---	--

					<p>університет. – 2015. – Випуск № 2 (22). – С. 46 55.</p> <p>5. Загороднюк С.П. Організація робочих місць в режимі бездискових робочих станцій на основі програми LTSP. Налаштування і підтримка протоколу мережевого завантаження gPXE / С.П. Загороднюк, О.С. Баужа, А.Г. Донець, Я.О. Шевченко // Інженерія програмного забезпечення. – Національний авіаційний університет. – 2015. – Випуск № 3 (23). – С. 58 66.</p> <p>6. А.Г. Донець Построение двумерной мозаики с помощью одного шаблона / Донець А.Г. Загороднюк С.П. // Теорія оптимальних рішень. – Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України. – 2016. – С.</p>	
--	--	--	--	--	--	--

					<p>123-128. 7. Bauzha O.S. Influence of Spin-Orbit Interaction on the Magneto-Optical Spectra of InSb Quantum Rings / O.S. Bauzha, I.V. Gavrylchenko, S.P. Zagorodnyuk // 2018 IEEE 38th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO). - Kyiv-2018. - P. 85-91</p> <p>Був керівником 5 бакалаврських та 5 магістерських робіт</p>	
Член робочої групи – Коновалов Андрій Миколайович	Асистент кафедри комп'ютерної інженерії радіофізики факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем Київського національного університету імені Тараса Шевченка	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 1996, радіофізика і електроніка, радіофізик, інженер-дослідник, викладач	Кандидат фізико-математичних наук (2005), 01.04.04 - Фізична електроніка, (ДК №030363), тема дисертації: «Компоненти спектрів характеристикних втрат енергії електронів, відбитих Al, In та Ge»	17	За останні 10 років – 5 доповіді (в т.ч. 2 – зі студентами) на міжнародних та національних наукових конференціях, 6 статей (в т.ч. 2 – зі студентами), зокрема: 1. Коновалов А.М., Кринько Ю.М., Находкін М.Г. Аналіз форми компонентів	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Інформаційний обчислювальний центр, 01.09.12, стажування без відриву від виробництва, Розробка лабораторної роботи з

					<p>спектрів XBEE полікристалічних плівок алюмінію // Вісник Київського університету. Серія: фізико-математичні науки – 2004. – вип. №4. – с. 331–338.</p> <p>2. Konovalov A.M., Krynko Yu.M., Nakhodkin M.G. Principal component analysis of angular dependences of reflection electron energy loss spectra of Ge // Ukr. J. Phys. – 2004. – V. 49, N 8. – P. 794–798</p> <p>Був керівником 3 бакалаврських та 3 магістерських робіт</p>	<p>дисципліни «Системи символної математики», наказ по університету №668-32 від 06.09.12</p>
--	--	--	--	--	--	--

При розробці проекту програми враховані вимоги освітнього стандарту першого (бакалаврського) рівня вищої освіти України за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія».

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
«Інженерія комп'ютерних систем і мереж»
Рівня вищої освіти: бакалавр
зі спеціальності 123 Комп'ютерна інженерія

1 – Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти назва кваліфікації	Бакалавр / Bachelor Бакалавр з комп'ютерної інженерії / Bachelor in Computer Engineering Освітня програма – Інженерія комп'ютерних систем і мереж / Computer systems and networks engineering
Мова(и) навчання і оцінювання	Українська / Ukrainian
Обсяг освітньої програми	240 кредитів ECTS (4 роки, 8 семестрів)
Тип програми	Освітньо-професійна
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу у якому здійснюється навчання	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем / Taras Shevchenko National University of Kyiv, Faculty of Radio Physics, Electronics and Computer Systems
Назва закладу вищої освіти який бере участь у забезпеченні програми (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування)	-
Офіційна назва освітньої програми, ступінь вищої освіти та назва кваліфікації ВНЗ-партнера мовою оригіналу (заповнюється для програм подвійного і спільного дипломування)	-
Наявність акредитації	
Цикл/рівень програми	HPK України – 7 FQ-EHEA – First cycle EQF-LLL – Level 6
Передумови	Загальна середня освіта
Форма навчання	Денна
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої	rex.knu.ua

програми	
2 – Мета освітньої програми	
Мета програми (з врахуванням рівня кваліфікації)	Підготовка кваліфікованих фахівців зі сформованими компетенціями, необхідними для виконання професійних обов'язків і проведення професійної діяльності з наступними програмно-технічними засобами: апаратними, програмними, програмованими, реконфігурованими, системним та прикладним програмним забезпеченням комп'ютерів та комп'ютерних систем універсального та спеціального призначення, в тому числі стаціонарних, мобільних, вбудованих, розподілених тощо, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, Інтернету речей, ІТ-інфраструктур, інтерфейсів та протоколів взаємодії гетерогенних компонентів.
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань/спеціальність/спеціалізація програми)	Галузь знань: 12 Інформаційні технології Спеціальність: 123 Комп'ютерна інженерія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна прикладна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта у галузі комп'ютерної інженерії та комп'ютерних наук
Особливості програми	Поєднання підготовки в галузі комп'ютерної інженерії, математики, електроніки та інформаційних технологій в контексті прикладного застосування
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування у компаніях, малих підприємствах та інститутах ІТ профілю, технологічного, виробничого спрямування, науково-дослідних установах.
Подальше навчання	Другий рівень вищої освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання здійснюється у формі лекцій, практичних, семінарських та лабораторних занять. Частина матеріалу виноситься для самостійного опрацювання студентами. Невід'ємними складовими навчання є проходження передбачених навчальним планом практик та підготовка кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Оцінювання у формі письмових та усних екзаменів та заліків, диференційованих заліків, захистів курсових робіт та практик, проходження підсумкової атестації.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та практичні проблеми комп'ютерної інженерії, що

	передбачає застосування знань в галузях математики, фізики і інженерії комп'ютерних систем та мереж.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК-1. 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>ЗК-2. 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> <p>ЗК-3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК-4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК-5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК-6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК-7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК-8. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК-9. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК-10. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК-11. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК-12. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК-13. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК-14. Навики здійснення безпечної діяльності.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК1. Знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і правил експлуатації програмних, програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та програмно-технічних засобів.</p> <p>ФК2. Здатність використовувати методи фундаментальних і прикладних дисциплін для опрацювання, аналізу й синтезу результатів професійних досліджень.</p> <p>ФК3. Здатність розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем з використанням сучасних методів і мов програмування, а також засобів і систем автоматизації проектування тощо.</p> <p>ФК4. Здатність проектувати та моделювати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.</p> <p>ФК5. Здатність будувати архітектуру та створювати системне і прикладне програмне</p>

	<p>забезпечення комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>ФК6. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.</p> <p>ФК7. Здатність досліджувати технології, здійснювати їх аналіз, синтез та вибір для створення великих і надвеликих систем.</p> <p>ФК8. Здатність проводити управління та забезпечення якістю продуктів і сервісів інформаційних технологій на протязі їх життєвого циклу.</p> <p>ФК9. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.</p> <p>ФК10. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p>ФК11. Здатність досліджувати проблему у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати їх обмеження.</p> <p>ФК12. Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.</p> <p>ФК13. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.</p>
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	<p>ПРН1. Знати і розуміти наукові і математичні положення, що лежать в основі функціонування програмних, програмовних і програмно-технічних комп'ютерних засобів, систем та мереж.</p> <p>ПРН2. Знати професійно-орієнтовані дисципліни спеціальності.</p> <p>ПРН3. Мати знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання в комп'ютерних системах.</p> <p>ПРН4. Мати знання із новітніх технологій в галузі комп'ютерної інженерії.</p> <p>ПРН5. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.</p> <p>ПРН6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування</p>

	технічних задач спеціальності, використовуючи відомі методи.
ПРН7.	Вміти застосовувати знання для розв'язування задач аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.
ПРН8.	Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей.
ПРН9.	Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.
ПРН10.	Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.
ПРН11.	Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.
ПРН12.	Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.
ПРН13.	Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.
ПРН14.	Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.
ПРН15.	Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.
ПРН16.	Вміння спілкуватись, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).
ПРН17.	Вміння використовувати інформаційні технології та інші методи для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.
ПРН18.	Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.
ПРН19.	Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.
ПРН20.	Відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.
ПРН21.	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-

	інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	Спеціалізовані навчальні та наукові лабораторії
Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення	Основним джерелом інформаційного забезпечення є Наукова бібліотека ім. М. Максимовича, фондами якої користуються аспіранти всіх факультетів та інститутів. На факультеті радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем діє філія з читальною залю, книгосховищем та залю для видачі літератури. Мережева інфраструктура університету з можливістю використання її елементів для ознайомлення з електронними бібліотеками.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	
Міжнародна кредитна мобільність	
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На загальних підставах

ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

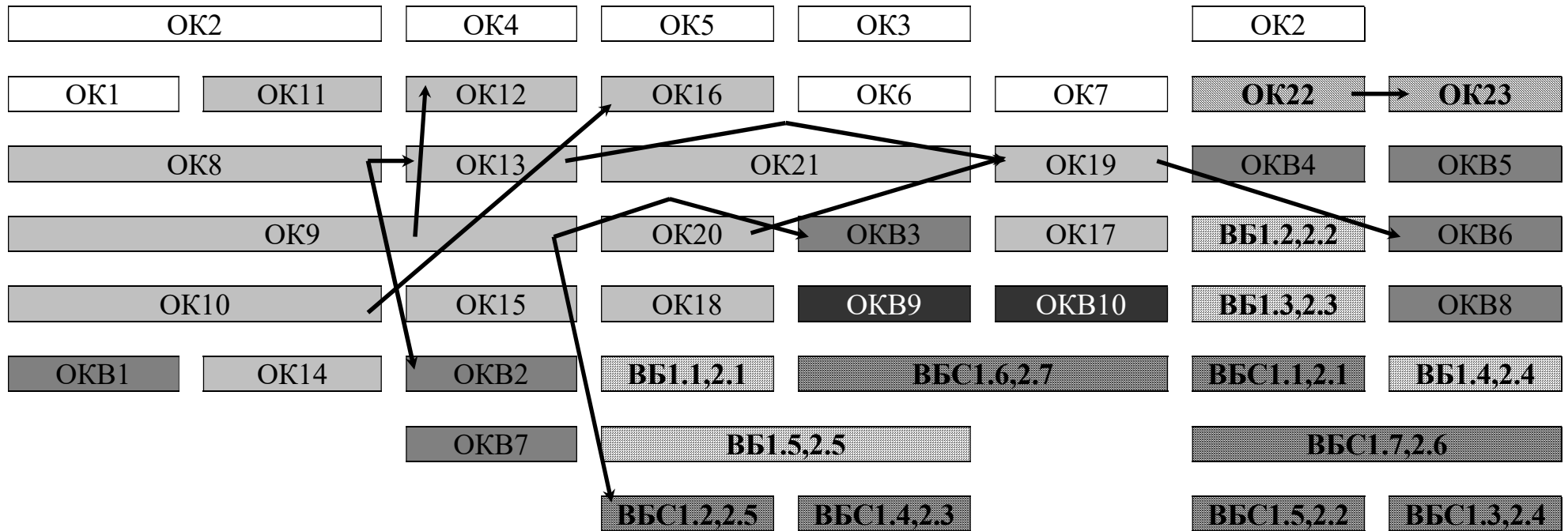
1.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Вступ до університетських студій	2	залік
ОК 2.	Англійська мова	13	іспит
ОК 3.	Українська та зарубіжна культура	3	залік
ОК 4	Філософія	4	іспит
ОК 5	Основи екології	2	залік
ОК 6	Соціально-політичні студії	2	залік
ОК 7	Вибрані розділи трудового права і основ підприємницької діяльності	3	залік
ОК 8	Вища математика	17	іспит
ОК 9	Фізика	11	іспит
ОК 10	Програмування	9	іспит
ОК 11	Алгоритми та методи обчислень	4	залік
ОК 12	Теорія електричних та магнітних кіл	3	залік
ОК 13	Дискретна математика	6	іспит
ОК 14	Теорія ймовірності та математична статистика	4	залік
ОК 15	Комп'ютерна електроніка	3	залік
ОК 16	Системне програмування	4	іспит
ОК 17	Комп'ютерні системи	5	іспит
ОК 18	Організація баз даних	4	іспит
ОК 19	Прикладна теорія цифрових автоматів	7	іспит
ОК 20	Комп'ютерна схемотехніка	4	іспит
ОК 21	Комп'ютерні мережі	8	іспит
ОК 22	Виробнича практика	8	диференційований залік

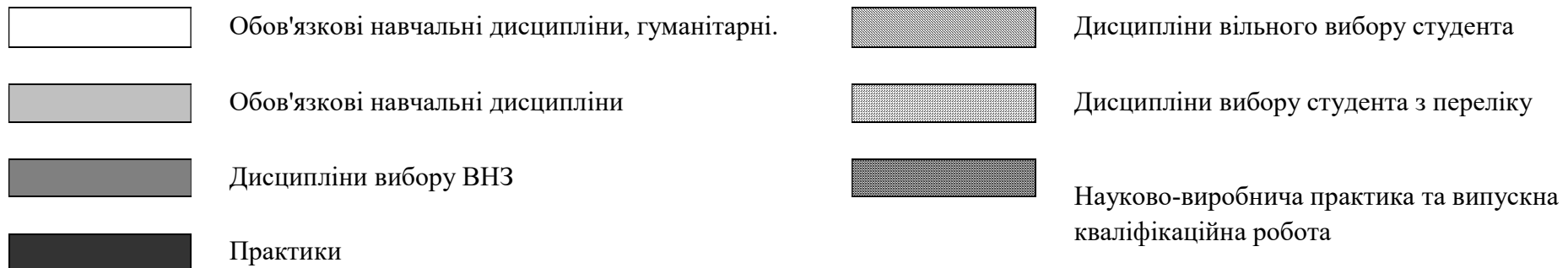
ОК 23	Випускна кваліфікаційна робота	8	захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		136	
Обов'язкові компоненти ВНЗ ОП			
ОКВ 1.	Апаратне та програмне забезпечення комп'ютерних систем	6	іспит
ОКВ 2.	Диференціальні рівняння	4	іспит
ОКВ 3.	Основи оптоелектроніки	4	іспит
ОКВ 4	Цифрова обробка сигналів	4	іспит
ОКВ 5	Інтерфейси систем обміну даними	3	залік
ОКВ 6	Мікропроцесорна техніка	3	залік
ОКВ 7	Аналіз даних мовою Python	5	залік
ОКВ 8	Периферійні пристрої	4	залік
ОКВ 9	Навчальна практика	6	диференційований залік
ОКВ 10	Технологічна практика	6	диференційований залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент ВНЗ:		43	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Вибірковий блок «Мережеві адміністратори»</i>			
ВБ 1.1	Програмування для UNIX-систем	4	залік
ВБ 1.2	Основи телекомунікаційних технологій	4	залік
ВБ 1.3	Інтернет-сервіси	4	іспит
ВБ 1.4	Маршрутизація в комп'ютерних мережах	3	залік
ВБ 1.5	Бази даних для мережевої інфраструктури	7	іспит
<i>Вибірковий блок «Системні адміністратори»</i>			
ВБ 2.1	Веб-програмування	4	залік
ВБ 2.2	Програмування вбудованих систем	4	залік
ВБ 2.3	Функціональне програмування	4	іспит

ВБ 2.4	Системи автоматизації підприємств	3	залік
ВБ 2.5	Сучасні СКБД	7	іспит
Загальний обсяг вибірових компонент		22	
Вибіркові компоненти вибору студентів ОП			
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВБС 1.1	Інженерна графіка	4	залік
ВБС 1.2	Напівпровідникова електроніка	5	іспит
ВБС 1.3	Розробка інтерфейсів користувача	4	залік
ВБС 1.4	Інженерія програмного забезпечення	6	іспит
ВБС 1.5	Комп'ютерна логіка	4	іспит
ВБС 1.6	Системне програмне забезпечення	10	іспит
ВБС 1.7	Технології проектування комп'ютерних систем	6	залік
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБС 2.1	Захист інформації у комп'ютерних системах	4	залік
ВБС 2.2	Паралельні та розподілені обчислення	4	іспит
ВБС 2.3	Інженерія програмного забезпечення	6	іспит
ВБС 2.4	Архітектура комп'ютерів	4	залік
ВБС 2.5	Напівпровідникова електроніка	5	іспит
ВБС 2.6	Технології проектування комп'ютерних систем	6	залік
ВБС 2.7	Системне програмне забезпечення	10	залік, іспит
Загальний обсяг вибірових компонент вибору студентів		39	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема ОП



Де:



2. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми “Інженерія комп’ютерних систем і мереж” спеціальності № 123 "Комп’ютерна інженерія" проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та комплексного іспиту зі спеціальності "Комп’ютерна інженерія".

1. Комплексний іспит за спеціальністю «Комп’ютерна інженерія» проводиться письмово. Перелік питань, які виносяться на іспит, охоплює теми навчальних дисциплін, що входять до обов’язкової компоненти освітньої програми.
2. Захист кваліфікаційної роботи бакалавра проводиться публічно на засіданні ЕК по захисту кваліфікаційної роботи бакалавра. Бакалаврська робота має бути оформлена відповідно до встановлених вимог, містити оглядову та оригінальну частини і відображати результати самостійного дослідження чи прикладної розробки. Робота допускається до захисту при наявності рецензії, відгуку наукового керівника та висновку кафедри (оцінки попереднього захисту).
3. Випускникам, що успішно пройшли підсумкову атестацію,
 - присвоюється академічна кваліфікація «Бакалавр з комп’ютерної інженерії»
 - присвоюється професійна кваліфікація «Фахівець з інформаційних технологій». Професійна кваліфікація присвоюється окремим рішенням екзаменаційної комісії за умови дотримання вимог: 1) успішного оволодіння блоку дисциплін вільного вибору студента за спеціалізацією, що складається з професійно орієнтованих дисциплін, з оцінками не нижче 70 балів; 2) проходження всіх практик, передбачених навчальним планом, з оцінками не нижче 75 балів; 3) захистом кваліфікаційної роботи бакалавра та складання іспиту зі спеціальності з оцінками не нижче 75 балів.

4 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Лист 1

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK B 1	OK B 2	OK B 3	OK B4	OK B 5	OK B 6	OK B 7	OK B 8	OK B 9	OK B10	
3K 1																											+					+	+	
3K 2	+							+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+			
3K 3	+		+		+	+	+																				+			+			+	
3K 4		+																															+	
3K 5																									+	+	+		+					
3K 6																											+					+	+	
3K 7								+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3K 8																														+		+	+	
3K 9																															+		+	
3K 10																										+					+		+	
3K 11																										+					+		+	
3K 12				+	+																													+
3K 13							+			+																+					+		+	+
3K 14				+	+		+	+	+	+	+																							+
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											+																	+						+

Лист 2

	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБС 1.1	ВБС 1.2	ВБС 1.3	ВБС 1.4	ВБС 1.5	ВБС 1.6	ВБС 1.7	ВБС 2.1	ВБС 2.2	ВБС 2.3	ВБС 2.4	ВБС 2.5	ВБС 2.6	ВБС 2.7
ЗК 1				+										+		+	+	+						+
ЗК 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 3				+				+	+	+		+	+	+		+	+	+			+			
ЗК 4												+	+								+			
ЗК 5			+				+											+					+	
ЗК 6				+										+		+	+	+						
ЗК 7	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+				+	+	+	+	+	+
ЗК 8	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+				+	+	+	+	+	+
ЗК 9														+										
ЗК 10				+										+		+	+	+						+
ЗК 11				+										+		+	+	+						
ЗК 12				+										+		+	+	+						
ЗК 13				+				+						+		+	+	+						+
ЗК 14				+				+						+		+	+	+						+
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					+									+							+			+

5 МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Лист 1

[illegible]

Лист 2

	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 2.3	ВБ 2.4	ВБ 2.5	ВБС 1.1	ВБС 1.2	ВБС 1.3	ВБС 1.4	ВБС 1.5	ВБС 1.6	ВБС 1.7	ВБС 2.1	ВБС 2.2	ВБС 2.3	ВБС 2.4	ВБС 2.5	ВБС 2.6	ВБС 2.7
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			+									+	+	+	+	+								
ПРН 17			+							+					+					+				
ПРН 18			+							+					+					+				
ПРН 19			+							+									+	+	+			+
ПРН 20	+					+	+					+			+									
ПРН 21			+			+		+			+				+			+						+