

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Комп'ютерні системи та мережі»

(найменування ООП)

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр та найменування спеціальності)

галузь знань 12 «Інформаційні технології»

(шифр та найменування галузі)

кваліфікація: Бакалавр з комп'ютерної інженерії

(шифр та найменування кваліфікації)

СМЯ НАУ ОПП 09.01.04 – 01 – 2018

Затверджено Вченою радою

Голова Вченої ради

_____ В.Чепіженко

(протокол № 2 від 22.02. 2018р.)

Освітньо-професійна програма

вводиться в дію наказом в.о. ректора

В.о. ректора _____

_____ В.Ісаєнко

(наказ № 096/19 від 28.02. 2018р.)



КИЇВ

ДІЄ ЯК ТИМЧАСОВА ДО ВВЕДЕННЯ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРЇНИ

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

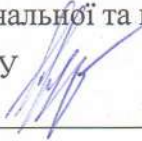
Науково-методичною радою університету

протокол № 3

від " 13 " 02 2018 р

Проректор з навчальної та виховної роботи

Голова НМР НАУ


Т. Іванова

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Навчально-наукового інституту комп'ютерних інформаційних технологій

протокол № 1

від " 22 " 01 2018 р

Голова Вченої ради НН ІКІТ

Директор ННІКІТ


О.Юдін

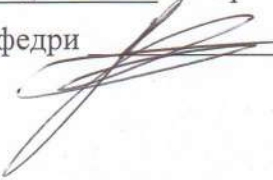
ПОГОДЖЕНО

Кафедрою комп'ютерних систем та мереж

протокол засідання № 1

від " 16 " 01 2018 р

Завідувач кафедри


І. Жуков

ПОГОДЖЕНО

Науково-методично-редакційною радою Навчально-наукового інституту комп'ютерних інформаційних технологій

протокол № 5

від " 17 " 01 2018 р

Голова НМРР НН ІКІТ


Б. Масловський

Затверджено та надано чинності наказом ректора університету

від " 28 " 02 2018 р. № 096/09



ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ (спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія») у складі:

КЕРІВНИК РОБОЧОЇ ГРУПИ:

ПРОЦЕНКО МИКОЛА МИХАЙЛОВИЧ – (канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж)


підпис

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

ЄФИМЕЦЬ ВАЛЕНТИН МИКИТОВИЧ – (канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж)


підпис

МАЛЯРЧУК ВАСИЛЬ ОЛЕКСАНДРОВИЧ – (канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж)


підпис

ДРОВОВОЗОВ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ – (канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж)


підпис

Рецензії та відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються):

ГАЛІК Володимир Олександрович, директор ТОВ «Дісплей.Юей»

БОЛОТНИКОВ Володимир Володимирович, директор ТОВ «ІБМ-Україна»

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник



1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1	Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, Навчально-науковий інститут комп'ютерних інформаційних технологій
1.2	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Перший ступінь вищої освіти Бакалавр з комп'ютерної інженерії
1.3	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Комп'ютерні системи та мережі
1.4	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної діяльності	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки
1.5	Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію: серія НД №1191171 від 30.08.2017 року, Акредитаційна комісія міністерства освіти і науки України
1.6	Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти – відповідає сьомому кваліфікаційному рівню НРК України
1.7	Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
1.8	Мова(и) викладання	Українська, англійська (навчальний процес для окремих академічних груп студентів здійснюється науково-педагогічними працівниками кафедри англійською мовою)
1.9	Термін дії освітньо-професійної програми	До 01.07.2022 року
1.10	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://www.nau.edu.ua – сайт НАУ http://www.icit.nau.edu.ua/ - сайт Навчально-наукового інституту комп'ютерних інформаційних технологій http://ksm.nau.edu.ua/ - сайт кафедри комп'ютерних систем та мереж

Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми

2.1	Сформувані вимоги та умови, необхідні для підготовки висококваліфікованих фахівців в галузі комп'ютерних систем та мереж зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», здатних вирішувати складні практичні задачі та інженерні проблеми проектування, налагодження та ефективної експлуатації мікропроцесорних обчислювальних пристроїв, комп'ютерів, комп'ютерних систем та мереж.
-----	--

Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми

3.1	Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»; Спеціальність: 123 «Комп'ютерна інженерія»; Спеціалізація: «Комп'ютерні системи та мережі»
3.2	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна
3.3	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Здобуття вищої освіти першого рівня зі спеціальності «Комп'ютерна інженерія» галузі інформаційних технологій. Акцент на формування вимог та умов підготовки фахівців з ефективного здійснення інженерної діяльності з проектування, експлуатації та обслуговування обчислювальних пристроїв, комп'ютерних систем та мереж в установах та підприємствах України різних форм власності та організаційно-правових форм.



3.4	Особливості освітньо-професійної програми	<p>Широкий спектр практичних задач, які необхідно вирішувати фахівцям зі спеціальності «Комп'ютерна інженерія», вимагають оволодіння бакалаврами відповідних розділів фундаментальних дисциплін: математики та фізики, а також електроніки та електротехніки, комп'ютерної логіки, схемотехніки та архітектури комп'ютерів.</p> <p>Бакалаври з даної спеціальності повинні володіти знаннями мікропроцесорів та мікропроцесорної техніки, системного програмного забезпечення та програмування.</p> <p>Навчальний план підготовки бакалаврів повинен передбачати надання бакалаврам знань та вироблення у них навичок зі створення та експлуатації комп'ютерних систем, проектування, розгортання та ефективного адміністрування комп'ютерних мереж.</p> <p>Навчальним планом необхідно передбачити різноманітні види навчальних практик з можливістю їх проходження в провідних ІТ-компаніях м.Києва, проведення лабораторних занять в лабораторіях, укомплектованих сучасною комп'ютерною технікою та відповідними лабораторними стендами. Проводити співробітництво з Мережевою Академією Cisco з метою підготовки студентів-бакалаврів до отримання ними відповідних сертифікатів.</p> <p>Обов'язковою умовою є гуманітарний цикл підготовки бакалаврів та вивчення ними англійської мови до рівня вільного володіння в процесі професійного спілкування.</p>
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування і подальшого навчання		
4.1	Придатність до Працевлаштування	Випускник отримує знання, навички та здібності до виконання фахових обов'язків системного адміністратора та адміністратора комп'ютерних мереж, системного інтегратора, інженера-системотехніка, інженера-електронника, системного програміста, адміністратора баз даних.
4.2	Подальше Навчання	Навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти – відповідає восьмому кваліфікаційному рівню НРК України.
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1	Викладання та навчання	<p>Викладання проводиться у формах: традиційні лекції, лекції з застосуванням мультимедійних засобів, лабораторні роботи, практичні заняття, семінари, практики, індивідуальні заняття, самостійна робота студента, консультації студентів, підготовка та захист дипломного проекту – кваліфікаційної роботи бакалавра.</p> <p>Навчальний процес орієнтований на студентоцентроване проблемно-орієнтоване навчання з використанням кредитно-трансферної система організації навчального процесу. Застосовуються технології диференційованого навчання, інтенсифікації та індивідуалізації навчання, програмованого та розвивального навчання, інформаційні технології; електронне навчання в системі Moodle; самостійне навчання; навчання на основі досліджень та вирішення практичних задач.</p>
5.2	Оцінювання	<p>Оцінювання якості засвоєння бакалаврами навчального матеріалу, опанованих ними здібностей та вмінь, здійснюється у формі модульних контрольних робіт, диференційованих семестрових заліків, семестрових іспитів, захисту курсових робіт та проектів, захисту звітів з відповідних практик. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «незараховано») системами.</p> <p>Атестація осіб, які здобувають ступінь бакалавра, здійснюється у формі захисту випускного дипломного проекту бакалавра.</p>
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1	Інтегральні Компетентності	Універсальні компетентності, які формуються у здобувача вищої освіти в процесі навчання за даною освітньою програмою і можуть бути перенесені з контексту однієї навчальної програми в іншу. Забезпечують здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерної інженерії, які характеризуються комплексністю та неповною визначеністю умов.
6.2	Загальні	ЗК1. Глибокі і змістовні знання предметної області комп'ютерної інженерії, розу-



	<p>компетентності (ЗК)</p>	<p>міння професії, професійних знань та умінь. ЗК2. Глибокі знання сучасних комп'ютерних, мережевих і інформаційних технологій та тенденцій їх розвитку; здатність до їх запровадження у своїй фаховій діяльності. ЗК3. Уміння використовувати сервіси Internet, сучасні електронні комунікаційні засоби та технології при виконанні своїх професійних обов'язків. ЗК4. Доскональне володіння інженерними навичками, здатність генерувати нові ідеї та пропонувати способи їх реалізації та добиватися позитивних результатів. ЗК5. Мати базові уявлення про основи філософії, екології та охорони праці, розуміти причинно-наслідкові зв'язки розвитку суспільства, уміти дотримуватися їх у своїй професійній і соціальній діяльності. ЗК6. Мати глибокі знання з історії та культури України, вільно володіти рідною мовою. ЗК7. Бути спроможним вільно спілкуватись з тематики комп'ютерних та мережевих технологій в письмовій та усній формі в англomовному середовищі. ЗК8. Здатність використовувати та дотримуватися національних та міжнародних стандартів, чинних правових норм у своїй професійній діяльності. ЗК9. Бути здатним до постійного саморозвитку, поглиблення знань, розширення кругозору, підвищення своєї кваліфікації і професійної майстерності. ЗК10. Розуміти, сприймати та неухильно дотримуватися етичних норм поведінки в соціумі і відносно оточуючого середовища, бути схильним до естетичних цінностей. ЗК11. Креативність, здатність до системного та абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК12. Адаптивність і комунікабельність. Здатність працювати в команді. ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК14. Визначеність і наполегливість щодо виконання поставлених завдань та взятих зобов'язань.</p>
6.3	<p>Фахові компетентності (ФК)</p>	<p>Фахові (предметно-специфічні) компетентності – це компетентності, які безпосередньо визначають специфіку (галузі знань/предметної області/спеціальності) освітньої програми та кваліфікацію випускника, надають індивідуальність кожній освітній програмі. ФК1. Грунтовна підготовка з вищої математики у обсязі, необхідному як для успішного використання математичних методів при вирішенні практичних задач з комп'ютерної інженерії, так і для вдосконалення та поглиблення інженерних знань і умінь у відповідності до нових досягнень науки та техніки. ФК2. Грунтовна підготовка з фізики, особливо з таких її розділів, як електромагнетизм, оптика, механіка в обсязі, необхідному для успішного освоєння професійно-орієнтованих дисциплін зі спеціальності комп'ютерна інженерія. ФК3. Доскональне оволодіння знаннями електричних та магнітних кіл, комп'ютерної електроніки, комп'ютерної логіки, схемотехніки. ФК4. Доскональне оволодіння знаннями з архітектури комп'ютерів та архітектури мікропроцесорів. ФК5. Грунтовна підготовка з програмування, оволодіння базовими алгоритмічними та об'єктно-орієнтованими мовами програмування. ФК6. Доскональні знання електронних компонентів обчислювальної техніки, мікропроцесорів спеціального та загального призначення. Здатність програмувати на мові асемблера. ФК7. Доскональні знання принципів організації та функціонування основних операційних систем, у т.ч. серверних; умінь налаштовувати і супроводжувати ОС та інше системне програмне забезпечення на клієнтських і серверних обчислювальних пристроях. ФК8. Знання методологічних принципів побудови сучасних комп'ютерних систем з різною організацією для забезпечення високопродуктивної обробки інформації, у т.ч. комп'ютерних систем з паралельною або розподіленою архітектурою. ФК9. Володіння основами системного аналізу та синтезу складних технічних систем. ФК10. Знання телекомунікаційних технологій передачі даних в комп'ютерних</p>



мережах, відповідного обладнання та пристроїв.
ФК11. Глибокі знання організації та принципів побудови комп'ютерних мереж, мережевих технологій та мережевого обладнання.
ФК12. Ґрунтовні знання мережевих операційних систем; володіння базовими навиками і умінням налаштовувати та адмініструвати комп'ютерні мережі.
ФК13. Оволодіння принципами, методами та засобами автоматизованого проектування комп'ютерних систем та мереж.
ФК14. Уміння використовувати комп'ютерні засоби емуляції комп'ютерних мереж у своїй професійній діяльності.
ФК15. Знання сучасних способів організації баз даних, методів і технологій їх створення та технічної підтримки.
ФК16. Глибокі знання та навички діагностування мікропроцесорних пристроїв, комп'ютерів, комп'ютерних систем та відновлення їх працездатності.
ФК17. Знання організаційних, апаратних, програмних та інших методів і засобів захисту комп'ютерів, комп'ютерних систем та мереж, сучасних криптографічних систем; уміння їх застосовувати в процесі професійної діяльності.
ФК18. Уміння розробляти проектну і робочу документацію відповідно до чинних норм і стандартів, складати заявку на обладнання, контрольно-діагностичні прилади та запасні частини, на ремонт та відновлення працездатності обладнання обчислювальної техніки та мереж.

Розділ 7. Програмні результати навчання

7.1 Програмні результати навчання

ПРН1. Знання та розуміння відповідних розділів вищої математики та фізики в обсязі, необхідному для застосовування фізико-математичних методів у діяльності за обраною професією.
ПРН2. Знання комп'ютерної логіки, вміння застосовувати її положення при рішенні професійних завдань.
ПРН3. Уміння розробляти схемотехнічні рішення сучасних обчислювальних пристроїв.
ПРН4. Знання архітектури мікропроцесорів, мікропроцесорних систем та комп'ютерів.
ПРН5. Уміння програмувати на мовах низького рівня.
ПРН6. Уміння аргументовано вибирати електронні компоненти: мікропроцесори, мікроконтролери для створення електронних пристроїв загального та спеціального призначення.
ПРН7. Уміння компонувати персональні комп'ютери та комп'ютерні системи з серійних комплектуючих, виконувати діагностику та ремонтно-відновлювальні роботи.
ПРН8. Знання принципів організації та функціонування операційних систем, особливостей побудови системного програмного забезпечення.
ПРН9. Знання загально-методологічних принципів побудови сучасних комп'ютерних систем різної архітектури, здатних забезпечувати високопродуктивну обробку інформації, уміння використовувати системи комп'ютерного проектування обчислювальних систем.
ПРН10. Знання методів та способів розробки програмного забезпечення для комп'ютерних систем з паралельною або розподіленою архітектурою.
ПРН11. Володіння навичками системного програмування.
ПРН12. Володіння навичками програмування на об'єктно-орієнтованих мовах програмування.
ПРН13. Знання та розуміння принципів роботи мережевих операційних систем, уміння налаштовувати мережеве обладнання та адмініструвати комп'ютерні мережі.
ПРН14. Здатність проектувати комп'ютерні мережі у відповідності до чинних стандартів, вибирати та налаштовувати необхідне мережеве обладнання, експлуатувати комп'ютерні мережі.
ПРН15. Розуміння процесів, що відбуваються у телекомунікаційних середовищах комп'ютерних мереж, здатність проектувати канали передачі даних комп'ютерних мереж та підбирати необхідне обладнання.
ПРН16. Уміння використовувати програмні емулятори комп'ютерних мереж.



		<p>ПРН17. Знання і уміння використовувати на практиці сучасні підходи до організації баз даних, засобів їх розробки та апаратної підтримки.</p> <p>ПРН18. Знання організаційно-правових, технічних, програмних, криптографічних методів і засобів захисту інформації в комп'ютерних системах та мережах, відповідно чинному законодавству та стандартам в цій області.</p> <p>ПРН19. Вільне володіння англійською мовою в процесі фахового спілкування.</p> <p>ПРН20. Знання та уміння застосовувати на практиці положення охорони праці та життєдіяльності.</p> <p>ПРН21. Вільне володіння українською мовою, знання історії України та її культури, толерантність та чемність поведінки у соціумі.</p> <p>ПРН22. Освіченість, володіння надбаннями філософських вчень, професійна етика.</p>
--	--	--

Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

8.1	Кадрове забезпечення	<p>Навчальний процес освітньо-професійної програми зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» здійснюється вітчизняними науково-педагогічними працівниками, які мають наукові ступені доктора технічних наук та кандидата технічних наук зі спеціальностей, безпосередньо пов'язаних з обчислювальною технікою, комп'ютерними та інформаційними технологіями. Мають необхідний стаж та досвід педагогічної роботи.</p> <p>Лабораторні заняття проводяться викладачами необхідної кваліфікації, а також аспірантами.</p> <p>До проведення лабораторних занять, практик та керівництва дипломними проектами окрім науково-педагогічних працівників долучаються висококваліфіковані співробітники комп'ютерних фірм, фірм з профільної підготовки та перепідготовки фахівців; професори іноземних коледжів та університетів.</p>
8.2	Матеріально-технічне Забезпечення	<p>Проведення лекційних занять здійснюється в аудиторіях, оснащених технічними засобами аудіо і відео-відтворення інформації, доступом до Інтернет, у т.ч за бездротової технологією.</p> <p>Лабораторії оснащені сучасною комп'ютерною технікою, об'єднаною в локальну мережу з підключенням та необмеженим доступом до Інтернет, навчальними стендами, необхідними медіа-засобами.</p>
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>В Університеті працює науково-технічна бібліотека зі значним фондом навчальної та наукової літератури. Сайт НТБ НАУ: (http://nau.edu.ua/ua/menu/un%D1%96versitet/biblioteka.html).</p> <p>Науково-педагогічні працівники кафедри створюють електронний фонд підручників та іншої навчальної та навчально-методичної літератури, який розміщується на сайті кафедри http://ksm.nau.edu.ua/</p> <p>Необмежений доступ до Інтернет з навчальних аудиторій та лабораторій НАУ є також джерелом необхідною інформації під час аудиторних занять та самопідготовки студентів.</p>

Розділ 9. Академічна мобільність

9.1	Національна кредитна мобільність	<p>Національна кредитна мобільність реалізується на основі двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та Київським національно-економічним університетом ім.Вадима Гетьмана, Київським національним торговельно-економічним університетом.</p>
9.2	Міжнародна кредитна мобільність	<p>У рамках програм подвійного диплому з університетами, зареєстрованими у ERASMUS+ та ERASMUS MUNDUS/ Реалізується угода про співробітництво з Європейською вищою школою бізнесу (Польща) №13-2017/UA-PL</p>
9.3	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Підготовку фахівців з комп'ютерної інженерії на кафедрі комп'ютерних систем та мереж здійснюється англійською мовою в англійськомовних групах науково-педагогічними працівниками, які мають відповідні сертифікати.</p>



2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна діяльність

2.1 Перелік компонентів ОПП

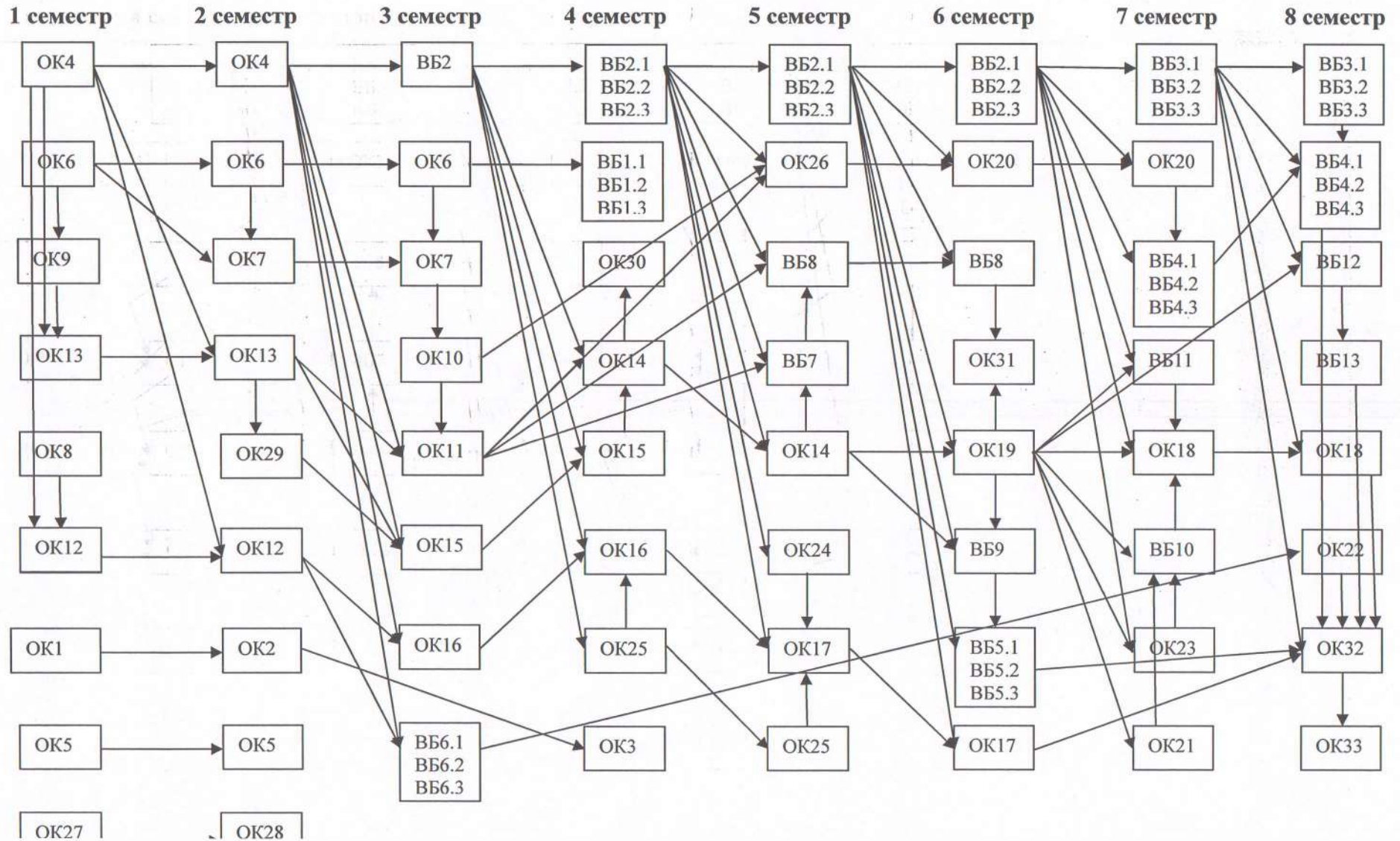
Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК 1	Історія та культура України	3,0	Екзамен.
ОК 2	Українська мова	3,0	Екзамен
ОК 3	Філософія	3,0	Екзамен
ОК 4	Іноземна мова	4,0	Диференційований залік, екзамен
ОК 5	Фізичне виховання	3,0	Диференційований залік
ОК 6	Вища математика	11,5	Диференційований залік, екзамен
ОК 7	Фізика	9,5	Диференційований залік, екзамен
ОК 8	Алгоритми та методи обчислень	4,0	Диференційований залік
ОК 9	Дискретна математика	4,0	Екзамен
ОК 10	Теорія електричних та магнітних кіл	4,0	Екзамен
ОК 11	Комп'ютерна електроніка	4,5	Диференційований залік.
ОК 12	Програмування	6,0	Екзамен, диференційований залік
ОК 13	Комп'ютерна логіка	11,0	Диференційований залік
ОК 14	Архітектура комп'ютерів	10,0	Диференційований залік, екзамен
ОК 15	Комп'ютерна схемотехніка	7,0	Диференційований залік екзамен
ОК 16	Системне програмування	7,5	Диференційований залік, екзамен
ОК 17	Системне програмне забезпечення	7,0	Диференційований залік, екзамен
ОК 18	Технології проектування комп'ютерних систем	7,0	Екзамен, диференційований залік
ОК 19	Комп'ютерні системи	4,5	Диференційований залік
ОК 20	Комп'ютерні мережі	9,0	Диференційований залік, екзамен
ОК 21	Паралельні та розподілені обчислення	4,5	Диференційований залік
ОК 22	Організація баз даних	4,0	Екзамен
ОК 23	Захист інформації у комп'ютерних системах	4,5	Екзамен
ОК 24	Інженерія програмного забезпечення	6,0	Екзамен
ОК 25	Об'єктно-орієнтоване програмування	7,0	Диференційований залік, екзамен
ОК 26	Телекомунікаційні технології комп'ютерних мереж	4,5	Екзамен
ОК 27	Екологія	3,0	Диференційований залік
ОК 28	Основи охорони праці	3,0	Екзамен
ОК 29	Схемотехнічна практика	3,0	Диференційований залік
ОК 30	Комп'ютерна практика	3,0	Диференційований залік
ОК 31	Проектно-технологічна практика	4,5	Диференційований залік
ОК 32	Переддипломна практика	3,0	Диференційований залік
ОК 33	Дипломне проектування	7,5	Захист дипломного проекту
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		180	
Вибіркові компоненти ОПП			
ВБ 1.1	Теорія ймовірності та математична статистика	4,0	Диференційований залік



ВБ 1.2	Теорія ймовірності	4,0	Диференційований залік
ВБ 1.3	Математична статистика	4,0	Диференційований залік
ВБ 2.1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	8,0	Диференційований залік
ВБ 2.2	Іноземна мова спеціальності	8,0	Диференційований залік
ВБ 2.3	Іноземна мова (за фахом)	8,0	Диференційований залік
ВБ 3.1	Англійська мова професійного спрямування	3,5	Диференційований залік, екзамен
ВБ 3.2	Іспанська мова професійного спрямування	3,5	Диференційований залік, екзамен
ВБ 3.3	Французька мова професійного спрямування	3,5	Диференційований залік, екзамен
ВБ 4.1	Адміністрування комп'ютерних мереж	6,5	Диференційований залік
ВБ 4.2	Інфокомунікаційні системи та мережі	6,5	Диференційований залік
ВБ 4.3	Програмно-апаратні засоби комп'ютерних мереж	6,5	Диференційований залік
ВБ 5.1	Авіаційні бортові комп'ютерні системи	5,0	Екзамен
ВБ 5.2	Спеціалізовані бортові комп'ютерні системи	5,0	Екзамен
ВБ 5.3	Проектування бортових комп'ютерних систем	5,0	Екзамен
ВБ 6.1	Інформаційні системи і структури даних	4,0	Диференційований залік
ВБ 6.2	Системи автоматизованої обробки інформації	4,0	Диференційований залік
ВБ 6.3	Системи віддаленого зберігання даних	4,0	Диференційований залік
ВБ 7	Мікропроцесорні системи *	4,5	Екзамен
ВБ 8	Мікроелектроніка ЕОМ *	5,5	Диференційований залік, екзамен
ВБ 9	Спеціалізовані архітектури комп'ютерів *	4,5	Диференційований залік
ВБ 10	Експлуатація комп'ютерних систем *	4,0	Диференційований залік
ВБ 11	Моделювання комп'ютерних систем *	3,0	Диференційований залік
ВБ 12	Периферійні пристрої *	4,0	Екзамен
ВБ 13	Пристрої комп'ютерної пам'яті *	3,5	Диференційований залік
Загальний обсяг вибірових компонентів:		60	
Загальний обсяг		240	

* - вибірові дисципліни до даних дисциплін додає вищий начальний заклад при складанні навчального плану спеціальності

2.2 Структурно-логічна схема ОПШ





(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				