



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА  
ПОЛІТЕХНІКА»  
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
ЛЬВІВСЬКИЙ КОЛЕДЖ «ІНФОКОМУНІКАЦІЇ»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Ректор  
Національного університету  
«Львівська політехніка»  
  
ЛЮ. Я. Бобало/  
« 27 » 05 2020 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»  
у сфері фахової передвищої освіти

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	122 Комп'ютерні науки
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	12 Інформаційні технології
РІВЕНЬ ОСВІТИ	фахова передвища освіта
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНИЙ СТУПІНЬ:	фаховий молодший бакалавр
КВАЛІФІКАЦІЯ:	фаховий молодший бакалавр 3 комп'ютерних наук
ПРОФЕСІЙНА КВАЛІФІКАЦІЯ:	технік - програміст

Розглянуто та затверджено  
Вченою радою  
Національного університету  
«Львівська політехніка»  
Протокол № 63 від «26» 05 2020р.

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2020

Львів 2020 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**  
**«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»**

Рівень освіти  
Галузь знань  
Спеціальність  
Кваліфікація

**Фахова перед вища освіта**  
**12 Інформаційні технології**  
**122 Комп'ютерні науки**  
**Технік-програміст**

**РОЗРОБЛЕНО**

Цикловою комісією комп'ютерних наук (КН)

Протокол № 10 від «11»  
травня 2020 р.

Голова ЦК КН

Л. К. Стечкевич

**ПОГОДЖЕНО**

Проректор з науково-педагогічної роботи Національного університету «Львівська політехніка»

О. Р. Давидчак  
«20» 05 2020 р.

**СХВАЛЕНО**

Педагогічною радою коледжу

Протокол № 6 від  
«25» травня 2020 р.

Начальник Навчально-методичного відділу університету

В. М. Свірідов  
«27» 05 2020 р.

**РЕКОМЕНДОВАНО**

Навчально-методичною радою коледжу

Протокол № 10 від  
«14» Травня 2020 р.

Голова НМР коледжу

В. О. Шумлянський

Гарант освітньо-професійної програми

Л. К. Стечкевич

Л.К. Стечкевич

Директор

ВСП-Львівський коледж «Інфокомунікації»

НУ «Львівська політехніка»



Б.Т. Камінський

Б.Т. Камінський

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги підготовки здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки».

Освітньо-професійна програма розроблена згідно з вимогами статті 49 Закону України «Про фахову передвищу освіту», статті 33 Закону України «Про освіту».

Освітньо-професійна програма спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» розроблена робочою групою циклової комісії комп'ютерних наук Відокремленого структурного підрозділу-Львівський коледж «Інфокомунікації» Національного університету «Львівська політехніка» у складі:

**Голова робочої групи – Стечкевич Л.К.**, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист, кандидат педагогічних наук, голова циклової комісії, гарант освітньо-професійної програми

**Члени робочої групи:**

**Куровська Л.М.**, спеціаліст вищої категорії, викладач дисциплін інформаційного циклу;

**Лобур О.І.**, спеціаліст другої категорії, викладач дисциплін комп'ютерного циклу;

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу ВСП-Львівський коледж «Інфокомунікації» Національного університету «Львівська політехніка».

## ВСТУП

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Компютерні науки» – є нормативним документом Відокремленого структурного підрозділу-Львівський коледж «Інфокомунікації» Національного університету «Львівська політехніка», у якій визначається нормативний зміст навчання, встановлюються вимоги до змісту, обсягу і рівня освіти та професійної підготовки фахового молодшого бакалавра галузі знань 12 Інформаційні технології, спеціальності 122 «Компютерні науки».

Призначення освітньо-професійної програми здобувача фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр – підготовка особи до здобуття теоретичних знань та практичних умінь і навичок, достатніх для успішного виконання професійних обов'язків за обраною спеціальністю.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- акредитації освітньо-професійної програми, інспектуванні освітньої діяльності за спеціальністю та спеціалізацією;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості фахової передвищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про фахову передвищу освіту» та Національної рамки кваліфікацій і встановлює:

- вимоги до попереднього рівня освіти здобувачів;
- обсяг програми та його розподіл за нормативною та вибірковою частинами;
- термін навчання за денною та заочною формами;
- результати навчання, що очікуються;
- загальні вимоги до програм навчальних дисциплін;
- загальні вимоги до засобів діагностики;
- загальні вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості фахової передвищої освіти;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньо-професійної програми.

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування програм навчальних дисциплін, практичної підготовки;
- акредитації освітньо-професійної програми;
- внутрішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації здобувачів фахової передвищої освіти.

Користувачі освітньо-професійної програми:

здобувачі фахової передвищої освіти, які навчаються у Відокремленому структурному підрозділі – Львівський коледж «Інфокомунікації» Національного університету «Львівська політехніка» (далі – Коледж) за спеціальністю 122 «Компютерні науки»;

викладачі Коледжу, які здійснюють підготовку фахових молодших бакалаврів 122 «Компютерні науки»;

Приймальна комісія Коледжу.

Освітньо-професійна програма поширюється на циклові комісії Коледжу, що здійснюють підготовку здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр спеціальності 122 «Компютерні науки».

### **Терміни та їх визначення**

В освітньо-професійній програмі терміни вживаються в такому значенні:

1) Освітньо-професійна програма у сфері фахової передвищої освіти – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення визначених результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої та професійної кваліфікації.

2) Акредитація освітньо-професійної програми – оцінювання освітньо-професійної програми та освітньої діяльності закладу фахової передвищої освіти за цією програмою на предмет забезпечення та вдосконалення якості фахової передвищої освіти.

3) Атестація здобувачів фахової передвищої освіти – встановлення відповідності результатів навчання здобувачів фахової передвищої освіти вимогам освітньо-професійної програми та/або вимогам програми єдиного державного кваліфікаційного іспиту.

4) Спеціалізація – складова спеціальності, що визначається закладом фахової передвищої освіти та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну програму підготовки здобувачів фахової передвищої освіти.

5) Стандарт фахової передвищої освіти – сукупність вимог до освітньо-професійних програм фахової передвищої освіти, які є спільними для всіх освітньо-професійних програм у межах певної спеціальності.

6) Студентоорієнтоване навчання – створення освітнього середовища, орієнтованого на задоволення потреб та інтересів здобувачів фахової передвищої освіти, включаючи надання можливостей для формування індивідуальної освітньої траєкторії.

7) Якість фахової передвищої освіти – відповідність умов освітньої діяльності та результатів навчання вимогам законодавства та стандартам фахової передвищої освіти, професійним та/або міжнародним стандартам (за наявності), а також потребам зацікавлених сторін і суспільства, яка забезпечується шляхом здійснення процедур внутрішнього та зовнішнього забезпечення якості освіти.

8) Рівень фахової передвищої освіти відповідає п'ятому рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає здатність особи вирішувати типові спеціалізовані задачі в окремій галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов, нести відповідальність за результати своєї діяльності та здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.

9) Фаховий молодший бакалавр – це освітньо-професійний ступінь, що здобувається на рівні фахової передвищої освіти і присуджується закладом освіти у результаті успішного виконання здобувачем фахової передвищої освіти освітньо-професійної програми.

10) Фахова передвища мистецька освіта передбачає набуття особою комплексу професійних, у тому числі виконавських, компетентностей та спрямована на професійну художньо-творчу самореалізацію особистості, отримання кваліфікацій у різних видах мистецтва, включаючи підготовку педагогічних кадрів для закладів початкової мистецької освіти.

11) Галузь знань – основна предметна область освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка.

12) Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС) – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському освітньому просторі з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується у кредитах ЄКТС.

13) Знання – осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності. Знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні).

14) Кваліфікація – офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважена установа (компетентний орган) встановила, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) за заданими стандартами.

15) Кваліфікаційна робота — це навчально-наукова робота, яка може передбачатись на завершальному етапі здобуття певного освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра для встановлення відповідності набутих здобувачами результатів навчання (компетентностей) вимогам освітньо-професійної програми.

16) Кваліфікаційний рівень – структурна одиниця Національної рамки кваліфікацій (НРК), що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня.

17) Компетентність/компетентності (за НРК) – динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні освіти.

18) Кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача фахової передвищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС.

19) Національна рамка кваліфікацій (НРК) – це системний і структурований за компетентностями опис кваліфікаційних рівнів.

20) Освітній процес – це інтелектуальна, творча діяльність у сфері фахової

передвищої освіти, що провадиться у закладі фахової передвищої освіти через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямована на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості.

21) Результати навчання – компетентності (знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості), які набуває та/або продемонструє особа після завершення навчання.

22) Спеціальність – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка.

## НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітня програма розроблена на основі таких нормативних документів:

1. Закон України «Про фахову передвищу освіту» від 06.06.2019 № 2745- VIII.
2. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс] / – 2014. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс] / – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/paran1873#n1873>
4. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 [Електронний ресурс] / – 2011. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF/print1520849978548073>
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266
5. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти [Електронний ресурс] / Режим доступу до ресурсу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>
6. Стандарт вищої освіти спеціальності 122 «Компютерні науки» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. [Електронний ресурс] / Режим доступу до ресурсу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyuterni-nauki-bakalavr.pdf>
7. Лист Міністерства освіти і науки України від 28.04.2017 № 1/9 -239 «Про примірний зразок освітньо-професійної програми».

**1. Профіль освітньо-професійної програми спеціальності  
122 «Комп'ютерні науки»**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Національний університет «Львівська політехніка» Відокремлений структурний підрозділ - Львівський коледж «Інфокомунікації» Національного університету «Львівська політехніка»
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Освітньо-професійний ступінь: фаховий молодший бакалавр Кваліфікація: фаховий молодший бакалавр з комп'ютерних наук Професійна кваліфікація: технік - програміст
<b>Офіційна назва програми</b>	Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом фахового молодшого бакалавра, одиничний ступінь, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ на базі базової середньої освіти - 3 роки 10 місяців;</li> <li>✓ на базі повної загальної середньої освіти - 2 роки 10 місяців;</li> </ul> на базі диплома кваліфікованого робітника – 2 роки.
<b>Наявність акредитації</b>	Відсутня
<b>Цикл/рівень</b>	Фахова перед вища освіта FQ-ЕНЕА – короткий цикл, НРК України – 5 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність свідоцтва про базову середню освіту, атестату про повну загальну середню освіту, профільну середню освіту (незалежно від здобутого профілю), диплому професійної (професійно-технічної) освіти, фахової передвищої освіти або вищої освіти.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Згідно терміну дії сертифіката про акредитацію
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://vsp-lki.lviv.ua">https:// vsp-lki.lviv.ua</a>



## 2 – Мета освітньої програми

Надати студентам теоретичні знання, практичні уміння і навички та компетентності необхідні для успішного виконання професійних обов'язків та вирішення практичних завдань у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, що направлені на здобуття студентом навичок науково-дослідницького, проектно-конструкторського та інноваційного характеру в галузі сучасних комп'ютерних систем, здатності до коректної самостійної постановки і вирішення завдань науково-практичної діяльності у науково-дослідних і виробничих організаціях.

## 3 – Характеристика освітньої програми

<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	12 Інформаційні технології 122 Комп'ютерні науки
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма для фахового молодшого бакалавра. Освітньо-професійна орієнтована на формування у здобувачів компетентностей щодо набуття глибоких знань, умінь та навичок зі спеціальності. Освітньо-професійна програма базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних прикладних досліджень, має прикладний характер.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Програма спрямована на оволодіння основами фундаментальних та практичних знань та на формування професійної компетентності для здійснення діяльності у галузі інформаційних технологій з урахуванням сучасних вимог.
<b>Особливості програми</b>	Підготовка фахівців здійснюється комплексом навчальних форм та методів (лекції, практичні заняття). Для забезпечення ефективності засвоєння теоретичного матеріалу та відпрацювання фахових вмінь та навичок застосовуються дидактичні методи за джерелом знань (практичні); за пізнавальною діяльністю (репродуктивні); інтерактивні; творчі завдання. Поточний контроль відбувається завдяки таким формам: теоретичне опитування, тестовий контроль, письмові та усні роботи, презентації, звіти з практики, практичні проекти.

**4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання**

<p><b>Придатність до працевлаштування</b></p>	<p>Професійна діяльність як фахівця з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.</p> <p>Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <p>2131.2 Адміністратор бази даних, Адміністратор даних                  2132.2 Інженер-програміст, Програміст (база даних),                  Програміст прикладний                  312 Технічний фахівець в галузі обчислювальної техніки                  3121 Технік-програміст                  3121 Технік із системного адміністрування                  3121 Фахівець з інформаційних технологій                  3121 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну)                  3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення                  3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм.</p>
---	---

<p><b>Подальше навчання</b></p>	<p>Продовження навчання для отримання базової вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем</p>
---------------------------------	---

**5 – Викладання та оцінювання**

<p><b>Викладання та навчання</b></p>	<p>Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, семінари, виконання курсових робіт та проектів, дослідницькі лабораторні роботи, самостійна робота, консультації зі викладачами, навчальна практика, виробнича практика, елементи дистанційного навчання. Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи здійснюється через Meet та Classroom</p>
--------------------------------------	--

<p><b>Оцінювання</b></p>	<p>Презентація проектно-дослідних робіт, портфоліо, звіти з практики, курсові роботи, тестування знань в Meet та Classroom та Google Forms</p> <p>Підсумковий контроль – екзамен/залік.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за чотирибальною шкалою – 4-бальна національна шкала («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно»); 2-рівнева національна шкала (зараховано/незараховано); 100-бальна; шкала ECTS (A, B, C, D, E, F, FX).</p> <p>Підсумкова атестація – захист випускової кваліфікаційної роботи фахового молодшого бакалавра (дипломної роботи/ проекту).</p>
--------------------------	--

## 6 – Програмні компетентності

<b>Інте- гральна компетент- ність</b>	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі в галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування положень і методів відповідних наук і характеризується певною невизначеністю умов.	
<b>Загальні компетентн ості (ЗК)</b>	<b>ЗК1</b>	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів.
	<b>ЗК2</b>	Здатність застосовувати одержані знання в реальних практичних ситуаціях.
	<b>ЗК3</b>	Знання та розуміння предметної області та розуміння фаху.
	<b>ЗК4</b>	Здатність використовувати інформаційні та комунікативні технології.
	<b>ЗК5</b>	Здатність шукати, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел.
	<b>ЗК6</b>	Здатність проводити дослідження на відповідному рівні, генерувати нові ідеї (креативність), виявляти ініціативу та підприємливість.
	<b>ЗК7</b>	Здатність приймати обґрунтовані рішення відповідно до ситуації, що склалася.
	<b>ЗК8</b>	Здатність працювати в команді, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
	<b>ЗК9</b>	Здатність до неперервного самостійного навчання та готовність підвищувати рівень своїх знань.
	<b>ЗК10</b>	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт, досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.
	<b>ЗК11</b>	Здатність до усної та писемної комунікації державною та іноземною мовами.
<b>Фахові, компетентн ості спеціальнос ті (ФК)</b>	<b>ФК1</b>	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення на основі розуміння історії та закономірностей розвитку суспільства, синтезувати знання у цілісну систему соціального буття та світорозуміння, забезпечити належний рівень фізичної активності й здоров'я для здійснення професійної діяльності
	<b>ФК2</b>	Здатність до усної та писемної комунікації з професійних питань, обговорення професійної діяльності з фахівцями і нефахівцями
	<b>ФК3</b>	Здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання в галузі комп'ютерних наук, приймати рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем

<b>ФК4</b>	Здатність розуміти та уміло використовувати математичний апарат та алгоритми для вирішення практичних задач.
<b>ФК5</b>	Здатність організовувати і здійснювати заходи з охорони праці та техніки безпеки на підприємствах, організаціях, установах
<b>ФК6</b>	Здатність розуміти сутність і значення інформації в розвитку сучасного інформаційного суспільства
<b>ФК7</b>	Здатність використовувати методології та технології проектування, застосування та супроводу програмного забезпечення, підтримка їхнього життєвого циклу;
<b>ФК8</b>	Здатність застосовувати знання методів збору, обробки, аналізу, систематизації та зберігання науково-технічної інформації
<b>ФК9</b>	Здатність до побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення та аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності.
<b>ФК10</b>	Здатність застосовувати знання принципів і методів побудови та застосування комп'ютерних мереж
<b>ФК11</b>	Здатність опанувати сучасні технології математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти обчислювальні моделі та алгоритми чисельного розв'язання задач математичного моделювання
<b>ФК12</b>	Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, сховища даних і бази знань, для забезпечення обчислювальних потреб
<b>ФК13</b>	Здатність застосовувати знання принципів WEB-технологій та методів і засобів їх використання для вирішення задач спеціальності
<b>ФК14</b>	Здатність до інтелектуального багатовимірного аналізу даних та їхньої оперативної аналітичної обробки з візуалізацією результатів аналізу в процесі розв'язання прикладних задач в галузі комп'ютерних наук
<b>ФК15</b>	Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи
<b>ФК16</b>	Здатність оцінювати загрозу для інформації та здійснювати захист інформації у тому числі в хмарних сервісах.
<b>ФК17</b>	Здатність здійснювати адміністрування та тестування програмних комплексів

	<b>ФК18</b>	Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення
<b>7 – Програмні результати навчання (ПРН)</b>		
<b>Знання</b>	<b>ПРН1</b>	Знання основних принципів і засобів офіційно-ділового мовлення у процесі професійного спілкування.
	<b>ПРН2</b>	Знання нормативно-правової бази та основ трудового законодавства, уміння використовувати нормативно-правові акти у професійній діяльності.
	<b>ПРН3</b>	Знання основних понять та категорій науки управління менеджменту, основних функцій управління, методів прийняття управлінських рішень.
	<b>ПРН4</b>	Знання особливостей світового історико-філософського процесу; основних філософських категорій та понять логіки, соціальної філософії, етики, естетики, релігієзнавства.
	<b>ПРН5</b>	Оволодіння робочими навичками ефективно працювати самостійно (курсowa робота) або в групі (включаючи навички лідерства при їх виконанні), вміння отримати бажаний результат в умовах обмеженого часу з акцентом на професійну сумлінність
	<b>ПРН6</b>	Знання та розуміння сучасних проблем розвитку суспільства, суті політичних явищ та процесів, ключових засад професійної етики, системи морально-культурних цінностей
	<b>ПРН7</b>	Знання комунікаційних технологій у соціальних системах, мультимедійне забезпечення інформаційної діяльності.
	<b>ПРН8</b>	Знання про раціональний зміст та обсяги рухової активності, ведення здорового способу життя
	<b>ПРН9</b>	Знання основних принципів державної політики у галузі охорони праці; чинних законодавчих та нормативно-правових актів з питань охорони праці, пожежної та радіаційної безпеки, електробезпеки, санітарії, гігієни тощо; положення про охорону праці неповнолітніх; обов'язки і права працівників і учнів щодо охорони праці;
	<b>ПРН10</b>	Знання питань системного аналізу об'єкта проектування предметної області, їхніх взаємозв'язків
<b>ПРН14</b>	Знання методів автоматизованого проектування комп'ютерних систем, уміння використовувати сучасні комп'ютерні засоби проектування	
<b>ПРН15</b>	Знання методів, засобів, стандартів захисту програмних систем і даних в умовах супроводу та експлуатації програмних систем і комплексів	

	<b>ПРН1 9</b>	Знання методів та алгоритмів комп'ютерної графіки у процесі розробки графічних додатків
	<b>ПРН2 0</b>	Знання сучасних методів, технологій та інструментальних засобів розробки програмних систем
	<b>ПРН2 6</b>	Знання існуючих методологій та інструментальних засобів щодо моделювання, аналізу та оптимізації бізнес-процесів та здатність до їх обґрунтованого використання;
<b>Уміння</b>	<b>ПРН1 1</b>	Уміння проектувати та адмініструвати архітектуру апаратно-програмних комплексів та їх компонентів
	<b>ПРН1 2</b>	Уміння вибирати математичні моделі та методи розв'язання прикладних задач ІС, використовуючи сучасні методи фундаментальної, дискретної математики, фізики, математичної статистики, дослідження операцій
	<b>ПРН1 3</b>	Уміння розробляти логічні та фізичні структури баз даних, створювати бази даних та здійснювати запити до них, використовуючи різноманітні системи керування базами даних
	<b>ПРН1 6</b>	Уміння проектувати, розробляти та обслуговувати web-додатки, використовуючи WEB-технології
	<b>ПРН1 7</b>	Уміння здійснювати усі роботи та операції, пов'язані із супроводом ПЗ, виявляти проблеми та знаходити спосіб їх вирішення, усувати критичні ситуації в ПЗ
	<b>ПРН1 8</b>	Уміння використовувати методи та засоби захисту програмного забезпечення та даних від несанкціонованого доступу
	<b>ПРН2 1</b>	Уміння встановлювати, налаштовувати, адмініструвати різні операційні системи
	<b>ПРН2 2</b>	Уміння керувати периферійним обладнанням, встановлювати пристрої у діючу систему
	<b>ПРН2 3</b>	Уміння встановлювати та налагоджувати роботу програмного забезпечення, в тому числі і мережевого
	<b>ПРН2 4</b>	Уміння розробляти клієнт-серверні додатки, використовуючи сучасні мови та технології програмування
	<b>ПРН2 5</b>	Уміння тестувати працездатність апаратного забезпечення та забезпечувати безперебійне обслуговування технічного забезпечення інформаційних систем.
	<b>ПРН2 7</b>	Уміння самостійно працювати з комп'ютерними інформаційними джерелами, використовувати інформацію з питань підготовки до лабораторних, семінарських та курсових робіт
	<b>Комунікація</b>	

	результатів роботи). Ефективно формувати комунікаційну стратегію при розв'язанні проблеми.
<b>Автономія і відповідальність</b>	Здатність адаптуватись до нових умов, самостійно приймати рішення. Здатність усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових знань. Здатність відповідально ставитися до виконуваної роботи та досягати поставленої мети.

### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Висококваліфікований науково-педагогічний склад.</p> <p>Відповідність ліцензійним вимогам:</p> <p>наявність у ВСП Львівський коледж «Інфокомунікації» Національного університету «Львівська політехніка» циклової комісії з комп'ютерних наук, відповідальних за підготовку здобувачів фахової передвищої освіти; робочої групи (проектної групи) з педагогічних працівників, на яку покладено відповідальність за підготовку здобувачів у сфері фахової передвищої освіти за цією спеціальністю, у складі не менше трьох педагогічних працівників, які працюють у закладі освіти за основним місцем роботи, мають кваліфікацію відповідно до спеціальності та вищу педагогічну категорію;</p> <p>Відповідність спеціальності педагогічного працівника дисципліні визначається згідно з документами про вищу освіту або про науковий ступінь, або досвідом практичної роботи за відповідною спеціальністю не менше п'яти років, або підвищенням кваліфікації тривалістю не менше 120 аудиторних годин;</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою.</p> <p>навчальний корпус; спеціалізовані кабінети; лабораторії; комп'ютерні класи; мультимедійне обладнання; точки бездротового доступу до мережі Інтернет; гуртожиток; пункт харчування; спортивний зал.</p> <p>Обладнання кабінетів і лабораторій, які належать до спеціальності, дозволяє виконувати повний перелік практичних та лабораторних робіт.</p> <p>Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам</p>

<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Програма повністю забезпечена: – навчально-методичними комплексами з усіх навчальних компонент; – необмеженим доступом до мережі Інтернет; – бібліотека, читальний зал.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх угод між Національним університетом «Львівська політехніка» та ВСП-Львівський коледж «Інфокомунікації» Національного університету «Львівська політехніка» про ступеневу освіту.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх угод між Національним університетом «Львівська політехніка» та навчальними закладами країн-партнерів



## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

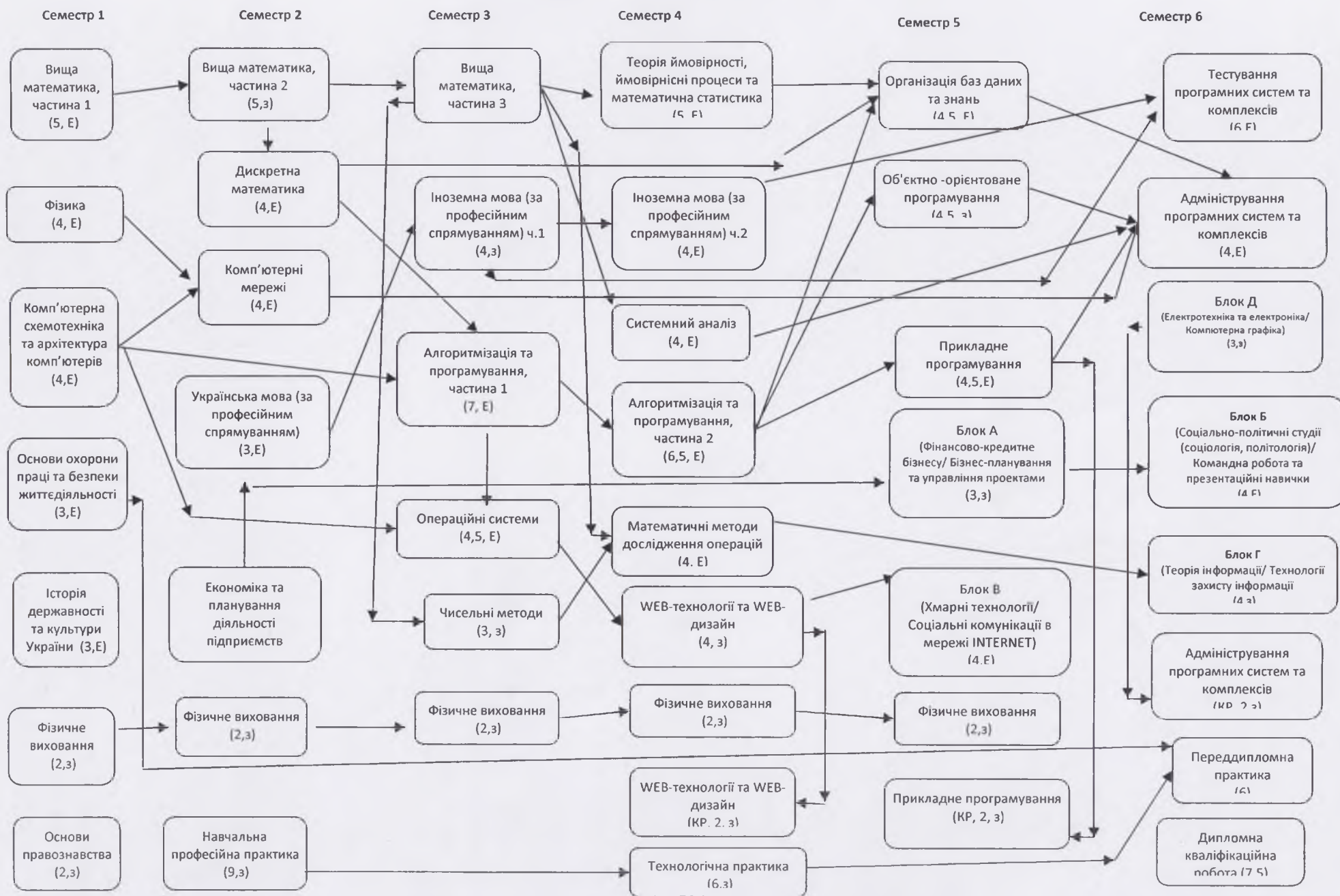
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практика, кваліфікаційні роботи)	Кількість кредитів в ECTS	Форма підсумковог о контролю
1	2	3	4
<b>I.Обов'язкові компоненти ОП</b>			
<b>1. 1. Дисципліни гуманітарної та соціально-економічної підготовки</b>			
ОКз.01	Історія державності та культури України (історія України, культурологія)	3	екзамен
ОКз.02	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОКз.03	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	8	екзамен
ОКз.04	Основи правознавства	2	залік
ОКз.05	Економіка та планування діяльності підприємств	3	залік
ОКз.06	Основи філософських знань (філософія, релігієзнавство)	3	залік
ОКз.07	Вища математика, частина 1	5	екзамен
ОКз.08	Вища математика, частина 2	5	залік
ОКз.09	Вища математика, частина 3	5	екзамен
ОКз.10	Фізика	4	екзамен
ОКз.11	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	3	екзамен
ОКз.12	Фізичне виховання	10	залік
	Всього	54	
<b>1.2. Дисципліни професійної підготовки</b>			
ОКп.01	Дискретна математика	4	екзамен
ОКп.02	Теорія ймовірності, ймовірнісні процеси та математична статистика	5	екзамен
ОКп.03	Чисельні методи	3	залік
ОКп.04	Математичні методи дослідження операцій	4	екзамен
ОКп.05	Системний аналіз	4	екзамен
ОКп.06	Алгоритмізація та програмування, ч.1	7	екзамен
ОКп.07	Алгоритмізація та програмування, ч.2	6,5	екзамен
ОКп.08	Об'єктно-орієнтоване програмування	4,5	залік
ОКп.09	Прикладне програмування	4,5	екзамен
ОКп.10	КР з дисципліни "Прикладне програмування"	2	залік
ОКп.11	Комп'ютерна схемотехніка та архітектура комп'ютерів	4	екзамен
ОКп.12	Операційні системи	4,5	екзамен
ОКп.13	Організація баз даних та знань	4,5	екзамен
ОКп.14	WEB-технології та WEB-дизайн	4	залік

ОКп.15	КР з дисципліни "WEB-технології та WEB-дизайн"	2	залік
ОКп.16	Комп'ютерні мережі	4	екзамен
ОКп.17	Тестування програмних систем та комплексів	6	екзамен
ОКп.18	Адміністрування програмних систем і комплексів	4	екзамен
ОКп.19	КР з дисципліни "Адміністрування програмних систем і комплексів"	2	залік
ОКп.20	Навчальна професійна практика	9	
ОКп.21	Технологічна практика	6	
ОКп.22	Переддипломна практика	6	
ОКп.23	Виконання дипломної роботи. захист дипломної кваліфікаційної роботи	7,5	
	<b>Всього</b>	<b>108</b>	
<b>II. Вибіркові компоненти ОП*</b>			
<b>2. 1. Дисципліни загальної підготовки</b>			
<b>Блок А.</b>			
ВКз.01	Фінансово-кредитне забезпечення власного бізнесу	3	залік
ВКз.02	Бізнес-планування та управління проектами		
<b>Блок А.</b>			
ВКз.03	Соціально-політичні студії (соціологія, політологія)	4	екзамен
ВКз.04	Командна робота та презентаційні навички		
	<b>Всього</b>	<b>7</b>	
<b>2. 2. Дисципліни професійної підготовки</b>			
<b>Блок В.</b>			
ВКп.01	Хмарні технології	4	екзамен
ВКп.02	Соціальні комунікації в мережі INTERNET		
<b>Блок Г.</b>			
ВКп.03	Теорія інформації	4	залік
ВКп.04	Технології захисту інформації		
<b>Блок Д.</b>			
ВКп.05	Електротехніка та електроніка	3	залік
ВКп.06	Комп'ютерна графіка		
	<b>Всього</b>	<b>11</b>	
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>18</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>180</b>	
*Примітка: Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у ВСП-Львівський коледж «Інфокомунікації Національного університету «Львівська політехніка» індивідуальна освітня траєкторія здобувача освіти реалізується через пропозицію декількох пар вибірових дисциплін, з кожної пари здобувач обирає одну дисципліну.			

**2.2 Розподіл змісту освітньої програми  
за групами компонентів та циклами підготовки**

№ з/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача освіти (кредитів / відсотків)					
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми		Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми		Всього за весь термін навчання	
		кредитів ЄКТС	Відсотки	кредитів ЄКТС	відсотки	кредитів ЄКТС	відсотки
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	<b>Цикл загальної підготовки</b>	54	30,0	7	3,9	61	33,9
2.	<b>Цикл професійної підготовки</b>	108	60,0	11	6,1	119	66,1
Всього за весь термін навчання		<b>162</b>	<b>90,0</b>	<b>18</b>	<b>10,0</b>	<b>180</b>	<b>100,0</b>

**Структурно - логічна схема  
Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»**



### 3. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» здійснюється у формі захисту дипломної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження випускникам освітньо-професійного ступеня **фахового молодшого бакалавра з комп'ютерних наук** із присвоєнням професійної кваліфікації: **технік-програміст**.

Атестація здійснюється кваліфікаційною комісією до складу якої можуть входити представники роботодавців та їх об'єднань. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

### 4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості освіти

Внутрішнє забезпечення якості освіти здійснюється відповідно до Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності у ВСП-Львівський коледж «Інфокомунікації» Національного університету «Львівська політехніка», яке передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів і процедур забезпечення якості освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу освіти, на інформаційних стендах і 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;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників закладів освіти і здобувачів фахової передвищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів.

### 5.1. Матриця відповідності програмних компетентностей навчальним компонентам

	ІНТ	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК1 <sub>0</sub>	ФК1 <sub>1</sub>	ФК1 <sub>2</sub>	ФК1 <sub>3</sub>	ФК1 <sub>4</sub>	ФК1 <sub>5</sub>	ФК1 <sub>6</sub>	ФК1 <sub>7</sub>	ФК1 <sub>8</sub>	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
PH01					+						+	+		+																	
PH02			+			+							+																		
PH03					+		+						+		+																
PH04						+							+																		
PH05			+		+	+		+																							
PH06					+								+																		
PH07				+	+				+			+																			
PH08													+																		
PH09																	+														
PH10						+																									
PH11			+	+				+																							
PH12			+													+										+					
PH13			+	+				+							+																
PH14				+				+																							
PH15				+																											
PH16			+	+				+			+																				
PH17			+																												
PH18			+	+							+																				
PH19				+																											
PH20			+	+																											
PH21			+	+																											
PH22			+	+							+																				
PH23			+	+							+																				
PH24			+	+							+																				
PH25			+	+							+																				
PH26	+			+			+								+																
PH27			+							+																					

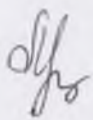
Умовні позначення: ОКі – обов’язкова освітня компонента (дисципліна), ВКі – вибіркова освітня компонента (дисципліна), і – номер освітньої компоненти (дисципліни) у переліку компонент освітньої складової, ІНТ – інтегральна компетентність, ЗК<sub>і</sub> – загальна компетентність, ФК<sub>і</sub> – фахова компетентність спеціальності, ФК<sub>і</sub><sub>і</sub> – фахова компетентність спеціалізації, j – номер компетентності у переліку компетентностей освітньої складової.

Інтегральна та загальні компетенції формуються всіма освітніми компонентами (дисциплінами) спеціальності.

## 5.2 Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОКз.01	ОКз.02	ОКз.03	ОКз.04	ОКз.05	ОКз.06	ОКз.07	ОКз.08	ОКз.09	ОКз.10	ОКз.11	ОКз.12	ОКп.01	ОКп.02	ОКп.03	ОКп.04	ОКп.05	ОКп.06	ОКп.07	ОКп.08	ОКп.09	ОКп.10	ОКп.11	ОКп.12	ОКп.13	ОКп.14	ОКп.15	ОКп.16	ОКп.17	ОКп.18	ОКп.19	ОКп.20	ОКп.21	ОКп.22	ОКп.23	ВКз.01	ВКз.02	ВКз.03	ВКз.04	ВКп.01	ВКп.02	ВКп.03	ВКп.04	ВКп.05	ВКп.06					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45					
PH01	+	+																																																
PH02				+																																														
PH03					+																																													
PH04	+					+																																												
PH05																							+																											
PH06	+					+																																												
PH07																																																		
PH08												+																																						
PH09											+																																							
PH10																		+																																
PH11																								+																										
PH12							+	+	+	+																																								
PH13																											+																							
PH14																			+	+	+	+																												
PH15																																																		
PH16																			+	+	+	+																												
PH17																																																		
PH18																																																		
PH19																																																		
PH20																				+	+	+	+																											
PH21																																																		
PH22																																																		
PH23																																																		
PH24																				+	+	+	+																											
PH25																																																		
PH26																																																		
PH27																																																		

Гарант освітньої програми



Л.К. Стечкович