

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

підготовки здобувачів вищої освіти  
**«Комп'ютерні науки»**

**Рівень вищої освіти:** Початковий рівень (короткий цикл)

**Ступінь вищої освіти:** Молодший бакалавр

**Галузь знань:** 12 Інформаційні технології

**Спеціальність:** 122 Комп'ютерні науки

**Кваліфікація:** молодший бакалавр з комп'ютерних наук

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

Миколаївського національного  
аграрного університету

Голова вченої ради

акад. В'ячеслав ШЕБАНІН

Протокол № 7 від «28» лютого 2023 р.



Освітня програма вводиться в дію з  
01 вересня 2023 року

Ректор В'ячеслав ШЕБАНІН

(наказ №44-О від «08» березня 2023 р.)

Миколаїв

2023

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти

початковий рівень (короткий цикл)  
вищої освіти

Галузь знань

12 Інформаційні технології

Спеціальність

122 «Комп'ютерні науки»

Кваліфікація

молодший бакалавр з комп'ютерних  
наук

### РЕКОМЕНДОВАНО

Науково-методичною радою університету  
Голова науково-методичної ради  
університету

 Дмитро БАБЕНКО

Протокол № 6 від «22» лютого 2023 р.

### ПОГОДЖЕНО

Перший проректор

 Дмитро БАБЕНКО

«22» лютого 2023 р.

### РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

Вченою радою факультету менеджменту

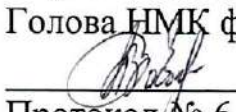
Голова вченої ради факультету менеджменту

 Олена ШЕБАНІНА

Протокол № 6 від «10» лютого 2023 р.

Науково-методичною комісією факультету менеджменту

Голова НМК факультету менеджменту

 Ганна ТАБАЦКОВА

Протокол № 6 від «09» лютого 2023 р.

### ВНЕСЕНО робочою (проектною) групою

Керівник робочої групи (гарант освітньої  
програми)

 Юрій ВОЛОСЮК

## ПЕРЕДМОВА

**Розроблено** робочою групою спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» у складі:

1. Волосюк Ю.В. – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри інформаційних систем і технологій, гарант освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки»;
2. Шибаніна О.В. – доктор економічних наук, професор, декан факультету менеджменту;
3. Борян Л.О. – старший викладач кафедри інформаційних систем та технологій;
4. Тищенко С.І. – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики і математичного моделювання;
5. Полянський П.М. – кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін;
6. Табацкова Г.В. – кандидат економічних наук, голова науково-методичної комісії факультету менеджменту;
7. Захарченко Є. В. – стейкхолдер, здобувач вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»;
8. Белінський І.О. – стейкхолдер, здобувач вищої освіти факультету менеджменту, представник студентського самоврядування факультету та університету.

Рецензії відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Базаренко В. – позаштатний радник заступника голови Миколаївської обласної державної адміністрації з питань діджиталізації;
2. Шувалов В. – завідувач сектору з питань цифрового розвитку, цифрових трансформацій та цифровізації (CDTO) Баштанської міської територіальної громади;
3. Логвінов М. – директор ОКП «Миколаївоблтеплоенерго», Миколаївська область;
4. Рибалко Е. – директор ТОВ «Українські трудові рішення».
5. Рамазанов С. К. – професор кафедри «Інформаційні системи в економіці» ДВНЗ «КНЕУ ім. В. Гетьмана», Заслужений діяч науки і техніки України, доктор технічних наук, доктор економічних наук, професор.

**1. Профіль освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки»  
початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти за спеціальністю  
122 Комп'ютерні науки**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Миколаївський національний аграрний університет, факультет менеджменту
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Молодший бакалавр, молодший бакалавр з комп'ютерних наук
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти «Комп'ютерні науки» початкового рівня (короткого циклу) вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом молодшого бакалавра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Відсутня
<b>Цикл / рівень</b>	Початковий рівень (короткий цикл) НКР України – 5 рівень, FQ-EHEA – короткий цикл, EQF LLL – 5 рівень
<b>Передумови</b>	Повна загальна середня освіта
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	1 рік 10 місяців
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://www.mnau.edu.ua">www.mnau.edu.ua</a>

## 2 – Мета освітньої програми

Освітня програма відповідно до місії і стратегії розвитку університету за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» спрямована на підготовку молодших бакалаврів за початковим рівнем (короткого циклу) вищої освіти, здатних розв'язувати типові завдання та здійснювати професійну діяльність у сфері комп'ютерних наук, що передбачає набуття загальних і спеціальних (фахових) компетентностей та може характеризуватися певною невизначеністю умов.

## 3 – Характеристика освітньої програми

<p><b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b></p>	<p>Галузь знань 12 «Інформаційні технології»          Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»  <b>Об'єктами вивчення є:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів, предметних областей, подання даних і знань;</li> <li>– методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації, інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень;</li> <li>– теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів.</li> </ul> <p><b>Цілі навчання:</b> підготовка фахівців, здатних вирішувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері комп'ютерних наук.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> сучасні технології, методи та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі та збереження даних.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, сучасні технології та платформи програмування, методи збору та аналізу розподіленої інформації, методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних, технології захисту інформації.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> системи управління базами даних, комп'ютерні мережі, середовища розробки, мобільні та хмарні технології, лабораторне обладнання.</p>
<p><b>Орієнтація освітньої програми</b></p>	<p>Освітньо-професійна програма підготовки молодшого бакалавра базується на вивченні теоретичних основ комп'ютерних наук, набутті відповідних знань та компетентностей з класичних та новітніх досягнень у сфері комп'ютерних наук. Акцент програми зроблений на підготовці фахівців, здатних розв'язувати типові задачі, пов'язані з проєктуванням, розробкою та супроводом інформаційних систем і технологій, налагодженням та ремонтом ЕОМ а також обробкою даних в організаційних та технічних системах на практичному рівні професійної діяльності.</p> <p>Загальний обсяг даної програми 120,0 кредитів ЄКТС.          Вона передбачає обов'язкові компоненти у розмірі 72,0 кредитів ЄКТС, що становить 60,0% від загального обсягу програми, представлені циклом дисциплін загальної підготовки (Іноземна мова (за професійним спрямуванням), Правознавство, Історія України, Українська мова (за професійним спрямуванням), Вища математика, Фізичне виховання, Безпека життєдіяльності</p>

	<p>та основи охорони праці), та циклом дисциплін професійної підготовки (Теорія ймовірностей та математична статистика, Чисельні методи, Інформаційні системи та технології, Математична логіка та теорія алгоритмів, Алгоритмізація та програмування, Базы даних, Веб-технології та веб-дизайн, Комп'ютерні мережі, Технології захисту інформації, Технічне обслуговування ЕОМ, Вступ до фаху, Комп'ютерна графіка); 37,0 кредитів ЄКТС, що становить 30,8% від загального обсягу програми, виділено на вибіркові компоненти освітньої програми.</p> <p>Практична підготовка здобувачів становить 8,0 кредитів ЄКТС, зокрема навчальна практика з інформаційних систем і технологій (4,0 кредити ЄКТС) та виробнича практика з технічного обслуговування ЕОМ (4,0 кредити ЄКТС). Окремо виділено цикл підсумкової атестації в обсязі 3,0 кредити ЄКТС.</p>
<p><b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b></p>	<p>Програма спрямована на вивчення теоретичних основ комп'ютерних наук, набуття відповідних практичних навичок, загальних і фахових компетентностей у сфері комп'ютерних наук, знання щодо сучасних моделей, методів та алгоритмів, а також технологій отримання, подання, обробки, аналізу, передачі та зберігання даних в інформаційних системах.</p> <p><b>Ключові слова:</b> комп'ютерні науки, програмне забезпечення, теорія алгоритмів, програмний продукт, бази даних, чисельні методи, технічне обслуговування ЕОМ.</p>
<p><b>Особливості програми</b></p>	<p>Особливостями програми є її ґрунтовне наповнення, яке містить глибоку математичну підготовку, та в т.ч. забезпечує надання компетентностей у сфері технічного обслуговування ЕОМ. Крім того, до особливостей відноситься направленість програми на формування здатності застосовувати отримані знання у практичних ситуаціях, у тому числі через співпрацю з зовнішніми стейкхолдерами.</p>
<p><b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p>	
<p><b>Придатність до працевлаштування</b></p>	<p>Випускник освітнього ступеню «молодший бакалавр» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» здатний виконувати професійні види робіт та обіймати посади фахівців, посадові обов'язки яких вимагають володіння компетентностями у сфері комп'ютерних наук відповідно до Національного класифікатора України «Класифікатор професій ДК 003:2010»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2131.2 Адміністратор бази даних <ul style="list-style-type: none"> <li>Адміністратор даних</li> <li>Адміністратор доступу</li> <li>Адміністратор системи</li> <li>Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів</li> </ul> </li> <li>2132.2 Інженер-програміст <ul style="list-style-type: none"> <li>Програміст (база даних)</li> <li>Програміст прикладний</li> </ul> </li> <li>2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів</li> <li>3121.2 Фахівець з інформаційних технологій <ul style="list-style-type: none"> <li>Фахівець з розробки та тестування програмного Забезпечення</li> </ul> </li> </ul>

	Фахівець з розроблення комп'ютерних програм
<b>Подальше навчання</b>	Можливість продовження навчання за програмою першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (освітній ступінь бакалавр (НРК – 6 рівень, NQF Level 6)).
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання є основою для викладання дисциплін освітньо-професійної програми. Форми і методи навчання та викладання відповідають потребам та задовольняють вимоги здобувачів щодо формування індивідуальної освітньої траєкторії, розвитку професійних навичок та soft-skills, отримання фахових компетенцій та досягнення програмних результатів навчання.</p> <p>Форми організації освітнього процесу: лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, семінари, самостійна робота, консультації з науково-педагогічними працівниками, навчальна практика, виробнича практика, елементи дистанційного навчання. Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи здійснюється через університетське інформаційно-освітнє середовище Moodle.</p> <p>Освітні технології: традиційні, інтерактивні, інформаційно-комунікативні, проектного навчання.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>За освітньою програмою передбачено оцінювання за сумою накопичених балів, яке визначає рівень досягнення очікуваних програмних результатів навчання, зокрема: оцінювання поточної роботи протягом вивчення окремих освітніх компонентів (опитування, тестування, письмові есе, презентації), оцінювання роботи, що винесена на обов'язкове самостійне опрацювання, та індивідуальних завдань, захист звіту з практики, підсумкового контролю у формі заліку чи екзамену. Оцінювання здійснюється за національною шкалою, за 100-бальною шкалою та оцінками ЄКТС. Проведення семестрового контролю у формах екзамену чи заліку з конкретної навчальної дисципліни регламентує «Положення про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті». Підсумкова атестація випускників освітньої програми проводиться у формі атестаційного екзамену.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів відповідних наук та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК1. 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>ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця</p>

	<p>у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільстві, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК6. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК9. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.</p>
<p><b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b></p>	<p>ФК1. Здатність до математичного та логічного мислення, формулювання та дослідження математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у сфері комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування отриманих результатів.</p> <p>ФК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей випадкових явищ, застосування методів статистичної обробки даних та оцінювання стохастичних процесів реального світу.</p> <p>ФК3. Здатність до побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.</p> <p>ФК4. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для розробки і використання програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.</p> <p>ФК6. Знання принципів структурного програмування, сучасних процедурно-орієнтованих мов, основних структур даних і вміння їх застосовувати під час програмної реалізації алгоритмів професійних завдань.</p> <p>ФК7. Знання принципів дослідження просторових форм предметів і відповідних геометричних закономірностей за допомогою їх зображень та принципів розв'язання просторових геометричних задач за допомогою геометричних побудов.</p> <p>ФК8. Здатність розробляти бази даних різного призначення для забезпечення обчислювальних потреб користувачів.</p> <p>ФК9. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</p>



	<p>ФК10. Здатність виконувати технічне обслуговування комп'ютерів, їх ремонт та налагодження.</p> <p>ФК11. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережевої структури, управління ними.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<b>Програмні результати навчання</b>	<p>ПРН 1. Знати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ПРН2. Зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати досягнення суспільства, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.</p> <p>ПРН3. Володіти державною та іноземною мовами у професійній діяльності.</p> <p>ПРН4. Застосовувати правові норми та норми з безпеки життєдіяльності у професійній діяльності.</p> <p>ПРН5. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним.</p> <p>ПРН6. Використовувати сучасний математичний апарат в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.</p> <p>ПРН7. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації у сфері комп'ютерних наук.</p> <p>ПРН8. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.</p> <p>ПРН9. Використовувати високорівневі мови програмування, обчислювальні методи і алгоритми для розробки програмних засобів обробки інформації.</p> <p>ПРН10. Оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.</p> <p>ПРН11. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.</p> <p>ПРН12. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, у тому числі із застосуванням мов</p>

	<p>програмування.</p> <p>ПРН13. Застосовувати сучасні технології захисту інформації, забезпечувати безпеку комп'ютерних систем та мереж з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки, орієнтуватися у адмініструванні і управлінні безпекою.</p> <p>ПРН14. Демонструвати навички роботи з веб-додатками та сучасними засобами визначення методів створення і обробки зображень.</p> <p>ПРН15. Застосовувати знання технічних характеристик комп'ютерної техніки у процесі проведення її технічного обслуговування, ремонту та налагодження.</p> <p>ПРН16. Застосовувати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж та використовувати технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Підготовка здобувачів вищої освіти за даною освітньо-професійною програмою здійснюється науково-педагогічними працівниками кафедр: економічної кібернетики і математичного моделювання; інформаційних систем і технологій; вищої та прикладної математики; іноземних мов; публічного управління та адміністрування і міжнародної економіки; українознавства; фізичного виховання; економічної теорії і суспільних наук; економіки підприємств; загальнотехнічних дисциплін.</p> <p>Науково-педагогічні працівники, які задіяні у підготовці здобувачів вищої освіти за даною освітньо-професійною програмою, мають відповідну професійну компетентність та досвід в галузі викладання, наукові ступені та вчені звання, а також підтверджений високий рівень наукової та професійної активності.</p> <p>Практико-орієнтований характер освітньо-професійної програми передбачає залучення до викладання компетентних фахівців-практиків, що відповідають напрямку програми, з представників роботодавців та філій кафедр на виробництві, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки.</p> <p>Гарант, група забезпечення, робоча (проектна) група та інші викладачі, які забезпечують її реалізацію, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів вищої освіти.</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу (навчальні приміщення, спеціалізовані кабінети, комп'ютерні лабораторії, навчальні лабораторії, інформаційно-комунікаційна інфраструктура, мультимедійне обладнання тощо) відповідає вимогам та потребі до проведення лекційних і практичних занять, у т. ч. у дистанційному режимі (СДН Moodle <a href="https://moodle.mnau.edu.ua">https://moodle.mnau.edu.ua</a>). Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура (гуртожитки, їдальня, спортивні зали, тренажерні зали, медичний комплекс), кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p>

<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Офіційний веб-сайт МНАУ (<a href="https://www.mnau.edu.ua/">https://www.mnau.edu.ua/</a>) містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову та виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти.</p> <p>Усі ресурси бібліотеки МНАУ доступні через сайт бібліотеки (<a href="https://lib.mnau.edu.ua/">https://lib.mnau.edu.ua/</a>), а електронні читальні зали бібліотеки Миколаївського національного аграрного університету забезпечені високошвидкісним доступом до мережі Інтернет. Також здобувачі вищої освіти мають вільний доступ до ресурсів репозитарію МНАУ (<a href="https://dspace.mnau.edu.ua/">https://dspace.mnau.edu.ua/</a>).</p> <p>В освітньому процесі використовуються можливості системи дистанційного навчання Moodle (<a href="https://moodle.mnau.edu.ua/">https://moodle.mnau.edu.ua/</a>) та сервісу онлайн-відеозв'язку (<a href="https://online.mnau.edu.ua/">https://online.mnau.edu.ua/</a>)</p> <p>Усі компоненти даної освітньо-професійної програми забезпечені навчально-методичними виданнями та розробками кафедр, що здійснюють підготовку здобувачів вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» початкового рівня (короткого циклу) вищої освіти, є у вільному доступі в якості ресурсів бібліотеки МНАУ.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	<p>Можливість академічної мобільності реалізуються відповідно до чинного законодавства України (Закону України «Про вищу освіту») та організаційно-розпорядчих документів МНАУ, зокрема:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– положення Про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті <a href="https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/educational-process/258.pdf">https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/educational-process/258.pdf</a>; положення Про навчання здобувачів вищої освіти та стажування (наукове стажування) аспірантів, докторантів, наукових і науково-педагогічних працівників Миколаївського національного аграрного у провідних вищих навчальних закладах та наукових установах за кордоном <a href="https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/educational-process/231.pdf">https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/educational-process/231.pdf</a>.</li> <li>– на основі двосторонніх договорів між Миколаївським національним аграрним університетом та університетами України: Харківським національним автомобільно-дорожнім університетом м. Харків, Львівським національним аграрним університетом м. Львів.</li> <li>– допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. До спільної освітньої діяльності залучаються провідні фахівці закладів освіти, наукових установ, громадських організацій.</li> </ul>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>Міжнародна кредитна мобільність може здійснюватися за наявності відповідних укладених договорів згідно з вимогами чинного законодавства та організаційно-розпорядчих</p>

	<p>документів МНАУ, зокрема:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– положення Про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті <a href="https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/educational-process/258.pdf">https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/educational-process/258.pdf</a>, положення Про навчання здобувачів вищої освіти та стажування (наукове стажування) аспірантів, докторантів, наукових і науково-педагогічних працівників Миколаївського національного аграрного у провідних вищих навчальних закладах та наукових установах за кордоном <a href="https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/educational-process/231.pdf">https://www.mnau.edu.ua/files/dostup/educational-process/231.pdf</a>.</li> <li>– на основі двосторонніх договорів між Миколаївським національним аграрним університетом та Weinstein-Triesdorf University of Applied Sciences (Німеччина), Graduate School of Business, University of Milan (Італія), Костанайським інженерно-економічним університетом імені М. Дулатова (Республіка Казахстан); Державним аграрним університетом Молдови (Республіка Молдова).</li> </ul>
<p><b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b></p>	<p>Відсутнє за даною освітньо-професійною програмою.</p>

**2. Перелік компонент освітньо-професійної програми  
«Комп'ютерні науки» початкового рівня (короткий цикл) вищої  
освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» та їх логічна  
послідовність**

**2.1. Перелік компонент освітньої програми**

Шифр за ОПП	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>1.Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
<b>1.1. Дисципліни циклу загальної підготовки</b>			
ОК 1	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	6,0	Залік 2 семестр, екзамен 4 семестр
ОК 2	Правознавство	3,0	Екзамен 2 семестр
ОК 3	Історія України	3,0	Екзамен 1 семестр
ОК 4	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3,0	Екзамен 3 семестр
ОК 5	Вища математика	9,0	Екзамен 1, 2, 3 семестри
ОК 6	Фізичне виховання	4,0	Залік 2 семестр
ОК 7	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3,0	Залік 4 семестр
<b>1.2. Дисципліни циклу професійної підготовки</b>			
ОК 8	Теорія ймовірностей та математична статистика	3,0	Екзамен 3 семестр
ОК 9	Чисельні методи	4,0	Екзамен 2 семестр
ОК 10	Основи інформаційних систем та технологій	6,0	Залік 1 семестр, екзамен 2 семестр
ОК 11	Математична логіка та теорія алгоритмів	3,0	Екзамен 2 семестр
ОК 12	Основи алгоритмізації та програмування	4,0	Екзамен 2 семестр
ОК 13	Організація баз даних та знань	3,0	Екзамен 3 семестр
ОК 14	Основи вебтехнологій та вебдизайну	3,0	Екзамен 4 семестр
ОК 15	Комп'ютерні мережі	3,0	Залік 3 семестр
ОК 16	Технології захисту інформації	3,0	Залік 4 семестр
ОК 17	Технічне обслуговування ЕОМ	3,0	Екзамен 4 семестр

OK 18	Вступ до фаху	3,0	Залік 1 семестр
OK 19	Комп'ютерна графіка	3,0	Залік 1 семестр
OK 20	Фізика	3,0	Екзамен 1 семестр
<b>Разом обов'язкових компонент ОПП</b>		<b>75,0</b>	
<b>2. Вибіркові компоненти ОПП (дисципліни для формування індивідуального навчального плану)</b>			
ВК 1.1	Дискретна математика	3,0	Залік 1 семестр
ВК 1.2	Логіка	3,0	
ВК 1.3	Введення в хмарні технології	3,0	
ВК 1.4	Основи теорії інформації	3,0	
ВК 2.1	Соціологія та політологія	3,0	Залік 2 семестр
ВК 2.2	Регіональна економіка	3,0	
ВК 2.3	Основи інтелектуальних систем	3,0	
ВК 2.4	Господарське право	3,0	
ВК 2.5	Візуалізація даних	3,0	
ВК 2.6	Дисципліна із загальноуніверситетського каталогу	3,0	
ВК 3.1	Архітектура програмного забезпечення	3,0	Залік 3 семестр
ВК 3.2	Трудове право	3,0	
ВК 3.3	Прикладне програмування	3,0	
ВК 3.4	Математичне програмування	3,0	
ВК 3.5	Дослідження операцій	3,0	
ВК 4.1	Проектування інформаційних систем	5,0	Залік 4 семестр
ВК 4.2	Основи штучного інтелекту	5,0	
ВК 4.3	Технічні засоби комп'ютерно-інформаційних систем	5,0	
ВК 4.4	Автоматизовані системи контролю та управління	5,0	
ВК 4.5	Тестування програмних систем і комплексів	5,0	
ВК 4.6	Дисципліна із загальноуніверситетського каталогу	5,0	
<b>Разом вибірових компонент ОПП</b>		<b>34,0</b>	<b>х</b>
<b>3. Практична підготовка</b>			
<b>Навчальна практика</b>			
OK 21	Основи інформаційних систем та технологій	4,0	Залік 2 семестр
<b>Виробнича практика</b>			
OK 22	Технічне обслуговування ЕОМ	4,0	Залік 4 семестр
<b>Разом практик</b>		<b>8,0</b>	<b>х</b>
<b>4. Підсумкова атестація</b>			
OK 23	Атестаційний екзамен	3,0	Екзамен
<b>РАЗОМ ЗА ОСВІТНІМИ КОМПОНЕНТАМИ ОПП ТА ПРАКТИКАМИ</b>		<b>120,0</b>	<b>х</b>

## **2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми**

Вивчення компонент освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» початкового рівня (короткого циклу) вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» здійснюється у послідовності, яка представлена у табл. 1. та Рис.1

## **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Підсумкова атестація випускників освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» здійснюється у формі складання атестаційного екзамену та завершується видачою документа про вищу освіту встановленого зразка про присудження освітнього ступеня «молодший бакалавр» з присвоєнням освітньої кваліфікації – молодший бакалавр з комп'ютерних наук.

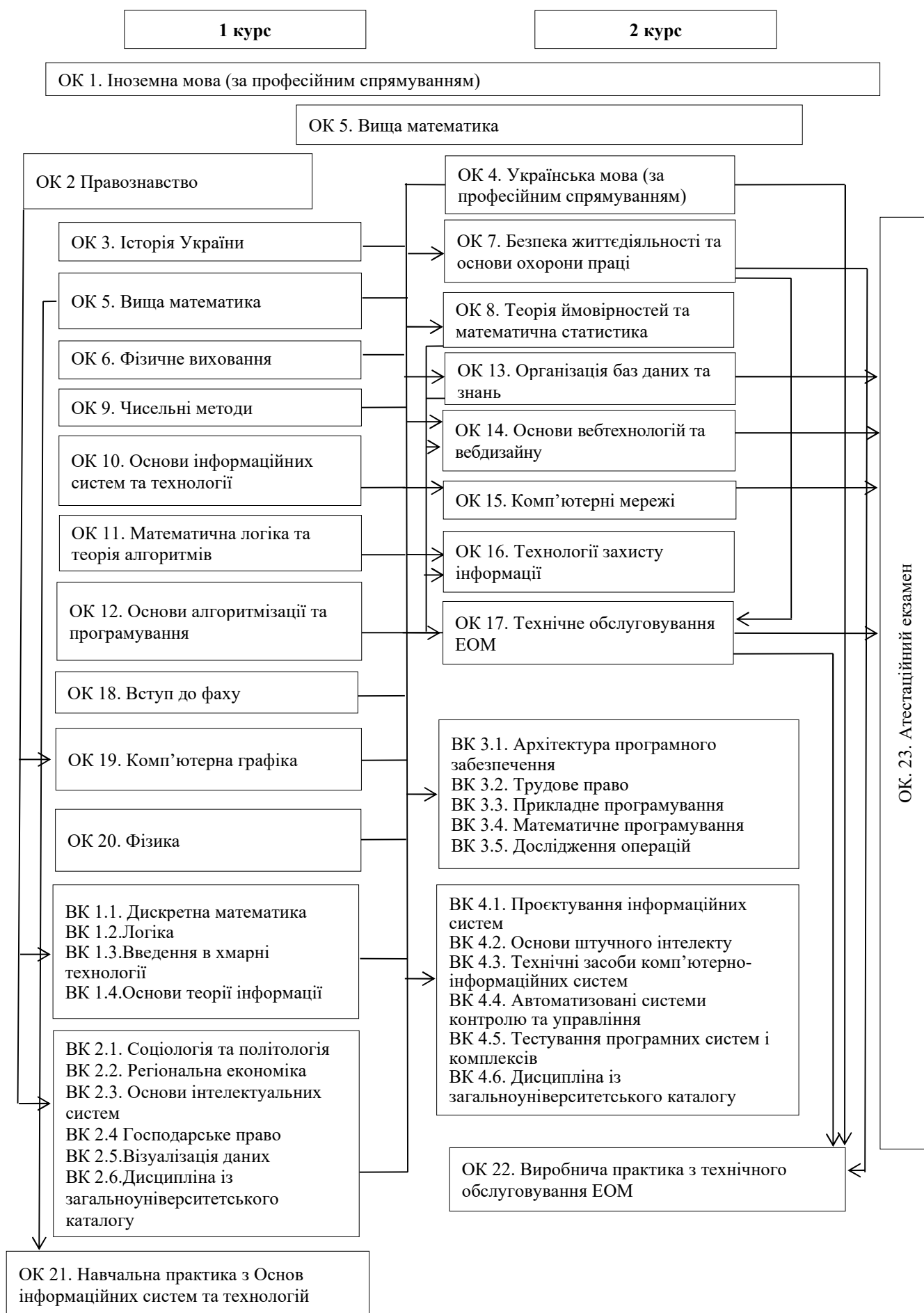
Атестаційний екзамен передбачає перевірку досягнення результатів навчання, визначених відповідною освітньо-професійною програмою.

Підсумкова атестація здійснюється відкрито і публічно.

**Таблиця 1. Структурно-логічна схема вивчення компонент освітньої програми «Комп'ютерні науки» початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології»**

1 курс 1 семестр	1 курс 2 семестр	2 курс 3 семестр	2 курс 4 семестр
Код та назви компонент	Код та назви компонент	Код та назви компонент	Код та назви компонент
ОК 2. Правознавство	ОК 1. Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	ОК 4. Українська мова (за професійним спрямуванням)	ОК 1. Іноземна мова (за професійним спрямуванням)
ОК 3. Історія України	ОК 5. Вища математика	ОК 5. Вища математика	ОК 7. Безпека життєдіяльності та основи хорони праці
ОК 5. Вища математика	ОК 6. Фізичне виховання	ОК 8. Теорій ймовірностей та математична статистика	ОК 14. Основи вебтехнологій та вебдизайну
ОК 10. Основи інформаційних системи та технології	ОК 9. Чисельні методи	ОК 13. Організація баз даних та знань	ОК 16. Технології захисту інформації
ОК 18. Вступ до фаху	ОК 10. Основи інформаційних системи та технології	ОК 15. Комп'ютерні мережі	ОК 17. Технічне обслуговування ЕОМ
ОК 19. Комп'ютерна графіка	ОК 11. Математична логіка та теорія алгоритмів	<i>ВК 3.1. Архітектура програмного забезпечення</i>	<i>ВК 4.1. Проектування інформаційних систем</i>
ОК 20. Фізика	ОК 12. Основи алгоритмізації та програмування	<i>ВК 3.2. Трудове право</i>	<i>ВК 4.2. Основи штучного інтелекту</i>
	<i>ВК 2.1. Соціологія та політологія</i> <i>ВК 2.2. Регіональна економіка</i> <i>ВК 2.3. Основи інтелектуальних систем</i> <i>ВК 2.4. Господарське право</i> <i>ВК 2.5. Візуалізація даних</i> <i>ВК 2.6. Дисципліна із загальноуніверситетського каталогу</i>	<i>ВК 3.3. Прикладне програмування</i> <i>ВК 3.4. Математичне програмування</i> <i>ВК 3.5. Дослідження операцій</i>	<i>ВК 4.3. Технічні засоби комп'ютерно-інформаційних систем</i> <i>ВК 4.4. Автоматизовані системи контролю та управління</i> <i>ВК 4.5. Тестування програмних систем і комплексів</i> <i>ВК 4.6. Дисципліна із загальноуніверситетського каталогу</i>
<i>ВК 1.1. Дискретна математика</i> <i>ВК 1.2. Логіка</i> <i>ВК 1.3. Введення в хмарні технології</i> <i>ВК 1.4. Основи теорії інформації</i>	ОК 21. Навчальна практика з Основ інформаційних систем та технологій		ОК 22. Виробнича практика з технічного обслуговування ЕОМ
			ОК 23. Атестаційний екзамен





**Рисунок 1 – Структурно-логічна схема вивчення компонент освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки» початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології»**

**Таблиця 2. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми  
«Комп'ютерні науки» початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні  
науки»**

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	
Інт.К.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК1		•	•				•																	•
ЗК2			•	•		•	•											•						
ЗК3			•	•																				•
ЗК4	•																							
ЗК5	•			•				•		•			•					•				•		•
ЗК6	•	•			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•
ЗК7					•			•	•	•		•	•				•		•			•	•	•
ЗК8	•									•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК9	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
ФК1					•			•	•		•							•						•
ФК2								•	•															•
ФК3											•	•												•
ФК4										•		•		•								•		•
ФК5					•			•	•		•													•
ФК6												•												•
ФК7										•				•					•			•		•
ФК8										•			•									•		•
ФК9															•	•								•
ФК10																	•			•		•		•
ФК11										•					•	•	•					•		•

**Таблиця 3. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми «Комп'ютерні науки» початкового рівня (короткий цикл) вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»**

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23
ПРН1		•	•																				
ПРН2			•			•																	
ПРН3	•			•																			•
ПРН4		•					•										•					•	•
ПРН5	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ПРН6					•					•	•	•									•		•
ПРН7					•					•		•						•			•		•
ПРН8								•															
ПРН9												•											•
ПРН10											•	•											•
ПРН11									•														
ПРН12													•										•
ПРН13													•	•	•	•							•
ПРН14										•				•	•	•			•		•		•
ПРН15															•		•					•	•
ПРН16															•								•

**Таблиця 4. Матриця відповідності визначених програмних результатів навчання (ПРН) та компетентностей відповідної освітньої програми**

	Інт	Загальні компетентності									Спеціальні (фахові) компетентності										
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11
ПРН1	•	•					•			•											
ПРН2	•		•				•			•											
ПРН3	•			•	•		•			•											
ПРН4	•	•					•			•										•	
ПРН5	•					•	•			•											
ПРН6	•						•	•	•	•	•			•							
ПРН7	•					•	•	•	•	•	•			•		•					
ПРН8	•					•	•	•	•	•		•		•							
ПРН9	•						•		•	•			•	•		•					
ПРН10	•					•	•	•	•	•			•								
ПРН11	•						•		•	•	•		•		•						
ПРН12	•						•		•	•			•				•				•
ПРН13	•						•	•	•	•			•					•			•
ПРН14	•						•	•	•	•			•				•				
ПРН15	•						•	•	•	•										•	•
ПРН16	•						•	•	•	•			•						•		•

Таблиця 5. Матриця відповідності визначених компетентностей дескрипторам НРК

Компетентності освітньої програми	Класифікація компетентностей за НРК			
	Знання	Уміння/навички	Комунікація	Відповідальність і автономія
	Зн1 Всебічні спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері навчання та/або професійної діяльності, усвідомлення меж цих знань	Ум1 Широкий спектр когнітивних та практичних умінь/навичок, необхідних для розв'язання складних задач у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання Ум2 Знаходження творчих рішень або відповідей на чітко визначені конкретні та абстрактні проблеми на основі ідентифікації та застосування даних Ум3 Планування, аналіз, контроль та оцінювання власної роботи та роботи інших осіб у спеціалізованому контексті	К1 Взаємодія з колегами, керівниками та клієнтами у питаннях, що стосуються розуміння, навичок та діяльності у професійній сфері та/або у сфері навчання К2 Донесення до широкого кола осіб (колеги, керівники, клієнти) власного розуміння, знань, суджень, досвіду, зокрема у сфері професійної діяльності	В1 Організація та нагляд (управління) в контекстах професійної діяльності або навчання в умовах непередбачуваних змін. В2 Покращення результатів власної діяльності і роботи інших. В3. Здатність продовжувати навчання з деяким ступенем автономії
Загальні компетентності				
ЗК1	Зн1	Ум1, Ум2	К1, К2	В1, В2
ЗК2	Зн1	Ум1, Ум2	К1	В1, В2
ЗК3	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	В1, В2
ЗК4	Зн1	Ум1	К1, К2	В1, В3
ЗК5	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	В2, В3
ЗК6	Зн1	Ум1	К1, К2	В3
ЗК7	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1	В1, В2
ЗК8	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	В1
ЗК9	Зн1	Ум1	К1, К2	В3
Спеціальні (фахові) компетентності				
ФК1	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	В1, В2
ФК2	Зн1	Ум1, Ум3	К1, К2	В1, В2
ФК3	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	В1, В2
ФК4	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	В1, В2
ФК5	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	В1, В2
ФК6	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	В1, В2
ФК7	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	В1, В2
ФК8	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	В1, В2
ФК9	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	В1, В2
ФК10	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	В1, В2
ФК11	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3	К1, К2	В1, В2