

**Таблиця змін і доповнень
ОПП «Комп'ютерні науки»
за результатами обговорення у 2024-2025 н.р.**

Джерело пропозиції / зауважень	Пропозиція/зауваження	Відгук на пропозицію/зауваження
		Удосконалення ОПП в редакції 2025 Бакалавр 122 Розробка ОПП проєкту 2025 Бакалавр F3
доц. Мойсеєнко К.Є., керівник департаменту управління якістю освіти	– забезпечити формування двох документів опису ОП (для 122 удосконалений та F3 набір у 2025 р.) з урахуванням листа МОН про невідповідність новій номенклатурі – скоригувати зміст підрозділу «Особливості освітньої програми» у відповідності до загальноуніверситетського підходу; – за результатами акредитаційних експертиз в Університеті у 2024-2025 н.р. ще раз передивитися релевантність ПРН, ЗК, СК; – уточнити фокус ОК, пов'язаних з практикою та атестацією, оновити НП з урахуванням запровадженої системи кодування ОК; – привести ОП у відповідність до Постанови КМУ №734 від 21.06.2024; – в університеті розпочинається проєкт з впровадження політики використання генеративного штучного інтелекту; – оновити формулювання програмного результату навчання ПР19	1) пропозицію прийнято; 2) пропозицію прийнято; 3) рекомендація реалізована; 4) пропозиція реалізована; 5) пропозицію враховано. Для здобувачів 2 курсу ОП 122 (2024 р. набору) та 2 курсу (1 курсу зі скороченим терміном навчання) ОП F3 передбачено освітні компоненти «Базова загальношкільська підготовка: теоретична частина» (3,0 кредити), «Базова загальношкільська підготовка: теоретична частина» (7,0 кредитів) як позакредитна обов'язкова для певної категорії здобувачів освіти; «Сучасна воєнно-політична історія України та світу» (для тих, у кого БЗВП не є обов'язковим компонентом) 6) розпочата робота зі створення банку «Живих кейсів» використання ШІ при створенні навчальних матеріалів та пілотний проєкт із впровадження таксономії використання ШІ в наукових дослідженнях (курсівих роботах) 7) ПР19 розширено до редакції «Асоціювати себе як члена громадянського суспільства в актуальних воєнно-політичних реаліях, відтворювати моральні цінності, пропагувати ведення здорового способу життя, реалізовувати етичні принципи, гнучкі навички, які дозволяють виконувати професійні задачі у сфері комп'ютерних наук»
проф. Сагайда П.І., член проєктної команди	– оптимізувати вибірковість, структурувати освітні траєкторії та узгодити зміст дисциплін із профілем Computer Science;	1) формування індивідуальної траєкторії для наборів 2022 року здійснюється із запропонованого переліку освітніх компонентів, однак не виключає можливість вибору здобувачем освіти дисциплін з широкого переліку; для

Джерело пропозиції / зауважень	Пропозиція/зауваження	Відгук на пропозицію/зауваження
		Удосконалення ОПП в редакції 2025 Бакалавр 122 Розробка ОПП проєкту 2025 Бакалавр F3
	– за результатами внутрішнього моніторингу та консультацій зі стейкхолдерами є пропозиція щодо оновленого підходу до формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів	набору 2024 року – за двома блоками (майнорами): «Технології розробки захищених сервісів»; «Технології інженерії знань і розподілених обчислень»; 2) сформовані два майнори, які відображають ключові напрями розвитку Computer Science: Майнор 1: «Технології розробки захищених сервісів». Основні елементи майнора: сучасні підходи до побудови стійких і масштабованих цифрових сервісів; безпечна розробка (Secure Software Development Lifecycle); основи кібербезпеки як обов'язкова фундаментальна частина; технології захисту даних - у вигляді вибіркового, а не обов'язкових компонентів; інтеграція сервісів, моделі загроз, ризик-менеджмент у розробці ПЗ; Майнор 2: «Технології інженерії знань і розподілених обчислень». Основні елементи майнора: моделі обробки даних та інтелектуальних систем; машинне навчання та методи інтелектуального аналізу даних; інженерія розподілених цифрових платформ, архітектури data-driven систем; елементи інженерії знань для побудови інтелектуальних рішень
доц. Костіков О.А., член проєктної команди	– сформувати два майнори, які відображають ключові напрями розвитку Computer Science	
проф. Сагайда П.І., член проєктної команди	– розглянути можливість закріплення участі студентів ОПП в Літній школі «Штучний інтелект та програмування для інформаційної підтримки сучасного виробництва», у відповідності до пропозицій стейкхолдерів	1) пропозиція реалізована
доц. Гетьман І.А., член проєктної команди	– результати аналізу ринку праці, опису компетентнісних характеристик фахівця експертами академічної ради; – результати аналізу аналогічних програм вітчизняних університетів та результатів їх акредитації; – результати огляду перспективних напрямів досліджень та розвитку	1) результати огляду ринку праці, зокрема аналізу хард- та софтскілів передати викладачам, які реалізують обов'язкові та вибірково освітні компоненти для врахування в конкретних програмних результатах та/або змісті підготовки; 2) переглянути зміст і ПРН освітніх компонентів; 3) фокус змінено на: «Моделі і методи розробки та реалізації алгоритмічно складних програмних рішень з

Джерело пропозиції / зауважень	Пропозиція/зауваження	Відгук на пропозицію/зауваження
		Удосконалення ОПП в редакції 2025 Бакалавр 122 Розробка ОПП проєкту 2025 Бакалавр F3
	технологій і стандартів в предметній сфері; – результати узагальнення досвіду викладання освітніх компонентів у 2024-2025 н.р; – оновити формулювання фокусу освітньо-професійної програми для узгодження її зі стандартом спеціальності «Комп'ютерні науки	компонентами обчислювального інтелекту для інформаційної підтримки процесів в організаційно-технічних системах»
Павленко О.В., директор центру бізнес-сервісів ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»	– доцільність розвитку дисциплін, пов'язаних із розподіленими обчисленнями, інженерією даних, побудовою та інтеграцією цифрових сервісів, а також роботи з хмарними екосистемами та інструментами оркестрації; – посилити орієнтацію програми на компетентності, які є критичними для роботи у цифрових центрах великих корпорацій; – доцільність збереження в освітній програмі обов'язкового компонента ОК «Управління бізнесом та бізнес-процесами»	1) пропозицію прийнято; 2) пропозицію прийнято; 3) пропозицію прийнято
Лактіонов І.С., професор кафедри програмного забезпечення комп'ютерних систем НТУ «Дніпровська політехніка»	– необхідність коригування дисципліни з інформаційної безпеки, наголосивши, що для бакалаврського рівня більш доцільним є курс «Основи кібербезпеки та захисту інформації», який забезпечить базові знання без надмірного технологічного занурення, поглиблені модулі варто залишити у вибіркових траєкторіях	1) змінено ОК «Технології захисту даних та інформаційної безпеки» на ОК «Основи кібербезпеки та захисту інформації»; 2) сформований майнор «Технології розробки захищених сервісів»

Джерело пропозиції / зауважень	Пропозиція/зауваження	Відгук на пропозицію/зауваження
		Удосконалення ОПП в редакції 2025 Бакалавр 122 Розробка ОПП проєкту 2025 Бакалавр F3
Левицький С.І., завідувач кафедри інформаційних технологій ПРАТ ПВНЗ «Запорізький інститут економіки та інформаційних технологій»	– проаналізувати зміст дисципліни «Технології захисту даних та інформаційної безпеки»; – необхідність оптимізації змісту математичного та алгоритмічного блоку, зокрема дисципліни «Алгоритми на дискретних структурах», тематика якої частково дублює інші компоненти математичного модуля; – включення до структури програми дисципліни, присвяченої генеративному штучному інтелекту та low-code технологіям, як обов'язкового компонента, відзначивши її актуальність та відповідність сучасним тенденціям	1) проаналізовано та змінено на ОК «Основи кібербезпеки та захисту інформації»; 2) з метою оптимізації математичного та алгоритмічного блоку освітньо-професійної програми вилучена дисципліна «Алгоритми на дискретних структурах» з обов'язкової частини ОПП, базові модулі з алгоритмічної обробки дискретних структур, формальних моделей та комбінаторних підходів інтегрувати до дисциплін «Математика для комп'ютерних наук» та «Алгоритмізація та програмування», поглиблені та спеціалізовані теми, що виходять за межі базової бакалаврської підготовки, перенести до вибіркового освітніх компонентів у межах формування індивідуальних освітніх траєкторій здобувачів освіти; 3) додана ОК «Використання генеративного штучного інтелекту та low-code автоматизація»
Кудрявцев А.М., начальник відділу аналізу даних ТОВ «МЕТІНВЕСТ ДІДЖИТАЛ»	– доцільно організувати траєкторій вільного вибору як логічні напрями, що об'єднують набір дисциплін; – дисципліна «Технології захисту даних та інформаційної безпеки» частково містить поглиблені прикладні технології, що ближчі до профілю кібербезпеки. Для спеціальності 122 доречніше залишити в обов'язковому блоці базові принципи безпечної розробки, моделі загроз і управління ризиками, а поглиблені технології винести до вибіркового треку або запропонувати як модуль для тих, хто планує подальшу спеціалізацію; – звернути увагу на дисципліну «Методології та інструментарій цифрового управління бізнесом»,	1) зроблено за рахунок введення майнорів; 2) змінено ОК «Технології захисту даних та інформаційної безпеки» на ОК «Основи кібербезпеки та захисту інформації»; 3) вилучена з ОПП

Джерело пропозиції / зауважень	Пропозиція/зауваження	Відгук на пропозицію/зауваження
		Удосконалення ОПП в редакції 2025 Бакалавр 122 Розробка ОПП проєкту 2025 Бакалавр F3
	рекомендоване один із двох підходів: зробити цю дисципліну вибірковою (щоб її могли обирати студенти, зацікавлені в практиках цифрової трансформації), або збалансувати її зміст у бік технічних інструментів і платформ, що безпосередньо стосуються ІТ-інтеграції	
Гостіщев Є.В., CEO громадської спілки «Дніпро ІТ Ком'юніті»	– доцільність передбачати можливість формування траєкторій, що охоплюють: напрями, пов'язані з інженерією створення стійких, надійних та безпечних цифрових сервісів, де акцент робиться не на кібербезпеці як окремій галузі, а на інженерному підході до побудови сервісів, здатних працювати коректно в умовах типових загроз чи високих навантажень; напрями, пов'язані з інженерією знань, інтелектуальними системами та розподіленими обчисленнями, які охоплюють методи роботи з великими масивами даних, моделі розподілених систем, нейронні структури та підходи до побудови інтелектуальних цифрових платформ.	1) зроблено за рахунок введення майнорів
Касьянюк О.С., ст. викладач	Результати моніторингу здобувачів освіти за ОП: – загалом зафіксовано високий рівень задоволеності здобувачів освіти викладанням та організацією освітнього процесу за ОП; – водночас наявна частка здобувачів із середнім та низьким рівнем оцінки результативності освітньої	1) доповнити навчально-методичні матеріали з виконання академічних робіт роз'ясненнями, застереженнями та правилами застосування інструментів ШІ (протягом наступного навчального року); 2) посилити інструктаж здобувачів освіти щодо інтерфейсу та функціональних можливостей програмного забезпечення, протягом двох років розробити та оновити методичні рекомендації відповідного змісту;

Джерело пропозиції / зауважень	Пропозиція/зауваження	Відгук на пропозицію/зауваження
		Удосконалення ОПП в редакції 2025 Бакалавр 122 Розробка ОПП проєкту 2025 Бакалавр F3
	політики (3 бали з 5 і нижче), що пов'язано з недостатньо врегульованим використанням інструментів штучного інтелекту в освітньому процесі; – виявлено потребу в більшій деталізації навчально-методичних матеріалів, зокрема інструкцій і рекомендацій щодо використання програмного забезпечення під час лабораторних і практичних робіт; – зафіксовано технічні проблеми сумісності ліцензійного програмного забезпечення з операційними системами користувачів; – відзначено низький рівень задоволеності застосуванням активних та нестандартних педагогічних методів (ігрові методи, робота в малих групах, дискусії, дебати); – надійшли зауваження щодо організації контролю знань у дисциплінах англійською мовою в середовищі Moodle, зокрема відсутності зворотного зв'язку та можливості аналізу помилок; – здобувачі освіти вказали на недостатню кількість практичних завдань з програмування в межах окремих освітніх компонентів	3) рекомендувати здобувачам освіти звертатися до Сервіс-деску для оперативного вирішення проблем сумісності ліцензійного програмного забезпечення; 4) елементи ігрових методів, групової роботи, командних та проєктно-орієнтованих завдань в тому числі з використанням засобів генеративного ШІ додано до ОК «Практичний тренінг з гнучких навичок в професійній діяльності», організувати методичний супровід викладачів щодо впровадження інтерактивних форм навчання; 5) надати методичні рекомендації викладачам щодо удосконалення форм контролю знань, зокрема забезпечення можливості аналізу помилок і надання зворотного зв'язку в Moodle; 6) розширено складову з програмування в рамках ОК «Практика з ознайомлення та профілізації професійної діяльності», збільшити кількість практичних робіт, активніше використовувати прикладні кейси та елементи проєктної діяльності з метою посилення практичної складової підготовки
Нефедченко О.О., член проєктної команди, здобувач освіти	– дисципліну «Основи наукових досліджень» доцільно переносити на більш ранній семестр, оскільки студенти вже на другому–третьому курсі виконують курсові роботи, готують	1) дисципліну залишено у чинному семестрі, оскільки її ефективне опанування потребує сформованих базових фахових компетентностей, що набуваються здобувачами у попередніх семестрах

Джерело пропозиції / зауважень	Пропозиція/зауваження	Відгук на пропозицію/зауваження
		Удосконалення ОПП в редакції 2025 Бакалавр 122 Розробка ОПП проєкту 2025 Бакалавр F3
	наукові звіти та беруть участь у конференціях	
Плуталов Я.А., член проєктної команди, здобувач освіти	– збільшити обсяг ОК «Операційні системи та основи системного програмування», зазначивши, що дисципліна містить великий обсяг теоретичного та практичного матеріалу, що є фундаментальним для підготовки фахівців з комп'ютерних наук	1) пропозицію прийнято
Міхньов О.В., член проєктної команди, випускник	– необхідність включення до програми компонента, що забезпечує роботу з сучасними інженерними інструментами, зокрема AutoCAD, який широко використовується в інженерних, виробничих і проєктних середовищах	1) передбачити ці компетентності в межах ОК «Комп'ютерна графіка та 3D-моделювання», рекомендувати для бажаючих детале вивчення AutoCAD, в рамках ВК «Інженерна та комп'ютерна графіка»
Члени проєктної команди в ході обговорення	– збільшення годин на курс «Системи штучного інтелекту та інтелектуальний аналіз даних»; – збільшення обсягу курсу «Методи дослідження операцій» – зменшення годин на курс «Системний аналіз»	1) пропозицію прийнято; 2) пропозицію прийнято; 3) пропозицію прийнято
Результати акредитаційних експертиз	– уточнити зміст та перелік ЗК, СК, ПРН, їх співвіднесення з ОК; – розширити навички цифрової грамотності у використанні офісних систем поза MS Excel; – посилити інформування щодо практик визнання результатів формальної, неформальної та інформальної освіти; – розширити коло стейкхолдерів; – передбачити наскрізне формування і забезпечення ЗК16	1) рекомендацію реалізовано; 2) рекомендацію реалізовано; 3) рекомендацію реалізовано; 4) рекомендацію реалізовано; 5) рекомендацію реалізовано

Джерело пропозиції / зауважень	Пропозиція/зауваження	Відгук на пропозицію/зауваження
		Удосконалення ОПП в редакції 2025 Бакалавр 122 Розробка ОПП проєкту 2025 Бакалавр F3
проф. Рекова Н.Ю., член проєктної команди, перший проректор	– Запропоновано рекомендувати вченій раді покласти обов'язки гаранта ОП на доц. Гетьман І.А., і призначити наказом головою проєктної команди проф. Сагайду П.І.	1) Прийнято