

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖЕНО



Вчена рада Хмельницького
національного університету
протокол від 28.05.2026 № 19

Голова Вченої ради
Микола СКИБА
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Вид освітньої програми

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У КОМП'ЮТЕРНИХ НАУКАХ

Назва освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ перший (бакалаврський)

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ F Інформаційні технології
Шифр і найменування

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ F3 Комп'ютерні науки
Код і найменування

**ОСВІТНЯ
КВАЛІФІКАЦІЯ** Бакалавр з комп'ютерних наук
Назва

**Освітня програма вводиться у дію
з 1 вересня 2026 р.**

Наказ від 12.06 2026 № 64

В.о ректора Віктор ЛОПАТОВСЬКИЙ
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

ВНЕСЕНО

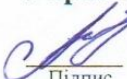
Кафедра комп'ютерних наук

Протокол від 20 04 2026 № 13

Зав. кафедри  Олександр БАРМАК
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

РОБОЧА ГРУПА

Гарант (Керівник робочої групи)

 Марина МОЛЧАНОВА, д-р філософії
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання
molchanovaM@khnmu.edu.ua
E-mail гаранта

Члени робочої групи:

 Олександр БАРМАК, д-р техн. наук, проф.
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання

 Едуард МАНЗЮК, д-р техн. наук, проф.
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання

 Олександр МАЗУРЕЦЬ, канд. техн. наук, доц.
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання

 Руслан БАГРІЙ, канд. техн. наук, доц.
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання

ПОГОДЖЕНО:

Вчена рада факультету
інформаційних технологій

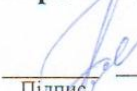
Протокол від 27.04 2026 № 12

Голова вченої ради  Тетяна ГОВОРУЩЕНКО
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Навчально-методичний відділ

Завідувач  Ірина АНДРОЩУК
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Відділ ліцензування, акредитації,
моніторингу освітнього процесу та видачі
документів про вищу освіту

Завідувач  Ігор АНДРОЩУК
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Відділ забезпечення якості вищої освіти

Завідувач  Наталія КАРВАЦКА
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Представник ГО «ІТ кластер міста Хмельницького»
Назва підприємства (організації, установи)



Підпис

В'ячеслав АСКЕРОВ

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ



Представник ТОВ «Рекс Софт»
Назва підприємства (організації, установи)



Підпис

Захар ЧУМАК

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Представник ТОВ «Системи для бізнесу 2»
Назва підприємства (організації, установи)



Підпис

Сергій ТРЕТЬКО

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Голова студентської ради факультету інформаційних технологій


Підпис

Денис ГРОМСЬКИЙ

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

І Опис освітньої програми Штучний інтелект у комп'ютерних науках

зі спеціальності F3 Комп'ютерні науки

Код 1 найменування спеціальності

1 Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Хмельницький національний університет Факультет інформаційних технологій Кафедра комп'ютерних наук
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Форми здобуття освіти	Очна (денна)
Освітня кваліфікація	Бакалавр з комп'ютерних наук
Професійна кваліфікація	Не присвоюється
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – F3 Комп'ютерні науки Освітня програма – Штучний інтелект у комп'ютерних науках
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Штучний інтелект у комп'ютерних науках»
Тип диплома та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра – одиничний. Обсяг освітньої програми – 240 кредитів ЄКТС. Термін навчання – 3 роки і 10 місяців.
Наявність акредитації	Первинна акредитація планується у 2029-2030 навчальному році
Цикл/рівень рамки кваліфікацій	Національна рамка кваліфікацій – 6 рівень; FQ-EHEA – перший цикл; EQF LLL – 6 рівень
Гарант освітньої програми	Молчанова Марина Олексіївна, д-р філософії з комп'ютерних наук, molchanovaM@khnmu.edu.ua
Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступного оновлення ОП, відповідно до Положення про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у ХНУ.
Інтернет адреса постійного розміщення освітньої програми	Вебсайт університету (https://khnmu.edu.ua/op/): розділ «Нормативні документи», рубрика «Освітні програми»

2 Мета освітньої програми	
Освітня програма націлена на підготовку фахівців, здатних застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробленні та супроводі інтелектуальних інформаційних технологій; проводити дослідження й розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук та штучного інтелекту; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем.	
3 Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області	Галузь знань: F Інформаційні технології Спеціальність: F3 Комп'ютерні науки <i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> - математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів, предметних областей, подання даних і знань - методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації, інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень - теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробленні та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розроблення, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах. <i>Методи, методики та технології:</i> математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ; сучасні технології та платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ. <i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма
Особливості освітньої програми	Особливість програми полягає в опануванні методів та засобів штучного інтелекту й інтелектуального аналізу даних для використання їх при розв'язанні організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних задач, у тому числі в електронній комерції, робототехнічних і безпілотних системах.
4 Можливості працевлаштування та подальшого навчання випускників	
Можливості працевлаштування	Відповідно до Національного класифікатора професій (ДК 003:2010): 3121 Фахівець з інформаційних технологій 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм 3121 Технік-програміст 3121 Адміністратор веб-сайту

Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції. Лабораторні, практичні та семінарські заняття. Практики. Самостійна робота. Кваліфікаційна робота. Словесні, наочні, практичні, частково-пошукові, дослідницькі, інтерактивні, проєктні методи навчання, технології ситуативного, позиційного та контекстного навчання, інформаційно-комунікаційні технології.
Оцінювання	Оцінювання результатів навчання здійснюється за 100-бальною накопичувальною шкалою, яка за результатами поточного та підсумкового оцінювання трансформується в інституційну шкалу та шкалу ЄКТС. Захисти курсових проєктів, практик, лабораторних робіт; оцінювання практичних робіт, результатів семінарських занять; усне опитування; тестування; іспити, заліки, диференційовані заліки, публічний захист кваліфікаційної роботи.
6 Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 03. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 04. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 05. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 06. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК 07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 08. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 09. Здатність працювати в команді. ЗК 10. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК 11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК 12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 13. Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК 14. 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. ЗК 15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК 16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Фахові (спеціальні, предметні) компетентності (ФК)	ФК 01. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування. ФК 02. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо. ФК 03. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем. ФК 04. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач. ФК 05. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії. ФК 06. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики. ФК 07. 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. ФК 08. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління. ФК 09. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах. ФК 10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника. ФК 11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.
--	---

	ФК 12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення. ФК 13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж. ФК 14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури. ФК 15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування. ФК 16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.
Унікальні компетентності, визначені освітньою програмою (УК)	УК 01. Здатність ідентифікувати себе як громадянина України, здійснювати психологічну саморегуляцію та заходи щодо забезпечення безпеки й надання домедичної допомоги. УК 02. Здатність застосовувати методи машинного та глибокого навчання, нейромережеві технології, статистичні й семантичні методи аналізу для збору, підготовки, обробки та аналітики великих і неструктурованих даних, побудови, навчання, валідації та інтерпретації моделей штучного інтелекту, що розв'язують прикладні задачі в різних предметних областях. УК 03. Здатність проектувати, розробляти та впроваджувати інтелектуальні інформаційні системи та сервіси з використанням сучасних веб- і хмарних технологій, забезпечуючи інтеграцію моделей штучного інтелекту в програмні рішення, відповідність етичним вимогам, безпеку даних і пояснюваність отриманих результатів застосування моделей штучного інтелекту. УК 04. Здатність застосовувати методи та технології штучного інтелекту для побудови модулів сприйняття, аналізу даних та підтримки прийняття рішень у складі автономних і безпілотних технічних систем. УК 05. Здатність застосовувати методи та технології штучного інтелекту для розроблення прикладних рішень у сфері електронної комерції та індустріальних процесів, зокрема для аналізу даних, розпізнавання образів, прогнозування та підтримки прийняття рішень.
7 Програмні результати навчання (ПРН)	
ПРН 01. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук. ПРН 02. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.	

ПРН 03. 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.

ПРН 04. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.

ПРН 05. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.

ПРН 06. 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.

ПРН 07. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.

ПРН 08. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.

ПРН 09. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

ПРН 10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

ПРН 11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проєктну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

ПРН 12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.

ПРН 13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення

ПРН 14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.

ПРН 15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.

ПРН 16. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.

Програмні результати навчання, визначені освітньою програмою (ПРН)

ПРН 17. Професійно розвиватися, опрацьовувати україномовні та англійськомовні джерела предметної області, усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань у галузі комп'ютерних наук, адаптуватися

до роботи за конкретною професією, пропагувати ведення активного та здорового способу життя як ефективної складової професійного розвитку.

ПРН 18. Взаємодіяти з колегами й працювати у складі команди, ставитись відповідально до роботи, асоціювати себе як члена громадянського суспільства та наукової спільноти, здійснювати україномовну та англomовну комунікацію з професійних питань у галузі комп'ютерних наук.

ПРН 19. Уміти характеризувати українську національну ідентичність та її ознаки; використовувати способи та методи психологічної саморегуляції й допомоги, засоби забезпечення безпеки/самобезпеки в умовах надзвичайних ситуацій, надавати домедичну допомогу.

ПРН 20. Застосовувати методи машинного та глибокого навчання, нейромережеві архітектури, статистичні й семантичні методи аналізу для збору, підготовки, обробки та аналізу великих і неструктурованих даних; будувати, навчати, тестувати й оцінювати моделі штучного інтелекту, обґрунтовувати вибір підходів, інтерпретувати отримані результати та подавати їх у формі, придатній для підтримки прийняття управлінських і технічних рішень.

ПРН 21. Проєктувати та реалізовувати інтелектуальні інформаційні системи і сервіси із застосуванням сучасних веб- та хмарних технологій, інтегрувати моделі штучного інтелекту в програмні рішення, забезпечуючи вимоги етики, безпеки даних і пояснюваності отриманих результатів.

ПРН 22. Розробляти й інтегрувати методи та технології штучного інтелекту для аналізу сенсорних даних, розпізнавання об'єктів і прогнозування поведінки технічних об'єктів з метою реалізації інтелектуальних функцій автономних та безпілотних систем.

ПРН 23. Розробляти та впроваджувати прикладні рішення штучного інтелекту для задач електронної комерції та індустрії, обґрунтовувати вибір моделей і методів, здійснювати оцінювання їх ефективності та інтерпретувати отримані результати в контексті предметної області.

8 Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення реалізації освітньої програми відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24.03.2021 № 365).
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення підготовки здобувачів вищої освіти відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24.03.2021 № 365).
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне забезпечення становить: – наявність вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань відповідного або спорідненого спеціальності профілю; – доступ до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю; – офіційний веб-сайт університету, на якому розміщена основна інформація про ліцензії та сертифікати про акредитацію освітньої програми, діяльність, зразки документів про освіту, умови для доступності осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення до приміщень, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація; – електронна система «Електронний університет»;

	– модульне середовище для навчання; – електронна бібліотека університету. Навчально-методичне забезпечення становить: – затверджена в установленому порядку освітньо-професійна програма, навчальні плани, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти; – робочі програми з усіх навчальних дисциплін, що містять: програму навчальної дисципліни, заплановані результати навчання, порядок оцінювання результатів навчання, рекомендовану літературу (основну, додаткову), інформаційні ресурси в Інтернеті; – програми проєктно-технологічної та переддипломної практик; – методичні рекомендації до виконання лабораторних і практичних робіт; – методичні рекомендації до проведення семінарських занять; – методичні рекомендації до виконання курсових проєктів; – методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи.
9 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Згідно з укладеними договорами із вітчизняними закладами вищої освіти та науковими установами
Міжнародна кредитна мобільність	Згідно з укладеними договорами із закордонними закладами вищої освіти та науковими установами
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачається

II Перелік компонентів освітньої програми та логічна послідовність їх вивчення

2.1 Перелік компонентів освітньої програми

Шифр КОП	Компоненти освітньої програми (КОП) (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
Загальна підготовка (ОЗП)				
ОЗП.01	Вища математика та чисельні методи для комп'ютерних наук	9	іспит	1
ОЗП.02	Дискретна математика	5	іспит	1
ОЗП.03	Теорія ймовірності та статистична обробка даних	5	іспит	2
ОЗП.04	Англійська мова за професійним спрямуванням	6	залік	1, 2
ОЗП.05	Алгоритмізація та програмування	7	залік	1, 2
ОЗП.06	Алгоритмізація та програмування (курсний проект)	2	диф. залік	2
ОЗП.07	Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека	4	залік	5
ОЗП.08	Теорія алгоритмів та моделювання систем	5	іспит	3
ОЗП.09	Теорія прийняття рішень та дослідження операцій для систем штучного інтелекту	5	залік	2
ОЗП.10	Філософія	4	залік	7
ОЗП.11	Культурологія, етика, естетика, культура мовлення та доброчесність	5	іспит	8
ОЗП.12	Громадянське суспільство, економіка та управління	4	залік	6
ОЗП.13	Фізичне виховання та основи здоров'я	3	залік	1
ОЗП.14.1	Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)	3	диф. залік	3
ОЗП.14.2	Основи патріотичної, психологічної підготовки та першої домедичної допомоги		залік	
	Разом	67		
Фахова підготовка (ОФП)				
ОФП.01	Методи та системи штучного інтелекту	8	іспит	4, 5
ОФП.02	Методи та системи штучного інтелекту (курсний проект)	2	диф. залік	5
ОФП.03	Інтелектуальні вебтехнології	9	іспит, залік	5, 6
ОФП.04	Інтелектуальні вебтехнології (курсний проект)	2	диф. залік	6
ОФП.05	Інтелектуальний аналіз даних	9	іспит, залік	3, 4
ОФП.06	Інтелектуальний аналіз даних (курсний проект)	2	диф. залік	4

ОФП.07	Інтелектуальне проєктування баз даних та знань	6	іспит	3
ОФП.08	Об'єктно-орієнтоване проєктування для систем штучного інтелекту	6	іспит	2
ОФП.09	Вступ до штучного інтелекту та промпт-інжинірингу	6	іспит	1
ОФП.10	Основи програмної інженерії та інтелектуального тестування програмного забезпечення	5	іспит	4
ОФП.11	Нейромережеві технології безпілотних та роботизованих систем	6	іспит	6
ОФП.12	Кібербезпека та етичний штучний інтелект	5	іспит	4
ОФП.13	Технології розподілених, хмарних та паралельних обчислень	6	іспит	7
ОФП.14	Системне та мережеве програмне забезпечення	6	іспит	2
ОФП.15	Управління ІТ- проєктами та бізнес-аналітика	5	іспит	7
ОФП.16	Штучний інтелект в електронній комерції та індустрії	5	іспит	7
ОФП.17	Пояснювальний та інтерпретовний штучний інтелект	5	іспит	5
ОФП.18	Проєктно-технологічна практика	5	диф. залік	6
ОФП.19	Переддипломна практика	5	диф. залік	8
ОФП.20	Кваліфікаційна робота	10	публічний захист	8
	Разом	113		
Загальний обсяг обов'язкових компонентів ОП		180		
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
	Вибіркові освітні компоненти 3 семестру	10	залік*	3
	Вибіркові освітні компоненти 4 семестру	10	залік*	4
	Вибіркові освітні компоненти 5 семестру	10	залік*	5
	Вибіркові освітні компоненти 6 семестру	10	залік*	6
	Вибіркові освітні компоненти 7 семестру	10	залік*	7
	Вибіркові освітні компоненти 8 семестру	10	залік*	8
Загальний обсяг вибірових компонентів ОП		60		
Загальний обсяг освітньої програми		240		

Примітка: * Загальна кількість заліків буде залежати від числа вибраних здобувачами вищої освіти освітніх компонентів у семестрі.

2.2 Логічна послідовність вивчення компонентів освітньої програми

Таблиця структурно-логічних зв'язків компонентів освітньої програми

Шифр КОП	Компоненти освітньої програми (КОП) (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Семестр *	Пререквізити	Постреквізити
ОЗП.02	Дискретна математика	1	Вихідний КОП	ОЗП.03 ОЗП.08 ОЗП.09 ОФП.05 ОФП.07 ОФП.20
ОЗП.13	Фізичне виховання та основи здоров'я	1	Вихідний КОП	ОЗП.07 ОЗП.14 ОФП.20
ОФП.09	Вступ до штучного інтелекту та промпт-інжинірингу	1	Вихідний КОП	ОЗП.03 ОЗП.05 ОЗП.06 ОЗП.09 ОФП.01 – ОФП.08 ОФП.10 – ОФП.20
ОЗП.01	Вища математика та чисельні методи для комп'ютерних наук	1	Вихідний КОП	ОЗП.03 ОЗП.08 ОЗП.09 ОФП.05 ОФП.20
ОЗП.04	Англійська мова за професійним спрямуванням	1, 2	Вихідний КОП	ОЗП.06 ОФП.02 ОФП.04 ОФП.06 ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОЗП.05	Алгоритмізація та програмування	1, 2	ОФП.09	ОЗП.06 ОЗП.08 ОФП.01 ОФП.03 ОФП.05 ОФП.08 ОФП.10 ОФП.11 ОФП.14 ОФП.20
ОЗП.06	Алгоритмізація та програмування (курсний проєкт)	2	ОЗП.04 ОЗП.05 ОФП.09	ОФП.02 ОФП.04 ОФП.06 ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОЗП.03	Теорія ймовірності та статистична обробка даних	2	ОЗП.01 ОЗП.02 ОФП.09	ОЗП.08 ОФП.01 ОФП.05 ОФП.12 ОФП.17 ОФП.20
ОФП.08	Об'єктно-орієнтоване проєктування для систем штучного інтелекту	2	ОЗП.05 ОФП.09	ОЗП.08 ОФП.01 ОФП.02 ОФП.07 ОФП.10 ОФП.15 ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОЗП.09	Теорія прийняття рішень та дослідження операцій для систем штучного інтелекту	2	ОЗП.01 ОЗП.02 ОФП.09	ОЗП.08 ОФП.01 ОФП.05 ОФП.12 ОФП.17 ОФП.20
ОФП.14	Системне та мережеве програмне забезпечення	2	ОЗП.05 ОФП.09	ОФП.10 ОФП.11 ОФП.12 ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОЗП.08	Теорія алгоритмів та моделювання систем	3	ОЗП.01 ОЗП.02 ОЗП.03 ОЗП.05 ОЗП.09 ОФП.08	ОФП.01 ОФП.12 ОФП.10 ОФП.11 ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОФП.07	Інтелектуальне проєктування баз даних та знань	3	ОЗП.02 ОФП.08 ОФП.09	ОФП.01 ОФП.02 ОФП.03 ОФП.04 ОФП.05 ОФП.10 ОФП.13 ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОЗП.14.1	Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)	3	ОЗП.13	ОЗП.07 ОЗП.12 ОФП.20
ОЗП.14.2	Основи патріотичної, психологічної підготовки та першої домедичної допомоги	3	ОЗП.13	ОЗП.07 ОЗП.12 ОФП.20
ОФП.05	Інтелектуальний аналіз даних	3, 4	ОЗП.01 ОЗП.02 ОЗП.03 ОЗП.05 ОЗП.09 ОФП.07 ОФП.09	ОФП.01 ОФП.06 ОФП.16 ОФП.17 ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20

ОФП.06	Інтелектуальний аналіз даних (курсний проєкт)	4	ОЗП.04 ОЗП.06 ОФП.05 ОФП.09	ОФП.17 ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОФП.10	Основи програмної інженерії та інтелектуального тестування програмного забезпечення	4	ОЗП.05 ОЗП.08 ОФП.07 ОФП.08 ОФП.09 ОФП.14	ОФП.01 ОФП.02 ОФП.03 ОФП.04 ОФП.11 ОФП.15 ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОФП.12	Кібербезпека та етичний штучний інтелект	4	ОЗП.03 ОЗП.08 ОЗП.09 ОФП.09 ОФП.14	ОФП.03 ОФП.11 ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОФП.01	Методи та системи штучного інтелекту	4, 5	ОЗП.03 ОЗП.05 ОЗП.08 ОЗП.09 ОФП.05 ОФП.07 ОФП.08 ОФП.09 ОФП.10	ОФП.02 ОФП.11 ОФП.13 ОФП.17 ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОФП.02	Методи та системи штучного інтелекту (курсний проєкт)	5	ОЗП.04 ОЗП.06 ОФП.01 ОФП.07 ОФП.08 ОФП.09 ОФП.10	ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОФП.17	Пояснювальний та інтерпретовний штучний інтелект	5	ОЗП.03 ОЗП.09 ОФП.01 ОФП.05 ОФП.06 ОФП.09	ОФП.11 ОФП.16 ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОЗП.07	Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека	5	ОЗП.13 ОЗП.14.1 ОЗП.14.2	ОЗП.12 ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОФП.03	Інтелектуальні вебтехнології	5, 6	ОЗП.05 ОФП.07 ОФП.09 ОФП.10 ОФП.12	ОФП.04 ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОФП.04	Інтелектуальні вебтехнології (курсний проєкт)	6	ОЗП.04 ОЗП.06 ОФП.03 ОФП.07 ОФП.09 ОФП.10	ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОЗП.12	Громадянське суспільство, економіка та управління	6	ОЗП.07 ОЗП.14.1 ОЗП.14.2	ОЗП.10 ОЗП.11 ОФП.20
ОФП.11	Нейромережеві технології безпілотних та роботизованих систем	6	ОЗП.01 ОЗП.03 ОЗП.05 ОЗП.08 ОЗП.09 ОФП.01 ОФП.05 ОФП.08 ОФП.09 ОФП.10 ОФП.12 ОФП.14 ОФП.17	ОФП.16 ОФП.18 ОФП.19 ОФП.20
ОФП.18	Проектно-технологічна практика	6	ОЗП.04 ОЗП.06 ОЗП.07 ОЗП.08 ОФП.01 – ОФП.12 ОФП.14 ОФП.17	ОФП.19 ОФП.20
ОЗП.10	Філософія	7	ОЗП.12	ОЗП.11 ОФП.20
ОФП.16	Штучний інтелект в електронній комерції та індустрії	7	ОЗП.01 ОЗП.03 ОЗП.08 ОЗП.09 ОФП.01 ОФП.05 ОФП.08 ОФП.09 ОФП.10 ОФП.11 ОФП.12 ОФП.14 ОФП.17	ОФП.19 ОФП.20
ОФП.15	Управління ІТ- проєктами та бізнес-аналітика	7	ОФП.08 ОФП.09 ОФП.10	ОФП.19 ОФП.20
ОФП.13	Технології розподілених, хмарних та паралельних обчислень	7	ОЗП.05 ОЗП.08 ОФП.01 ОФП.07 ОФП.09 ОФП.10 ОФП.12 ОФП.14	ОФП.19 ОФП.20
ОЗП.11	Культурологія, етика, естетика та академічна доброчесність	8	ОЗП.10 ОЗП.12	ОФП.20
ОФП.19	Переддипломна практика	8	ОЗП.04 ОЗП.06 ОЗП.07 ОЗП.08 ОФП.01 – ОФП.18	ОФП.20
ОФП.20	Кваліфікаційна робота	8	ОЗП.01 – ОЗП.14.1 ОЗП.14.2 ОФП.01 – ОФП.19	–

III Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена в Інституційному репозитарії Хмельницького національного університету.

IV Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) в університеті відповідає вимогам Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG), статті 16 чинного Закону України «Про вищу освіту» (зі змінами). Система внутрішнього забезпечення якості функціонує в Університеті на п'яти організаційних рівнях відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти у Хмельницькому національному університеті (вебсайт Університету (<https://khmnu.edu.ua/>): розділ «Нормативні документи», рубрика – «[Положення](#)», сторінка – «Положення про організацію освітньої діяльності»).

Система внутрішнього забезпечення якості передбачає здійснення процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників університету та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті університету, на інформаційних стендах та 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, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками університету та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

**V Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньої програми**

	ОЗП01	ОЗП02	ОЗП03	ОЗП04	ОЗП05	ОЗП06	ОЗП07	ОЗП08	ОЗП09	ОЗП10	ОЗП11	ОЗП12	ОЗП13	ОЗП14.1	ОЗП14.2	ОФП.01	ОФП.02	ОФП.03	ОФП.04	ОФП.05	ОФП.06	ОФП.07	ОФП.08	ОФП.09	ОФП.10	ОФП.11	ОФП.12	ОФП.13	ОФП.14	ОФП.15	ОФП.16	ОФП.17	ОФП.18	ОФП.19	ОФП.20		
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК01	+	+	+		+	+		+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК02					+	+	+									+	+	+	+		+		+								+			+	+	+	
ЗК03				+	+	+					+	+					+			+			+	+				+						+	+	+	
ЗК04					+	+					+	+					+		+		+													+	+	+	
ЗК05				+		+											+		+		+													+	+	+	
ЗК06				+	+	+										+	+	+	+	+	+	+												+	+	+	
ЗК07					+	+				+	+					+	+	+	+	+	+	+												+	+	+	
ЗК08					+	+				+						+	+	+	+	+	+	+												+	+	+	
ЗК09				+	+		+			+	+	+	+	+	+					+						+			+		+			+	+	+	
ЗК10					+	+				+	+	+														+							+	+	+	+	
ЗК11					+	+			+	+	+	+					+		+	+	+	+										+		+	+	+	
ЗК12					+	+					+						+		+		+					+					+			+	+	+	
ЗК13											+	+				+											+								+	+	
ЗК14										+	+	+		+	+													+				+			+	+	
ЗК15					+		+			+	+	+	+	+	+																			+	+	+	
ЗК16					+	+					+	+																							+	+	+
ФК01	+	+	+						+							+	+	+	+	+	+												+	+	+	+	
ФК02			+													+	+			+	+			+		+						+		+	+	+	
ФК03	+	+	+		+	+		+	+	+										+	+	+	+				+							+	+	+	
ФК04	+		+					+	+											+	+		+											+	+	+	
ФК05									+			+								+	+														+	+	
ФК06			+						+											+	+												+		+	+	
ФК07	+	+	+					+	+											+	+				+										+	+	
ФК08					+	+		+								+		+		+		+	+	+	+						+			+	+	+	
ФК09																		+				+						+	+					+	+	+	
ФК10				+														+	+				+		+						+				+	+	
ФК11																+	+			+	+			+		+		+				+	+		+	+	
ФК12																												+	+					+	+	+	+
ФК13																												+	+					+	+	+	+
ФК14							+																				+		+					+	+	+	+
ФК15												+											+		+								+		+	+	+
ФК16																												+	+							+	+
УК01							+				+			+	+																					+	
УК02									+							+	+			+	+			+		+						+	+	+	+	+	
УК03										+						+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+				+	+	+	+	+	
УК04									+							+	+			+	+			+	+								+	+	+	+	
УК05									+		+					+	+			+	+			+								+			+	+	

**VI Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОЗП01	ОЗП02	ОЗП03	ОЗП04	ОЗП05	ОЗП06	ОЗП07	ОЗП08	ОЗП09	ОЗП10	ОЗП11	ОЗП12	ОЗП13	ОЗП14.1	ОЗП14.2	ОФП.01	ОФП.02	ОФП.03	ОФП.04	ОФП.05	ОФП.06	ОФП.07	ОФП.08	ОФП.09	ОФП.10	ОФП.11	ОФП.12	ОФП.13	ОФП.14	ОФП.15	ОФП.16	ОФП.17	ОФП.18	ОФП.19	ОФП.20		
ПРН01	+	+	+		+	+		+	+	+							+		+	+	+	+	+									+	+	+	+		
ПРН02	+	+	+						+							+	+			+	+												+	+	+		
ПРН03			+																	+	+			+		+							+	+	+		
ПРН04									+							+	+			+	+			+		+							+	+	+		
ПРН05	+	+	+		+	+		+	+											+	+	+	+				+							+	+	+	
ПРН06	+							+	+											+							+								+	+	+
ПРН07			+						+											+	+			+		+								+	+	+	
ПРН08			+						+											+	+											+			+	+	+
ПРН09					+	+										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									+	+	+	
ПРН10																		+	+	+	+	+	+	+	+			+	+					+	+	+	
ПРН11				+														+	+			+	+		+				+	+		+			+	+	+
ПРН12																+	+	+	+	+	+			+		+			+	+		+	+		+	+	+
ПРН13																		+	+	+	+			+		+		+	+					+	+	+	+
ПРН14												+											+		+				+	+		+			+	+	+
ПРН15							+																				+					+	+		+	+	+
ПРН16	+																											+								+	+
ПРН17				+	+	+	+			+	+	+	+				+		+		+								+						+	+	+
ПРН18				+	+					+	+	+	+																			+			+	+	+
ПРН19							+					+		+	+																					+	
ПРН20									+							+	+			+	+			+		+							+	+	+	+	+
ПРН21											+					+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+				+	+	+	+	+	+
ПРН22									+							+	+			+	+			+	+		+							+	+	+	+
ПРН23									+			+				+	+			+	+			+								+			+	+	+

VII Процедура присвоєння професійної кваліфікації

Не присвоюється.

Використані джерела

1 Закон України “Про освіту” (зі змінами) [Електронний ресурс]. – URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

2 Закон “Про вищу освіту” (у редакції від 16.08.2024 р.) [Електронний ресурс]. – URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

3 Наказ МОН України «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021» від 19.11.2024 р. № 1625 [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1833-24#Text>

4 Постанова Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» від 30.08.2024 р. № 1021 [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-%D0%BF#Text>.

5 Постанова Кабінету Міністрів України «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності» від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24.03.2021 № 365).

6 Національна рамка кваліфікацій (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519). [Електронний ресурс]. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/519-2020-%D0%BF#Text>.

7 Лист МОНУ від 05.06.2018 № 1/9-377 «Щодо надання роз’яснень стосовно освітніх програм».

8 Лист МОНУ від 28.04.2017 № 1/9-239 «Зразок освітньо-професійної програми для першого та другого рівнів вищої освіти».

9 Стандарт вищої освіти України за спеціальністю 122 «Комп’ютерні науки» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затверджений наказом МОНУ від 10.07.2019 р. № 962. [Електронний ресурс]. – URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyut.nauk.bakalavr-1.pdf>

10 Методичні рекомендації зі складання Концепції освітньої діяльності на заявленому рівні вищої освіти або за освітньою програмою ХНУ. [Електронний ресурс]. – URL: <https://msn.khmnmu.edu.ua/course/index.php?categoryid=98>.

11 Методичні рекомендації зі складання освітніх програм підготовки здобувачів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті. [Електронний ресурс]. – URL: <https://msn.khmnmu.edu.ua/course/index.php?categoryid=98>.