

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО



Вчена рада Хмельницького
національного університету
протокол від 30 06 2022 № 18

Голова Вченої ради

Микола СКИБА
Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА

Вид освітньої програми

КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ

Назва освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

другий (магістерський)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

122 «Комп'ютерні науки»

Код і найменування

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

12 «Інформаційні технології»

Шифр і назва

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ

Магістр з комп'ютерних наук

Назва

Освітня програма вводиться у дію
з 01 09 2022р.

Наказ від 01 07 2022 № 77

Ректор

Сергій МАТЮХ

Підпис

Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Хмельницький 2022

ВНЕСЕНО


Кафедра Комп'ютерних наук

Протокол від 15 06 2022 № 12

Зав. кафедри  Олександр БАРМАК
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

ПРОЄКТНА ГРУПА

Гарант (Керівник проєктної групи)

 Руслан БАГРІЙ, к.т.н., доцент
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, вчений ступінь, звання

Члени проєктної групи:

 Олександр БАРМАК, д.т.н., професор
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, вчений ступінь, звання

 Олександр МАЗУРЕЦЬ, к.т.н., доцент
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, вчений ступінь, звання

 Едуард МАНЗЮК, к.т.н., доцент
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, вчений ступінь, звання

ПОГОДЖЕНО:

Вчена рада факультету інформаційних технологій

Протокол від 23.06 2022 № 7

Голова вченої ради  Олег САВЕНКО
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Навчально-методичний відділ

Завідувач  Лариса ЛЮБОХИНЕЦЬ
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Навчальний відділ

Завідувач  Олег САМОЛЮК
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Відділ забезпечення якості вищої освіти

Завідувач  Ганна КРАСИЛЬНИКОВА
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Профіль освітньої програми зі спеціальності

122 «Комп'ютерні науки»

Код і найменування спеціальності

| 1. Загальна інформація | |
|--|--|
| Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу | Хмельницький національний університет Факультет інформаційних технологій Кафедра комп'ютерних наук |
| Ступінь вищої освіти | Магістр |
| Назва освітньої кваліфікації | Магістр з комп'ютерних наук |
| Офіційна назва освітньої програми | Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки» |
| Тип диплому та обсяг освітньої програми | Тип диплому – одиничний, обсяг освітньої програми – 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік і 4 місяці |
| Наявність акредитації | Міністерство освіти та науки України, 2017 рік, термін дії сертифікату (НД, №2395011, від 26 квітня 2017 року) – десять років |
| Цикл/рівень | НРК – 7 рівень; FQ-EHEA – другий цикл; EQF LLL – 7 рівень |
| Передумови | Наявність ступеня вищої освіти бакалавра |
| Мова(и) викладання | Українська |
| Термін дії освітньої програми | 2 роки |
| Інтернет адреса постійного розміщення освітньої програми | https://khmnu.edu.ua/122-kn-m-op/ |
| 2. Мета освітньої програми | |
| Формування загальнокультурних та професійних компетентностей фахівців з комп'ютерних наук, здатних: виконувати професійні обов'язки у складі колективу з врахуванням особливостей майбутньої професії на посадах провідних фахівців та керівників команд розробників; розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі інформаційних технологій, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій. | |
| 3. Характеристика освітньої програми | |
| Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності)) | 12 Інформаційні технології; 122 Комп'ютерні науки Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах. Цілі навчання: набуття здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук. Теоретичний зміст предметної області: сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах. Методи, методики, технології: методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE- |

| | |
|--|---|
| | технології моделювання та проектування ІТ. Інструменти та обладнання: розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних систем і технологій. |
| Орієнтація освітньої програми | Освітньо-професійна програма орієнтована на інноваційну діяльність у галузі інформаційних технологій у сфері комп'ютерних наук, яка сприяє конкурентоздатності випускника на ринку праці та задоволенні потреб роботодавців у провідних фахівцях та керівниках команд розробників. |
| Основний фокус освітньої програми та спеціалізації | Спеціальна освіта в галузі інформаційних технологій за спеціальністю комп'ютерні науки. Освітня програма націлена на поглиблення теоретичних та практичних знань у сфері комп'ютерних наук з акцентом на формування навиків створення та практичної реалізації інновацій в галузі інформаційних технологій для різних предметних областей людської діяльності. Ключові слова: моделі, методи, алгоритми, технології, процеси, способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання інформації у комп'ютерних системах. |
| Особливості програми | Інноваційний та дослідницький характер фахової професійної підготовки для вирішення задач інтелектуального аналізу інформації з довільних предметних областей |
| 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання | |
| Придатність до працевлаштування | За Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 2131.2 Аналітик операційного та прикладного програмного забезпечення, аналітик програмного забезпечення та мультимедіа, інженер з програмного забезпечення комп'ютерів, адміністратор бази даних. 2132.1 Наукові співробітники (програмування) 2132.2 Розробники комп'ютерних програм, інженер-програміст, програміст (бази даних), програміст прикладний 2139.2 інженер із застосування комп'ютерів, професіонали в інших галузях обчислень |
| Подальше навчання | Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих |
| 5. Викладання та оцінювання | |
| Викладання та навчання | Лекції. Практикуми та практичні заняття. Заняття з розв'язання проблем. Лабораторні роботи. Групова робота. Дослідження. Стажування/практика. Онлайн/електронне навчання. Самостійна робота. Традиційні (пояснювально-ілюстративні) та активні (проблемні, інтерактивні, проектні, саморозвиваючі, ігрові, ситуативні, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці) технології навчання |
| Оцінювання | Письмові іспити, заліки, диференційований залік, презентації, захист лабораторних та практичних робіт, захист практики, кваліфікаційної роботи тощо |
| 6. Програмні компетентності | |
| Інтегральна компетентність | Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук. |

| | |
|--|--|
| <p>Загальні компетентності (ЗК)</p> | <p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК06. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК07. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> |
| <p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</p> | <p>ФК01. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук. ФК02. Здатність формалізувати предметну область певного проєкту у вигляді відповідної інформаційної моделі. ФК03. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області. ФК04. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень. ФК05. Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення. ФК06. Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук. ФК07. Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень. ФК08. Здатність розробляти і реалізовувати проєкти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проєктом. ФК09. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань. ФК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проєктів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем. ФК11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.</p> |
| <p>Визначено ОП</p> | <p>ФК12. Здатність розробляти та застосовувати моделі та методи інтелектуального аналізу текстової інформації. ФК13 Здатність вирішувати задачі обчислювального інтелекту та комп'ютерного зору.</p> |
| <p>7. Програмні результати навчання (ПРН)</p> | |
| <p>ПРН01. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань. ПРН02. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. ПРН03. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. ПРН04. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.</p> | |

| | |
|--|---|
| <p>ПРН05. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.</p> <p>ПРН06. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.</p> <p>ПРН07. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.</p> <p>ПРН08. Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).</p> <p>ПРН09. Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).</p> <p>ПРН10. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення</p> <p>ПРН11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування</p> <p>ПРН12. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.</p> <p>ПРН13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p>ПРН14. Тестувати програмне забезпечення.</p> <p>ПРН15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.</p> <p>ПРН16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.</p> <p>ПРН17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.</p> <p>ПРН18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується</p> <p>ПРН19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій</p> | |
| Визначено ОП | |
| <p>ПРН20. Розробляти та застосовувати моделі та методи інтелектуального аналізу текстової та зорової інформації.</p> | |
| 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми | |
| Кадрове забезпечення | <p>Кадровий склад відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності підготовки магістра (постанова КМУ від 24.03.21, №365).</p> <p>Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують викладання на освітньо-професійній програмі, за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи. Всі викладачі мають рівень наукової та професійної активності, який засвідчується виконанням не менше чотирьох видів та результатів ліцензійних вимог. До організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом роботи за фахом.</p> |
| Матеріально-технічне забезпечення | <p>Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.</p> |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | <p>Програма повністю забезпечена навчально-методичним комплексом з усіх навчальних компонентів.</p> <p>Наявність:</p> <ul style="list-style-type: none"> - українських та закордонних фахових періодичних видань відповідно до профілю наук у бібліотеці (у тому числі в електронному вигляді); - доступу до публікацій наукометричних баз Scopus, Web of Science; - офіційного веб-сайту ХНУ, на якому розміщена основна інформація про організацію навчального процесу; |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - модульного середовища для навчання MOODLE; - електронної бібліотеки університету; - освітньої програми, навчального плану, робочих програм, силабусів з усіх навчальних дисциплін навчального плану; - програми практичної підготовки; - методичних вказівок та презентацій щодо виконання лабораторних та практичних робіт. |
| 9. Академічна мобільність | |
| Національна кредитна мобільність | Передбачається національна кредитна мобільність за окремими навчальними модулями, що забезпечують набуття загальних компетентностей. Укладені договори про співпрацю з Інститутом кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України, Київським національним університетом ім. Тараса Шевченка. |
| Міжнародна кредитна мобільність | Програма надає перспективи стажування та участі у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном (Технологічно-природничий університет ім. Яна і Єнджея Снядецьких (м. Бидгощ)). |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Не передбачається |

II. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньої програми

| Шифр КОП | Компоненти освітньої програми (КОП) (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів ЄКТС | Форма підсумкового контролю | Семестр |
|--|--|-------------------------|-----------------------------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ | | | | |
| Дисципліни загальної підготовки (ОЗП) | | | | |
| ОЗП.01 | Методологія та організація наукових досліджень | 4 | залік | 1 |
| ОЗП.02 | Філософські проблеми наукового пізнання | 4 | іспит | 1 |
| ОЗП.03 | Англійська мова за професійним спрямуванням | 4 | залік | 1 |
| Дисципліни професійної підготовки (ОПП) | | | | |
| ОПП.01 | Організація та управління ІТ-проєктами | 5 | іспит | 1 |
| ОПП.02 | Моделі та методи інтелектуального аналізу текстової інформації та машинного навчання | 5 | іспит | 2 |
| ОПП.03 | Розподілені високопродуктивні інформаційно-обчислювальні системи та технології | 4 | іспит | 2 |
| ОПП.04 | Методи та засоби аналізу великих та малих даних | 5 | іспит | 1 |
| ОПП.05 | Методи, засоби та алгоритми в задачах обчислювального інтелекту та комп'ютерного зору | 5 | іспит | 2 |
| ОПП.06 | Науково-дослідна практика | 10 | диф. залік | 3 |

| | | | | |
|---|--------------------------------|-----------|-----------------------|---|
| ОПП.07 | Кваліфікаційна робота | 20 | кваліфікаційна робота | 3 |
| Загальний обсяг обов'язкових компонентів | | 66 | | |
| ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ | | | | |
| | Вибіркові дисципліни 1 семестр | 8 | залік* | 1 |
| | Вибіркові дисципліни 2 семестр | 16 | залік* | 2 |
| Загальний обсяг вибірових компонентів | | 24 | | |
| Загальний обсяг освітньої програми | | 90 | | |

*Кількість заліків залежить від вибору дисциплін студентом.

Описи обов'язкових освітніх компонент наведені у Додатку А.

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Структурно-логічна схема підготовки визначає процес реалізації ОП, тобто короткий опис логічної послідовності вивчення компонент ОП. Структурно-логічна схема освітньої програми знаходиться в додатку Б.

2.3. Вибіркові компоненти освітньої програми

Вибіркові компоненти освітньої програми здобувачі вищої освіти обирають з університетського каталогу вибірових дисциплін, який формується з навчальних дисциплін, наданих різними кафедрами за різними рівнями вищої освіти. Кредитність вибірових навчальних дисциплін кратна 4. Щорічно перелік вибірових освітніх компонентів від кожної кафедри оновлюється. Здобувачі вищої освіти за даною ОПП повинні вибрати у 1 семестрі 1-2 дисципліни сумарною кількістю 8 кредитів та у 2 семестрі 2-4 дисципліни сумарною кількістю 16 кредитів. Процедура вибору здійснюється у терміни, встановлені відповідним Положенням про порядок реалізації права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін у Хмельницькому національному університеті. Каталог вибірових дисциплін розміщено на сайті університету.

III. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації і відповідати вимогам доброчесності.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена у репозитарії Хмельницького національного університету.

Кваліфікаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством.

IV. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (далі - СВЗЯ) в Університеті відповідає вимогам Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG), статті 16 Закону України «Про вищу освіту» (2014) та статті 41 Закону України «Про освіту» (2017). Створена СВЗЯ функціонує на п'яти організаційних рівнях відповідно до розроблених нормативних документів, що розміщені на вебсайті Університету: <https://khmnu.edu.ua/normatyvni-dokumenty/>

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти містить:

- 1) визначення принципів і процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних та педагогічних

працівників ЗВО та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті університету, на інформаційних стендах чи в будь-який інший спосіб;

4) спостереження за реалізацією (оцінювання результативності) планів підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;

5) здійснення моніторингу (наявності необхідних) ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;

6) аналізування стану інформаційної системи, щодо її ефективності для управління освітнім процесом;

7) збір інформації щодо забезпечення (оцінювання рівня) публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

8) сприяння роботі ефективної (відслідковування ефективності функціонування) системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників університету і здобувачів вищої освіти тощо;

9) розробку рекомендацій щодо покращення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти, участь у стратегічному плануванні тощо.

V. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

| | ОЗП.01 | ОЗП.02 | ОЗП.03 | ОПП.01 | ОПП.02 | ОПП.03 | ОПП.04 | ОПП.05 | ОПП.06 | ОПП.07 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ЗК01 | + | + | | | | | | | | + |
| ЗК02 | | | | | | | | | + | + |
| ЗК03 | + | + | | | | | | | + | + |
| ЗК04 | | | + | | | | | | | + |
| ЗК05 | + | | + | | | | | | + | + |
| ЗК06 | | + | | | | | | | + | + |
| ЗК07 | + | | | + | + | | + | + | + | + |
| ФК01 | | | | + | + | + | + | + | + | + |
| ФК02 | + | | | + | + | + | + | + | + | + |
| ФК03 | | | | + | + | + | + | + | + | + |
| ФК04 | | | | | + | + | + | + | + | + |
| ФК05 | | | | + | | + | | | + | + |
| ФК06 | | | | | + | + | + | + | + | + |
| ФК07 | | | | + | + | + | + | + | + | + |
| ФК08 | | | | | | + | | | | + |
| ФК09 | | | | | | + | + | | | + |
| ФК10 | | | | + | | | | | + | + |
| ФК11 | | | | + | | | | | + | + |
| ФК12 | | | | | + | | | | | + |
| ФК13 | | | | | | | | + | | + |

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

| | ОЗП.01 | ОЗП.02 | ОЗП.03 | ОПП.01 | ОПП.02 | ОПП.03 | ОПП.04 | ОПП.05 | ОПП.06 | ОПП.07 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ПРН01 | + | + | | + | | | | | + | + |
| ПРН02 | | | | + | + | + | + | + | + | + |
| ПРН03 | + | + | + | | | | | | | |
| ПРН04 | | | | + | | + | | | | + |
| ПРН05 | | | | + | | | | | + | |
| ПРН06 | | | | | + | + | + | + | + | + |
| ПРН07 | | | | | + | + | + | + | + | + |
| ПРН08 | | | | | + | + | + | + | + | + |
| ПРН09 | | | | | + | + | + | + | + | + |
| ПРН10 | | | | + | | + | | | + | + |
| ПРН11 | | | | | + | + | + | + | + | + |
| ПРН12 | | | | | | + | + | | | + |
| ПРН13 | | | | + | | | | | + | + |
| ПРН14 | | | | + | | | | | + | + |
| ПРН15 | + | + | + | + | | | | | | |
| ПРН16 | | | | | + | | + | + | + | + |
| ПРН17 | | | | + | | | | | + | + |
| ПРН18 | | | | + | + | + | + | + | + | + |
| ПРН19 | + | | + | + | | | | | + | + |
| ПРН20 | | | | | + | | | + | | + |

Використані джерела

1. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
2. Закон “Про вищу освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Національна рамка кваліфікацій (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519). [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/519-2020-%D0%BF#Text>
4. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24.03.2021 № 365).
5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказів МОНУ від 30.04.2020 № 584).
6. Методичні рекомендації до розроблення освітніх програм підготовки фахівців різних рівнів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті (схвалені Науково-методичною радою університету, протокол від 23.01.2020 № 5).
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 другим (освітньо-професійним) рівнем за спеціальністю 122 «Комп’ютерні науки», затверджений наказом МОНУ від 28 квітня 2022 № 393

Структурно-логічна схема освітньої програми

1 семестр

2 семестр

3 семестр

