

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО



Вчена рада Хмельницького
національного університету
протокол від 26.05 2022 № 17

Голова Вченої ради

Підпис

М.С. Скиба
Ініціали, прізвище

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА

Вид освітньої програми

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

Назва освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

другий (магістерський)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

126 «Інформаційні системи та технології»

Код і найменування

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

12 «Інформаційні технології»

Шифр і назва

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ

Магістр з інформаційних систем та технологій

Назва

Освітня програма вводиться у дію
з 1 09 2022 р.

Наказ від 1 07 2022 № 77

Ректор С.М. Матрех

Підпис

Ініціали, прізвище

Хмельницький 2022

ВНЕСЕНО

Кафедра Комп'ютерної інженерії та інформаційних систем

Протокол від 03 05 20 22 № 11

Зав. кафедри Тетяна ГОВОРУЩЕНКО
Підпис Ініціали, прізвище

ПРОЄКТНА ГРУПА

Гарант (Керівник проєктної групи)
Кіра БОБРОВНІКОВА, к.т.н., доцент
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Члени проєктної групи:

Тетяна ГОВОРУЩЕНКО, д.т.н., проф.
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Єлизавета ГНАТЧУК, к.т.н., доцент
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Ольга ПАВЛОВА, д.ф.
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

ПОГОДЖЕНО:

Вчена рада факультету інформаційних технологій	Навчально-методичний відділ
Протокол від <u>23.05</u> 20 <u>22</u> № <u>6</u>	Завідувач <u>Лариса ЛЮБОХИНЕЦЬ</u> <small>Підпис Ініціали, прізвище</small>
Голова вченої ради <u>Олег САВЕНКО</u> <small>Підпис Ініціали, прізвище</small>	Навчальний відділ Завідувач <u>Олег САМОЛЮК</u> <small>Підпис Ініціали, прізвище</small>
	Відділ забезпечення якості вищої освіти Завідувач <u>Ганна КРАСИЛЬНИКОВА</u> <small>Підпис Ініціали, прізвище</small>

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Голова студентської ради
Факультету інформаційних технологій

Назва

Підпис

С. Кравчук
Ініціали, прізвище

Директор

ГО «ІТ-КЛАСТЕР Хмельницького»

Назва організації (підприємства)

Підпис

С.О.Яцишен
Ініціали, прізвище

Директор

ТОВ «Джі Ем Хост»

Назва організації (підприємства)

Підпис

А.В.Гарматюк
Ініціали, прізвище

Директор

ТОВ «ІТТ» (IT-telecommunication company)

Назва організації (підприємства)

Підпис

В.С.Сімогук
Ініціали, прізвище

**Профіль освітньої програми зі спеціальності
126 «Інформаційні системи та технології»**

Код і найменування спеціальності

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Хмельницький національний університет Факультет інформаційних технологій Кафедра комп'ютерної інженерії та інформаційних систем
Ступінь вищої освіти	Магістр
Назва освітньої кваліфікації	Магістр з інформаційних систем та технологій
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра – одиничний, обсяг освітньо-професійної програми – 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік і 4 місяці
Наявність акредитації	Первинна акредитація планується у 2026 році
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	5 років
Інтернет адреса постійного розміщення освітньої програми	http://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50&p=5&f=%D0%9C
2. Мета освітньої програми	
Розвиток інтелектуального потенціалу здобувачів вищої освіти, майбутніх конкурентоздатних на ринку праці в Україні та за її межами фахівців з інформаційних систем та технологій, у процесі їх інноваційної освітньої, наукової та підприємницької діяльності, здатних до успішної професійної самореалізації, трансферу технологій та знань, адаптованих до потреб сучасного світу та викликів життя.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Інформаційні системи та технології (12 Інформаційні технології; 126 Інформаційні системи та технології) <i>Об'єктами вивчення та/або діяльності магістрів є інформаційні технології, принципи, методи та засоби створення і супроводу інформаційних систем.</i> <i>Цілями навчання є формування та розвиток комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для розв'язання задач дослідницького та інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій (ІСТ).</i> <i>Теоретичний зміст предметної області становлять поняття, принципи та концепції створення і функціонування організаційно-технічних систем і технологій обробки інформації за допомогою технічних і програмних засобів.</i> <i>Методи, методика та технології:</i> здобувач має оволодіти методами, методиками, технологіями інформаційного, математичного та

	<p>комп'ютерного моделювання, системного аналізу, інформаційної безпеки, проектної, організаційної та управлінської діяльності.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> комп'ютерна техніка, технічні засоби, програмно-технічні комплекси, мережне обладнання тощо.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна програма, орієнтована на: формування та розвиток загальних і професійних компетентностей, необхідних для виконання професійних обов'язків в рамках об'єктів професійної діяльності у складі колективу з врахуванням особливостей майбутньої професії і можливих первинних посад магістра з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості, конкурентоздатності й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти (з врахуванням міжнародних стандартів якості вищої освіти) для проектування, розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій; задоволення потреб роботодавців та суспільства в кваліфікованих магістрах з інформаційних систем та технологій; виконання прикладних наукових досліджень в галузі інформаційних систем та технологій</p>
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Спеціальна освіта в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Інформаційні системи та технології». Акцент на здатності розв'язувати складні задачі і проблеми у галузі інформаційних систем та технологій, що передбачає застосування певних теорій та методів інформаційних систем та технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>Основний фокус освітньої програми полягає в розробленні і підтримці функціонування інформаційних технологій та систем з врахуванням методів, способів, засобів забезпечення їх якості, надійності, живучості та безпеки, а також у проектуванні та розробленні засобів системи "Розумний будинок", Інтернету речей та смарт-технологій.</p> <p>Ключові слова: інформаційні системи, інформаційні технології, програмування, моделювання систем, аналіз даних, бізнес-аналітика, інформаційний менеджмент, смарт-технології, безпека інформаційних систем, управління ІТ-проектами.</p>
Особливості програми	Інноваційний та дослідницький характер, інтеграція фахової, загальної та науково-дослідної підготовки
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>За Державним класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <p>2 Професіонал</p> <p>213 Професіонал в галузі обчислень (комп'ютеризації)</p> <p>2131 Професіонал в галузі обчислювальних систем</p> <p>2131.1 Науковий співробітник (обчислювальні системи)</p> <p>2131.2 Розробник обчислювальних систем, Адміністратор системи, Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів</p> <p>2132 Професіонал в галузі програмування</p> <p>2132.2 – Розробник комп'ютерних програм; Інженер-програміст; Програміст (база даних); Програміст прикладний; Програміст системний</p> <p>2139 Професіонал в інших галузях обчислень (комп'ютеризації)</p> <p>247 – Професіонал з безпеки та якості</p>
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (НРК – 8 рівень). Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції. Практикуми та практичні заняття. Заняття з розв'язання проблем. Лабораторні роботи. Групова робота. Дослідження.

	<p>Стажування/практика. Онлайн/електронне навчання. Самостійна робота.</p> <p>Класичні (пояснювально-ілюстративні) та активні (проблемні, інтерактивні, проектні, саморозвиваючі, ігрові, ситуативні, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці) технології навчання</p>
Оцінювання	Письмові экзамени, заліки, диференційовані заліки, презентації, захист лабораторних та практичних робіт, захисти практики, курсових проектів, кваліфікаційної роботи, тощо
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК04. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	<p>СК01. Здатність розробляти та застосувати ІСТ, необхідні для розв'язання стратегічних і поточних задач.</p> <p>СК02. Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем.</p> <p>СК03. Здатність проектувати інформаційні системи з урахуванням особливостей їх призначення, неповної / недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>СК04. Здатність розробляти математичні, інформаційні та комп'ютерні моделі об'єктів і процесів інформатизації.</p> <p>СК05. Здатність використовувати сучасні технології аналізу даних для оптимізації процесів в інформаційних системах.</p> <p>СК06. Здатність управляти інформаційними ризиками на основі концепції інформаційної безпеки.</p> <p>СК07. Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері ІСТ.</p>
7. Програмні результати навчання (ПРН)	
<p>ПРН01. Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.</p> <p>ПРН02. Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.</p> <p>ПРН03. Приймати ефективні рішення з проблем розвитку інформаційної інфраструктури, створення і застосування ІСТ.</p> <p>ПРН04. Управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ІСТ, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.</p> <p>ПРН05. Визначати вимоги до ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання.</p> <p>ПРН06. Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організувати їх впровадження та використання.</p> <p>ПРН07. Здійснювати обґрунтований вибір проектних рішень та проектувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства (установи, організації тощо).</p> <p>ПРН08. Розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.</p>	

ПРН09. Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень.	
ПРН10. Забезпечувати якісний кіберзахист ICT, планувати, організовувати, впроваджувати та контролювати функціонування систем захисту інформації.	
ПРН11. Розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей.	
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують викладання на освітньо-професійній програмі, за кваліфікацією відповідають профілю і напряму 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. Викладачі постійно працюють над виконанням Міжнародних проєктів. До організації освітнього процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої роботи.
Матеріально-технічне забезпечення	Наявність восьми спеціалізованих комп'ютерних лабораторій, оснащених сучасною комп'ютерною та спеціалізованою технікою, трьох облаштованих аудиторій для проведення практичних і лекційних занять з використанням мультимедійних засобів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Наявність: <ul style="list-style-type: none"> - українських та закордонних фахових періодичних видань відповідного спеціальності профілю у науковій 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; - 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 щодо виконання лабораторних та практичних робіт.
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Передбачається можливість національної кредитної мобільності за деякими навчальними модулями, що забезпечують набуття загальних компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Передбачається укладання угод про міжнародну академічну мобільність з провідними університетами Європи.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	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 проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5

ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
Загальна підготовка (ОЗП)				
ОЗП.01	Іноземна мова за професійним спрямуванням	4	залік	1
ОЗП.02	Філософські проблеми наукового пізнання	4	іспит	1
ОЗП.03	Методологія та організація наукових досліджень	4	залік	1
	<i>Разом</i>	<i>12</i>		
Професійна підготовка (ОПП)				
ОПП.01	Методологічні основи створення інформаційних систем і технологій	5	іспит	1
ОПП.02	Безпека та захист інформаційних систем і технологій	5	іспит	1
ОПП.03	ІТ-інфраструктури	5	іспит	2
ОПП.04	Технології проектування інформаційних систем	5	іспит	2
ОПП.05	Управління ІТ-проектами	4	іспит	2
ОПП.06	Науково-дослідна практика	10	диференційований залік	3
ОПП.07	Кваліфікаційна робота	20	кваліфікаційна робота	3
	<i>Разом</i>	<i>54</i>		
Загальний обсяг обов'язкових компонент		66		
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
	Вибіркові дисципліни 1 семестр	8	залік*	1
	Вибіркові дисципліни 2 семестр	16	залік*	2
Загальний обсяг вибірових компонент		24		
Загальний обсяг освітньо-наукової програми		90		

* - кількість заліків залежить від вибору студентами дисциплін вільного вибору

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

Структурно-логічна схема підготовки визначає науково-методичне структурування процесу реалізації освітньої програми, тобто короткий опис логічної послідовності вивчення обов'язкових компонент ОП. Схема представлена у вигляді графа (Додаток А).

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 компонент 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 Положенням про порядок вільного вибору навчальних дисциплін студентами Хмельницького національного університету. 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 передбачає самостійне розв'язання комплексної задачі у сфері ІСТ, що супроводжується проведенням досліджень та/або застосуванням інноваційних підходів.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у 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 вищої освіти у Хмельницькому національному університеті, що розміщене в рубриці «Публічна інформація» (Режим доступу : <http://khnu.km.ua/root/files/01/06/03/024.pdf>).

Система внутрішнього забезпечення якості передбачає здійснення таких 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.

Система внутрішнього забезпечення якості за поданням університету оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти.

V. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми представлена в Додатку Б.

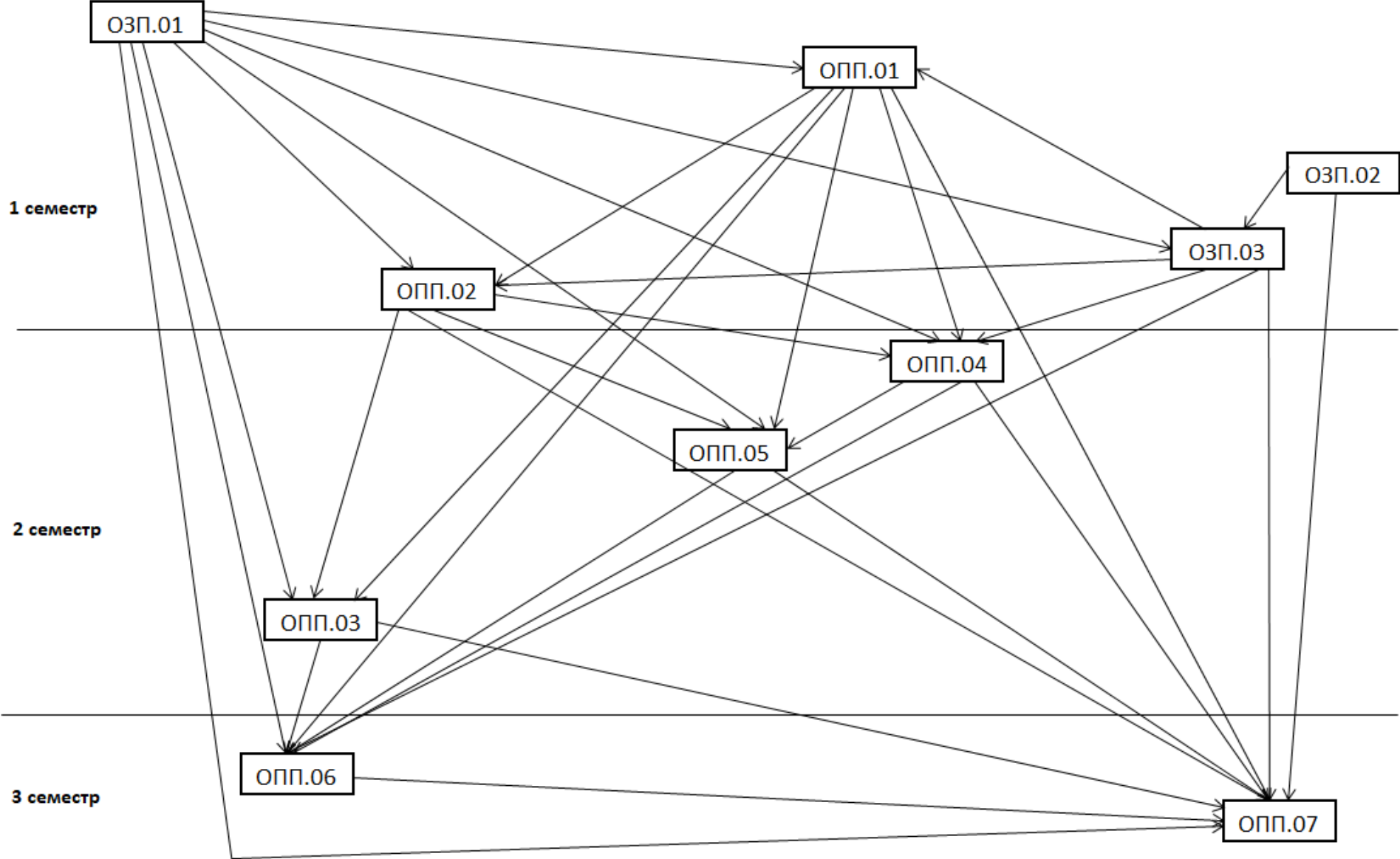
VI. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми представлена в Додатку В.

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. Рівні Національної рамки кваліфікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>.
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 наказу 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».

Структурно-логічна схема освітньої програми



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
Інтегральна	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК01		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК02	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК03				+	+	+	+	+		+
ЗК04				+			+	+		+
ЗК05				+			+	+		+
СК01				+		+	+	+		+
СК02				+			+	+	+	+
СК03				+			+			+
СК04				+			+			+
СК05				+			+	+		+
СК06					+			+		+
СК07				+			+	+		+

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		+	+	+			+	+		+