

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада Хмельницького
національного університету
протокол від _____ 2019 №__

Голова Вченої ради

_____ М.Є. Скиба
Підпис Ініціали, прізвище

ОСВІТНЬО-НАУКОВА

Вид освітньої програми

КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Назва освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

третій (освітньо-науковий)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

122 «Комп'ютерні науки»

Код і найменування

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

12 «Інформаційні технології»

Шифр і назва

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ

Доктор філософії з комп'ютерних наук

Назва

Освітня програма вводиться у дію
з _____ 20__ р.

Наказ від _____ 20__ №__

Ректор _____ М.Є. Скиба
Підпис Ініціали, прізвище

Хмельницький 2019

ВНЕСЕНО

Кафедра Комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Протокол від _____ 2019 № _____

Зав. кафедри _____
Підпис Сорокати Р.В.
Ініціали, прізвище

ПРОЕКТНА ГРУПА

Гарант (Керівник проєктної групи)

_____ О.В. Бармак, д.т.н., професор
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Члени проєктної групи:

_____ Т.О. Говорушенко, д.т.н., професор
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

_____ С.М. Лисенко, к.т.н., доцент
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

_____ Е.А. Манзюк, к.т.н., доцент
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

ПОГОДЖЕНО:

<p>Вчена рада факультету програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем</p> <p>Протокол від _____ 2019 № _____</p> <p>Голова вченої ради _____ Підпис <u>О.С. Савенко</u> Ініціали, прізвище</p>	<p>Навчально-методичний відділ</p> <p>Завідувач _____ Підпис <u>Л.С. Любохинець</u> Ініціали, прізвище</p> <p>Навчальний відділ</p> <p>Завідувач _____ Підпис <u>О.Г. Самолюк</u> Ініціали, прізвище</p> <p>Відділ аспірантури та докторантури</p> <p>Завідувач _____ Підпис <u>В.І. Петяк</u> Ініціали, прізвище</p> <p>Відділ забезпечення якості вищої освіти</p> <p>Завідувач _____ Підпис <u>Г.В. Красильникова</u> Ініціали, прізвище</p>
--	---

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Голова студентської ради
Факультету програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем .
Назва

Підпис

Ініціали, прізвище

Директор _____
Назва організації (підприємства)

Підпис

Ініціали, прізвище

Директор _____
Назва організації (підприємства)

Підпис

Ініціали, прізвище

Директор _____
Назва організації (підприємства)

Підпис

Ініціали, прізвище

Директор _____
Назва організації (підприємства)

Підпис

Ініціали, прізвище

**Профіль освітньої програми зі спеціальності
122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»**

Код і найменування спеціальності

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Хмельницький національний університет Факультет програмування та комп'ютерних та телекомунікаційних систем Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти	доктор філософії
Назва освітньої кваліфікації	Доктор філософії з комп'ютерних наук
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії – одиничний, освітня складова – 60 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки.
Наявність акредитації	Первинна акредитація планується у 2020 році
Цикл/рівень	НРК – 9 рівень; FQ-EHEA – третій цикл; EQF LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня вищої освіти магістра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет адреса постійного розміщення освітньої програми	https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=50&p=5&f=%D0%94
2. Мета освітньої програми	
Формування професійної компетентності фахівця, здатного критично аналізувати, оцінювати та синтезувати нові складні ідеї в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, розробляти і реалізовувати проекти, здійснювати власні дослідження, що дають можливість створювати нове цілісне знання та/або технологію	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	12 Інформаційні технології; 122 Комп'ютерні науки
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма, орієнтована на: дослідницько-інноваційну діяльність у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, що сприяє конкурентоздатності випускника на ринку праці; задоволення потреб роботодавців у інженерах-дослідниках з комп'ютерних наук
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Освітня програма націлена на формування здатності ініціювати та автономно здійснювати дослідницьку та інноваційну діяльність у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій на основі використання математичного апарату, програмування та інтелектуальних засобів обробки інформації

Особливості програми	Інтеграція фахової, загальнонаукової (філософської), мовної та педагогічної підготовки для здійснення інноваційної, дослідницької та викладацької діяльності.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Посади на підприємствах сектора інформаційних технологій (науковий співробітник (програмування), науковий співробітник-консультант (програмування), інженер-дослідник в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, менеджер проектів). Посади у сфері освіти і науки (старший дослідник науково-дослідного інституту та лабораторій, викладач ЗВО).
Подальше навчання	НРК – 10 рівень
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемні лекції, лабораторні та практичні заняття в групі. Дослідження. Стажування/практика. Онлайн/електронне навчання. Самостійна робота. Традиційні та активні (інтерактивні, проектні, саморозвиваючі, ігрові, ситуативні технології навчання, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці)
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень аспірантів при опануванні компонентів освітньої складової ОНП відбувається за 4-бальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») та вербальною («зараховано» і «незараховано») системами. Письмові екзамени, заліки, захист лабораторних робіт та практики, усні виступи з повідомленнями, презентаціями, участь у дискусіях, тощо
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати науково-прикладні задачі (проблеми) з використанням комп'ютерних наук та інформаційних технологій для довільних предметних областей у вигляді запропонованих (створених, вдосконалених) моделей, для яких запропоновані (створенні, вдосконалені) методи (підходи, алгоритми, методики тощо), що самостійно або у вигляді інформаційних технологій розв'язують поставлені задачі (проблеми).
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу, формування системного наукового світогляду та загального культурного кругозору. ЗК02. Набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, пошуку та критичного аналізу інформації, управління науковими проектами та/або складення пропозицій щодо фінансування наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності. ЗК03. Опанування іноземної мови в обсязі достатньому для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи англійською мовою (в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння англомовних наукових текстів з комп'ютерних наук та інформаційних технологій).
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	ФК 1. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у комп'ютерних науках та дотичних до них міждисциплінарних напрямках і можуть

бути опубліковані у провідних наукових виданнях з комп'ютерних наук та суміжних галузей

ФК 2. Здатність розробляти, застосовувати інформаційні технології для довільних предметних областей у науковій та навчальній діяльності.

ФК 3. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті

ФК 4. Здатність виявляти, ставити та вирішувати задачі та проблеми дослідницького характеру в сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

ФК 5. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в комп'ютерній науці та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, управління під час їх реалізації.

ФК 6. Здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.

ФК 7. Здатність ефективно застосовувати методи оптимізації та моделювання, виконувати експерименти при проведенні наукових досліджень

7. Програмні результати навчання

ПРН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з комп'ютерних наук та інформаційних технологій, дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

ПРН02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми комп'ютерної науки державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях та у викладацькій практиці.

ПРН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень тощо) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

ПРН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі, інформаційні технології, методи, способи, інструментальні засоби та системи для довільних предметних областей, а також ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у комп'ютерних науках та дотичних міждисциплінарних напрямках.

ПРН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та інформаційних технологій з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

ПРН06. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

ПРН07. Глибоко розуміти загальні принципи та методи комп'ютерних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.

ПРН08. Знати та застосовувати методологію, методи та методики проведення експериментів, збору даних та моделювання об'єктів професійної діяльності комп'ютерних наук.

ПРН09. Застосовувати системний підхід, інтегруючи знання з різних дисциплін та враховуючи нетехнічні аспекти, під час розв'язання теоретичних та прикладних задач в предметній області

наукових досліджень; вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей

РПН10. Ефективно поєднувати теорію і практику, задля вирішення науково-прикладних завдань в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.

РПН11. Розв'язувати задачі синтезу та аналізу об'єктів дослідження комп'ютерних наук, інформаційних технологій та їх окремих складових.

РПН12. Адаптуватися до нових умов, самостійно приймати рішення, ініціювати та управляти оригінальними дослідницько-інноваційними проектами.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-наукову програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої роботи та роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	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.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Програма повністю забезпечена навчально-методичним комплексом з усіх навчальних компонентів. Наявність: - 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; - 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 іншими ЗВО України: Інститут кібернетики НАН України, Інститут проблем штучного інтелекту МОН України та НАН України.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма надає перспективи стажування та участі у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном (Університет Люблінська Політехніка (м. Люблін, Польща).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачається

II. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент освітньої програми (на прикладі Освітньої програми підготовки бакалавра)

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				
Загальна підготовка (ОЗП)				
ДФЗНП.01	Філософія науки	4	іспит	1
Дисципліни універсальної підготовки дослідника (ДФУПД)				
ДФУПД.01	Педагогіка, психологія та педагогічна майстерність у вищій школі	3	залік	2
ДФУПД.02	Управління науковими ІТ-проектами	3	залік	1
ДФУПД.03	Педагогічна практика	4	залік	4
Дисципліни іншомовної підготовки (ДФІМП)				
ДФІМП.01	Іноземна мова за академічним спрямуванням	4	іспит	1,2
ДФІМП.02	Іноземна мова: іншомовна комунікація	4	іспит	3,4
Дисципліни поглибленої професійної підготовки (ДФППП)				
ДФППП.01	Формальні методи розроблення критичних інформаційних технологій	6	іспит	1
ДФППП.02	Методи вирішення слабоформалізованих задач	6	іспит	1
ДФППП.03	Інтелектуальна обробка інформаційних моделей	6	іспит	2
ДФППП.04	Методи оптимізації в наукових дослідженнях та експериментах	4	залік	1
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		44		
Вибіркова частина*				
ВП.01	Вибіркові дисципліни 2 семестр	16	залік	2
Загальний обсяг вибірових компонентів		16		
Загальний обсяг освітньої програми		60		

*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 ОНП повинні вибрати 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 вибіркових дисциплін розміщено на сайті університету.

III. Форми атестації здобувачів вищої освіти

3.1 Проміжна атестація

Проміжна атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі звіту на засіданнях кафедри комп'ютерної інженерії та системного програмування, а також на засіданнях Вченої ради факультету програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем. Звіт на засіданнях кафедри заслуховується двічі на рік – до 30 січня і до 30 червня поточного навчального року. Звіт на засіданнях Вченої ради факультету проводиться 1 раз на рік, але не пізніше 30 червня поточного навчального року. Проміжна атестація містить звіт з освітньої та наукової складових освітньо-наукової програми.

3.2 Підсумкова атестація

Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що містить розв'язання комплексної проблеми в сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, і передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

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

Дисертаційна робота має бути розміщена на сайті університету.

Дисертаційна 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: <http://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?r=700&p=100>.

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

- 1) стратегію (політику) та процедури забезпечення якості освіти;
- 2) систему та механізми забезпечення академічної доброчесності;
- 3) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 4) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 5) оприлюднені критерії, правила і процедури оцінювання здобувачів освіти;
- 6) оприлюднені критерії, правила і процедури оцінювання педагогічної (науково-педагогічної) діяльності педагогічних та науково-педагогічних працівників;
- 7) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі для самостійної роботи здобувачів освіти;
- 8) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 9) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління закладом освіти;
- 10) створення у закладі освіти інклюзивного освітнього середовища, універсального дизайну та розумного пристосування;
- 11) інші процедури та заходи, що визначаються спеціальними законами або документами.

V. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ДФЗНП.01	ДФУПД.01	ДФУПД.02	ДФУПД.03	ДФІМП.01	ДФІМП.02	ДФППП.01	ДФППП.02	ДФППП.03	ДФППП.04
ЗК01	+									
ЗК02	+	+	+				+	+	+	+
ЗК03					+	+				
ФК01	+	+	+		+	+	+	+	+	+
ФК02							+	+	+	
ФК03		+		+	+	+				
ФК04	+						+	+	+	
ФК05			+				+	+	+	
ФК06		+	+							
ФК07							+	+		+

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

	ДФЗНП.01	ДФУПД.01	ДФУПД.02	ДФУПД.03	ДФІМП.01	ДФІМП.02	ДФППП.01	ДФППП.02	ДФППП.03	ДФППП.04
ПРН01			+				+	+	+	+
ПРН02		+	+	+	+	+				
ПРН03							+	+	+	+
ПРН04			+				+	+	+	+
ПРН05			+				+	+	+	+
ПРН06	+		+							
ПРН07		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН08							+	+		+
ПРН09	+						+	+	+	
ПРН10			+					+		+
ПРН11	+						+	+	+	+
ПРН12			+		+	+				

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.
5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказів МОНУ від 21.12.2017 № 1648).
6. Методичні рекомендації до розроблення освітніх програм підготовки фахівців різних рівнів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті.
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. Проект стандарту вищої освіти України за третім (освітньо-науковим) рівнем за спеціальністю 122 «Комп’ютерні науки».

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА



