МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вчена рада Хмельницького
національного університету
протокол від __ _____ 2021 №__

Голова Вченої ради
_____ М.Є. Скиба
Підпис Ініціали, прізвище

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА

Вид освітньої програми

КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ ТА ПРОГРАМУВАННЯ

Назва освітньої програми

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ **перший (бакалаврський)**

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ **123 «Комп'ютерна інженерія»**
Код і найменування

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ **12 «Інформаційні технології»**
Шифр і назва

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ **Бакалавр з комп'ютерної інженерії**
Назва

Освітня програма вводиться у дію
з _____ _____ 20__ р.

Наказ від ____ _____ 20__ № ___

Ректор_____ _____
Підпис Ініціали, прізвище

Хмельницький 2021

ВНЕСЕНО

Кафедра Комп'ютерної інженерії та системного програмування

Протокол від ____ _____ 20____ № ____

Зав. кафедри _____ __Говорущенко Т.О.__
Підпис Ініціали, прізвище

Кафедра Кібербезпеки та комп'ютерних систем і мереж

Протокол від ____ _____ 20____ № ____

Зав. кафедри _____ __Кльоц Ю.П.__
Підпис Ініціали, прізвище

ПРОЄКТНА ГРУПА

Гарант (Керівник проєктної групи)

_____ А.О.Нічепорук , к.т.н., доцент
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

Члени проєктної групи:

_____ О.С.Савенко, д.т.н., професор_____
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

_____ С.М.Лисенко, д.т.н., доцент_____.
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

_____ Д.М.Медзатий, к.т.н., доцент_.
Підпис Ініціали, прізвище, вчений ступінь, звання

ПОГОДЖЕНО:

Вчена рада факультету програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем

Протокол від _____ 20__ № ____

Голова вченої ради _____ О.С. Савенко
Підпис Ініціали, прізвище

Вчена рада факультету міжнародних відносин

Протокол від _____ 20__ № ____

Голова вченої ради _____ В.В.Третько
Підпис Ініціали, прізвище

Навчально-методичний відділ

Завідувач _____ Л.С. Любохинець
Підпис Ініціали, прізвище

Навчальний відділ

Завідувач _____ О.Г. Самолюк
Підпис Ініціали, прізвище

Відділ забезпечення якості вищої освіти

Завідувач _____ __Г.В.Красильникова_
Підпис Ініціали, прізвище

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

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

_____ Д. Кіт
Підпис Ініціали, прізвище

Директор _____ ГО «ІТ-КЛАСТЕР Хмельницького»_____
Назва організації (підприємства)

_____ __ С.О.Яцишен __
Підпис Ініціали, прізвище

Директор _____ ТОВ «Джі Ем Хост»_____
Назва організації (підприємства)

_____ __ А.В.Гарматюк __
Підпис Ініціали, прізвище

Директор _____ТОВ «ІТТ» (IT-telecommunication company)_____
Назва організації (підприємства)

_____ __ В.С.Сімогук __
Підпис Ініціали, прізвище

Профіль освітньої програми зі спеціальності
123 «Комп'ютерна інженерія»
Код і найменування спеціальності

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Хмельницький національний університет Факультет програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем Кафедра комп'ютерної інженерії та системного програмування
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Назва освітньої кваліфікації	Бакалавр з комп'ютерної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія та програмування»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра – одиничний, обсяг освітньо-професійної програми – 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки
Наявність акредитації	Первинна акредитація планується у 2024 році
Цикл/рівень	НРК – 6 рівень; FQ-EHEA – перший цикл; EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Англійська
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=Б
2. Мета освітньої програми	
Розвиток інтелектуального потенціалу здобувачів вищої освіти, майбутніх конкурентоздатних на ринку праці в Україні та за її межами фахівців з комп'ютерної інженерії, 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))	Комп'ютерна інженерія (12 Інформаційні технології; 123 Комп'ютерна інженерія) *Об'єктами професійної діяльності бакалаврів є:* - програмно-технічні засоби (апаратні, програмовані, реконфігуровані, системне та прикладне програмне забезпечення) комп'ютерів та комп'ютерних систем універсального та спеціального призначення, в тому числі стаціонарних, мобільних, вбудованих, розподілених тощо, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів; - інформаційні процеси, технології, методи, способи та системи автоматизованого та автоматичного проєктування; налагодження, виробництва й експлуатації, проєктна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування життєвим циклом вказаних програмно-технічних засобів; - методи та способи опрацювання інформації, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоефективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів.

	Цілями навчання є підготовка фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології комп'ютерної інженерії. *Теоретичний зміст предметної*: поняття, концепції, принципи, методи, програмно-технічні засоби та технології створення, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж, вбудованих і розподілених обчислень. *Методи, методики та технології* (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосовування на практиці): методи автоматизованого проєктування програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та їх компонентів, методи математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційні технології, технології розробки спеціалізованого програмного забезпечення, технології мережних, мобільних та хмарних обчислень. *Інструменти та обладнання* (об'єкти/предмети, пристрої та прилади, які здобувач вчиться застосовувати і використовувати): здобувач повинен вміти застосовувати: комп'ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проєктування.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма, орієнтована на: підготовку фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології комп'ютерної інженерії; формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з комп'ютерної інженерії, що сприяють соціальній стійкості, конкурентоздатності й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти (з врахуванням міжнародних стандартів якості вищої освіти) для розробки, впровадження й дослідження технологій комп'ютерної інженерії; задоволення потреб роботодавців та суспільства в кваліфікованих бакалаврах з комп'ютерної інженерії; виконання прикладних наукових досліджень в галузі комп'ютерної інженерії
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта в галузі інформаційних технологій за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія». Акцент на здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерної інженерії, зокрема, щодо розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення, проєктування та розроблення системного і прикладного програмного забезпечення комп'ютерних систем, що передбачає застосування певних теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Основний фокус освітньої програми полягає в проєктуванні та організації функціонування комп'ютерних систем і мереж універсального та спеціального призначення, кіберфізичних систем, розподілених систем, Інтернету речей, а також в розробці відповідних програмних засобів. Ключові слова: комп'ютери, комп'ютерні системи, комп'ютерні мережі, кіберфізичні системи, інформаційні технології, системне програмне забезпечення, прикладне програмне забезпечення
Особливості програми	Інтегрована підготовка фахівців до самостійного використання і впровадження технологій комп'ютерної інженерії. Для організації зв'язку з реальним виробництвом надається можливість CASE-навчання – вивчення декількох навчальних дисциплін за програмами ІТ-фірм м. Хмельницького, під час якого студенти розв'язуватимуть реальні задачі (кейси).
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	За Державним класифікатором професій ДК 003:2010: 213 – Професіонал в галузі обчислень (комп'ютеризації) 2131 – Професіонал в галузі обчислювальних систем 2131.2 – Адміністратор системи; Інженер з програмного забезпечення комп'ютерів

	2132 – Професіонал в галузі програмування 2132.2 – Розробник комп'ютерних програм; Інженер-програміст; Програміст (база даних); Програміст прикладний; Програміст системний 2139 – Професіонал в інших галузях обчислень (комп'ютеризації) 2139.2 – Інженер із застосування комп'ютерів 247 – Професіонал з безпеки та якості 312 – Технічний фахівець в галузі обчислювальної техніки 3121 – Технік-програміст
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти (НРК – 7 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. Стажування/практика. Онлайн/електронне навчання. Самостійна робота. Класичні (пояснювально-ілюстративні) та активні (проблемні, інтерактивні, проєктні, саморозвиваючі, ігрові, ситуативні, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці) технології навчання
Оцінювання	Письмові екзамени, заліки, диференційовані заліки, презентації, захист лабораторних та практичних робіт, захисти практики, курсових проєктів, кваліфікаційної роботи, тощо
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в комп'ютерній галузі або навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово ЗК5. Здатність спілкуватись іноземною мовою ЗК6. Навички міжособистісної взаємодії ЗК7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми ЗК8. Здатність працювати в команді ЗК9. 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 ЗК10. 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 здорового способу життя *Загальні компетентності, визначені за освітньою програмою:* ЗК11. Здатність до розуміння предметної галузі та професійної діяльності ЗК12. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології ЗК13. Здатність розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні рішення ЗК14. Здатність розробляти та управляти проєктами, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)	ФК1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії. ФК2. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення. ФК3. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж. ФК4. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки ФК5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проєктування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо. ФК6. Здатність проєктувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення ФК7. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності. ФК8. Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення. ФК9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи. ФК10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації. ФК11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів. ФК12. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем та кіберфізичних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання. ФК13. Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій. ФК14. Здатність проєктувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію. ФК15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення. *Спеціальні компетентності, визначені за освітньою програмою:* ФК16. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації комп'ютерних та інформаційних технологій з використанням математичних моделей і методів ФК17. Здатність забезпечувати проєктування та розроблення якісних програмних і технічних засобів комп'ютерних систем та мереж ФК18. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції ФК19. Здатність організовувати збір та зберігання даних у базах та сховищах даних, передачу та захист інформації в програмних і технічних засобах комп'ютерних систем та мереж, в тому числі й у мультимедійних системах ФК20. Здатність використовувати та керувати сучасними

	інформаційними технологіями, технологіями комп'ютерної інженерії, методиками й техніками кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків

7. Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.
ПРН2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах.
ПРН3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.
ПРН4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.
ПРН5. Мати знання основ економіки та управління проєктами.
ПРН6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.
ПРН7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.
ПРН8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.
ПРН9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.
ПРН10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати типове для спеціальності обладнання.
ПРН11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.
ПРН12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.
ПРН13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.
ПРН14. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.
ПРН15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.
ПРН16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.
ПРН17. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).
ПРН18. Використовувати інформаційні технології для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.
ПРН19. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.
ПРН20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.
ПРН21. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.
Результати навчання, визначені за освітньою програмою:
ПРН22. Застосовувати знання з основних природничих та загально-інженерних (фундаментальних) дисциплін, а також з моделювання систем та дискретної математики при розв'язанні типових задач проєктування та використання програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж.
ПРН23. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проєктування і використання програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж.
ПРН24. Обґрунтовувати вибір способів збору, зберігання, передачі та захисту інформації в програмних і технічних засобах комп'ютерних систем та мереж, в тому числі й у мультимедійних системах.

ПРН25. Адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та технології комп'ютерної інженерії із забезпеченням захисту інформації в комп'ютерних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки	
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 грантових проєктів. До організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої роботи та роботи за фахом.
Матеріально-технічне забезпечення	Наявність п'яти 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: - українських та закордонних фахових періодичних видань відповідного спеціальності профілю 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 щодо виконання лабораторних та практичних робіт.
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Планується можливість національної кредитної мобільності за деякими навчальними модулями, що забезпечують набуття загальних компетентностей
Міжнародна кредитна мобільність	Угода про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ КА1) з Університетом м. Острави (Чехія) на 2015-2021 рр. Угода про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ КА1) з Університетом Менделя м. Брно (Чехія) на 2019-2022 рр.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Англомовна освітня програма «Комп'ютерна інженерія та програмування» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

ІІ. 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**
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
Загальна підготовка (ОЗП)				
ОЗП.01	Вища математика	15	іспит	1, 2
ОЗП.02	Дискретна математика	5	іспит	1
ОЗП.03	Фізика	8	іспит	2

ОЗП.04	Українська мова (як іноземна)	10	залік	2,4
ОЗП.05	Теорія електричних та магнітних кіл	5	іспит	3
ОЗП.06	Теорія ймовірності та математична статистика	4	іспит	4
ОЗП.07	Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека	5	іспит	8
ОЗП.08	Філософія	4	залік	7
ОЗП.09	Культурологія, культура мовлення, етика та естетика	4	залік	6
ОЗП.10	Громадянське суспільство, економіка та управління	4	залік	5
ОЗП.11	Англійська мова за професійним спрямуванням	4	залік	1
	Разом	*68*		
Професійна підготовки (ОПП)				
ОПП.01	Програмування	14	іспит, залік, курсовий проєкт	1,2
ОПП.02	Веб-технології	5	іспит	2
ОПП.03	Бази даних	5	іспит	4
ОПП.04	Системне програмне забезпечення	9	іспит, курсовий проєкт	5,6
ОПП.05	Комп’ютерна схемотехніка та системи автоматизованого проєктування	7	іспит, курсовий проєкт	5
ОПП.06	Архітектура комп’ютерів	6	іспит	6
ОПП.07	Системне програмування та Інтернет речей	4	іспит	7
ОПП.08	Моделювання систем	8	іспит, курсова робота	4
ОПП.09	Комп’ютерні та кіберфізичні системи	5	іспит	7
ОПП.10	Об’єктно-орієнтоване програмування	5	іспит	3
ОПП.11	Комп’ютерні мережі, системне адміністрування та кібербезпека	7	іспит, курсовий проєкт	7
ОПП.12	Комп’ютерна логіка	8	іспит, курсовий проєкт	3
ОПП.13	Інформаційні технології	4	залік	1
ОПП.14	Обробка інформації та мультимедійні системи	5	іспит	5
ОПП.15	Проєктно-технологічна практика	5	диференційований залік	6
ОПП.16	Переддипломна практика	5	диференційований залік	8
ОПП.17	Кваліфікаційна робота	10	захист	8
ОПП.18	Атестаційний іспит (українська мова)		атестаційний іспит	7
	Разом	*112*		
Загальний обсяг обов’язкових компонент		180		
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				
	Вибіркові дисципліни 3 семестр	10	залік*	3
	Вибіркові дисципліни 4 семестр	10	залік*	4
	Вибіркові дисципліни 5 семестр	10	залік*	5
	Вибіркові дисципліни 6 семестр	10	залік*	6
	Вибіркові дисципліни 7 семестр	10	залік*	7
	Вибіркові дисципліни 8 семестр	10	залік*	8
Загальний обсяг вибіркових компонент		60		
Загальний обсяг освітньої програми		240		

* - 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 освітньої програми. Структурно-логічна схема представлена у вигляді графа (Додаток А).

2.3. Вибіркові компоненти освітньої програми

Вибіркові компоненти освітньої програми здобувачі вищої освіти обирають з університетського каталогу вибіркових дисциплін, який формується з навчальних дисциплін, наданих різними кафедрами за різними рівнями вищої освіти. Кредитність вибіркових навчальних дисциплін кратна 4. Щорічно перелік вибіркових освітніх компонент від кожної кафедри оновлюється. Здобувачі вищої освіти за даною ОПП повинні вибрати у кожному з 3-8 семестрів 2-3 дисципліни сумарною кількістю 10 кредитів. Процедура вибору здійснюється у терміни, встановлені Положенням про порядок вільного вибору навчальних дисциплін студентами Хмельницького національного університету. Каталог вибіркових дисциплін розміщено на сайті університету.

III. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Комп'ютерна інженерія та програмування» спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здійснюється у формі атестаційного іспиту з української мови у 7 семестрі та у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи у 8 семестрі.

Кваліфікаційна робота повинна містити результати виконання аналітичних та теоретичних, системотехнічних або експериментальних досліджень одного з актуальних завдань спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» в рамках об'єктів професійної діяльності бакалаврів, а також результати проєктування, моделювання, імплементації та тестування заданих у завданні до виконання роботи комп'ютерних засобів та демонструвати досягнення результатів навчання, визначених цією освітньо-професійною програмою, здатність автор логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою роботи, обґрунтовувати вибір технічного і програмного забезпечення, робити обґрунтовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо отриманих результатів.

У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.

Кваліфікаційні роботи мають бути оприлюднені на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу (кафедри), або у репозитарії закладу вищої освіти (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 обов'язковим компонентам освітньої програми представлена в Додатку Б.

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

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) обов'язковими 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. Стандарт вищої освіти України зі спеціальності 123 – Комп'ютерна інженерія, затверджений наказом МОНУ від 19 листопада 2018 № 1262.

5. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24 березня 2021 р. № 365).

6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу МОНУ від 30.04.2020 № 584).

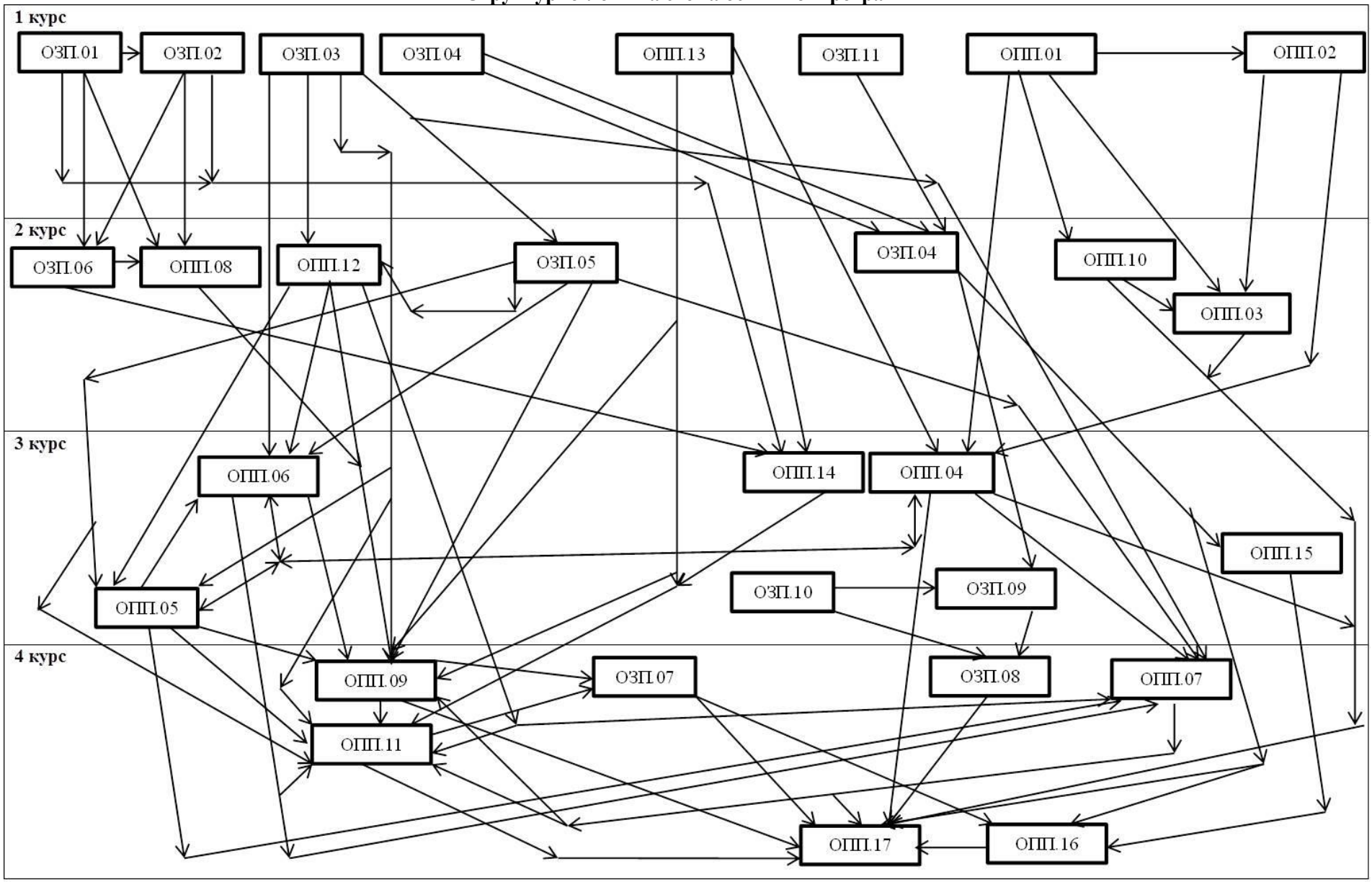
7. Методичні рекомендації до розроблення освітніх програм підготовки фахівців різних рівнів вищої освіти у Хмельницькому національному університеті (схвалені Науково-методичною радою університету, протокол від 26.12.2018 № 4).

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

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

Додаток А

Структурно-логічна схема освітньої програми



Додаток Б

Матриця відповідності програмних компетентностей обов'язковим освітнім компонентам загальної підготовки

	ОЗП.01	ОЗП.02	ОЗП.03	ОЗП.04	ОЗП.05	ОЗП.06	ОЗП.07	ОЗП.08	ОЗП.09	ОЗП.10	ОЗП.11
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК1	+	+				+		+			
ЗК2	+	+	+	+	+	+		+			+
ЗК3	+	+	+		+	+	+				
ЗК4	+	+	+		+	+	+	+	+	+	
ЗК5				+							+
ЗК6				+					+	+	+
ЗК7											
ЗК8											
ЗК9									+	+	
ЗК10			+		+		+	+	+	+	
ЗК11			+		+						
ЗК12											
ЗК13	+	+	+		+	+					
ЗК14										+	
ФК1				+			+				+
ФК2											
ФК3											
ФК4											
ФК5											
ФК6											
ФК7											
ФК8							+				
ФК9											
ФК10							+				
ФК11				+							+
ФК12			+		+						
ФК13											
ФК14											
ФК15				+							+
ФК16	+	+				+		+			
ФК17											
ФК18										+	
ФК19											
ФК20											

Матриця відповідності програмних компетентностей обов'язковим освітнім компонентам професійної підготовки

	ОПП. 01	ОПП. 02	ОПП. 03	ОПП. 04	ОПП. 05	ОПП. 06	ОПП. 07	ОПП. 08	ОПП. 09	ОПП. 10	ОПП. 11	ОПП. 12	ОПП. 13	ОПП. 14	ОПП. 15	ОПП. 16	ОПП. 17
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК1					+	+						+					+
ЗК2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+
ЗК3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК5																	+
ЗК6		+				+									+	+	+
ЗК7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
ЗК8		+				+									+	+	+
ЗК9																	+
ЗК10																	+
ЗК11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+
ЗК13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК14		+				+									+	+	+
ФК1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК2	+	+		+			+			+							+
ФК3	+	+		+			+			+							+
ФК4									+		+			+			+
ФК5					+	+			+		+						+
ФК6									+		+						+
ФК7							+		+		+		+				+
ФК8									+		+						+
ФК9									+		+		+				+
ФК10											+			+			+
ФК11		+								+					+	+	+
ФК12					+	+		+	+		+	+					+
ФК13													+		+	+	+
ФК14					+	+			+		+	+					+
ФК15		+			+	+				+		+			+	+	+
ФК16					+	+		+				+	+				+
ФК17	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+			+	+	+
ФК18		+				+	+			+					+		+
ФК19			+											+			+
ФК20							+				+		+		+	+	+

Додаток В

Матриця забезпечення програмних результатів навчання обов'язковими освітніми компонентами загальної підготовки

	ОЗП.01	ОЗП.02	ОЗП.03	ОЗП.04	ОЗП.05	ОЗП.06	ОЗП.07	ОЗП.08	ОЗП.09	ОЗП.10	ОЗП.11
ПРН1			+		+			+			
ПРН2			+		+						
ПРН3											
ПРН4							+		+	+	
ПРН5										+	
ПРН6											
ПРН7	+	+	+		+	+		+			
ПРН8								+			
ПРН9			+		+						
ПРН10											
ПРН11				+							+
ПРН12				+							+
ПРН13											
ПРН14							+		+	+	
ПРН15			+		+						
ПРН16				+							+
ПРН17				+					+		+
ПРН18											
ПРН19											
ПРН20				+							+
ПРН21									+		
ПРН22	+	+	+		+	+					
ПРН23											
ПРН24											
ПРН25											

Матриця забезпечення програмних результатів навчання обов'язковими освітніми компонентами професійної підготовки

	ОПП. 01	ОПП. 02	ОПП. 03	ОПП. 04	ОПП. 05	ОПП. 06	ОПП. 07	ОПП. 08	ОПП. 09	ОПП. 10	ОПП. 11	ОПП. 12	ОПП. 13	ОПП. 14	ОПП. 15	ОПП. 16	ОПП. 17
ПРН1					+	+			+		+	+					+
ПРН2								+	+		+						+
ПРН3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН4															+	+	+
ПРН5		+				+				+					+	+	+
ПРН6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН7	+	+		+	+	+	+			+		+					+
ПРН8		+				+	+			+		+			+	+	+
ПРН9					+	+	+		+		+	+					+
ПРН10	+	+		+			+		+	+	+						+
ПРН11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН12		+				+				+					+	+	+
ПРН13					+	+			+		+	+					+
ПРН14							+								+	+	+
ПРН15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН16		+				+				+					+	+	+
ПРН17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН19	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН21	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН22								+	+		+	+					+
ПРН23	+	+	+	+			+		+	+	+		+				+
ПРН24			+						+		+			+			+
ПРН25									+		+		+	+			+