

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

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вчена рада Хмельницького  
національного університету  
протокол від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_

Голова Вченої ради

\_\_\_\_\_ Микола СКИБА  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА**

Вид освітньої програми

**КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ ТА ПРОГРАМУВАННЯ**

Назва освітньої програми

<b>РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	<u>перший (бакалаврський)</u>
<b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>	<u>F «Інформаційні технології»</u> Шифр і найменування
<b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ (предметна спеціальність/ спеціалізація – за наявності)</b>	<u>F7 «Комп'ютерна інженерія»</u> Код і найменування
<b>ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ</b>	<u>Бакалавр з комп'ютерної інженерії</u> Назва

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою ХНУ (Перша редакція)  
протокол від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_

**ЗМІНИ ВНЕСЕНО:**

Рішення Вченої ради ХНУ  
протокол від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_

Рішення Вченої ради ХНУ  
протокол від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_

**Освітня програма зі змінами  
вводиться у дію**

з \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

Наказ від \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ № \_\_\_\_

Ректор \_\_\_\_\_ Сергій МАТЮХ  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

## ВНЕСЕНО

Кафедра комп'ютерної інженерії та інформаційних систем

Протокол від \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ Ольга ПАВЛОВА  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

## РОБОЧА ГРУПА

Гарант (Керівник робочої групи)

\_\_\_\_\_ Андрій Нічепорук, к.т.н., доцент  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання

\_\_\_\_\_ nichporuka@khnmu.edu.ua

Е-mail гаранта

Члени робочої групи:

\_\_\_\_\_ Олег САВЕНКО, д.т.н., професор  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання

\_\_\_\_\_ Сергій ЛИСЕНКО, д.т.н., професор  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання

\_\_\_\_\_ Дмитро МЕДЗАТИЙ, к.т.н., доцент  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ, науковий ступінь, вчене звання

## ПОГОДЖЕНО:

Вчена рада факультету інформаційних технологій

Протокол від \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Голова вченої ради \_\_\_\_\_ Тетяна ГОВОРУЩЕНКО  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Навчально-методичний відділ

Завідувач \_\_\_\_\_ Лариса ЛЮБОХИНЕЦЬ  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

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

Завідувач \_\_\_\_\_ Ігор АНДРОЩУК  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Відділ забезпечення якості вищої освіти

Завідувач \_\_\_\_\_ Ганна КРАСИЛЬНИКОВА  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

# ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Директор \_\_\_\_\_ ГО «ІТ-КЛАСТЕР Хмельницького» \_\_\_\_\_  
Назва підприємства (організації, установи)

\_\_\_\_\_ Сергій ЯЦИШЕН \_\_\_\_\_  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Директор \_\_\_\_\_ ТОВ «Джі Ем Хост» \_\_\_\_\_  
Назва підприємства (організації, установи)

\_\_\_\_\_ Андрій ГАРМАТЮК \_\_\_\_\_  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Директор \_\_\_\_\_ ТОВ «ІТТ» (IT-telecommunication company) \_\_\_\_\_  
Назва підприємства (організації, установи)

\_\_\_\_\_ Вадим СИМОГУК \_\_\_\_\_  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Голова студентської ради факультету \_\_\_\_\_ інформаційних технологій \_\_\_\_\_  
Назва

\_\_\_\_\_ Валерія ШВАЙКО \_\_\_\_\_  
Підпис Ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Опис освітньої програми Комп'ютерна інженерія та програмування

(Назва освітньої програми)

зі спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія»

Код і найменування спеціальності

<b>1 Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Хмельницький національний університет Факультет інформаційних технологій Кафедра комп'ютерної інженерії та інформаційних систем
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Форми здобуття освіти</b>	Очна денна
<b>Освітня кваліфікація</b>	Бакалавр з комп'ютерної інженерії
<b>Професійна кваліфікація</b>	
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Бакалавр з комп'ютерної інженерії
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Комп'ютерна інженерія та програмування»
<b>Тип диплома та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра – одиничний, обсяг освітньо-професійної програми – 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки
<b>Наявність акредитації</b>	<b>Первинна акредитація планується у 2028 році</b>
<b>Цикл/рівень рамки кваліфікацій</b>	НРК – 6 рівень; FQ-EHEA – перший цикл; EQF LLL – 6 рівень
<b>Гарант освітньої програми (контактна інформація)</b>	Андрій Нічепорук, Хмельницький, Кам'янецька вул., 112, <a href="mailto:nicheporuka@khnmu.edu.ua">nicheporuka@khnmu.edu.ua</a> , +380964687613
<b>Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою</b>	Наявність повної загальної середньої освіти
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	До наступного оновлення, відповідно до Положення про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у ХНУ
<b>Інтернет адреса постійного розміщення освітньої програми</b>	<a href="https://khnmu.edu.ua/123-ki2-b-op/">https://khnmu.edu.ua/123-ki2-b-op/</a>

## 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

### Опис предметної області

Відповідно до Стандарту: галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності)); об'єкт вивчення; цілі навчання; теоретичний зміст предметної області; методи, методики та технології; інструменти та обладнання

*Галузь знань:* F «Інформаційні технології»

*Спеціальність:* F7 «Комп'ютерна інженерія»

*Об'єктами вивчення 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 проектування; налагодження, виробництва й експлуатації, проектна 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 (енергоєфективних), 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 області:* 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 застосування на практиці): методи автоматизованого проектування 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-вимірні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування.

### 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

	соціальної 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
<b>Особливості освітньої програми</b>	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).
<b>4 Можливості працевлаштування та подальшого навчання випускників</b>	
<b>Можливості працевлаштування</b>	За Державним класифікатором професій ДК 003:2010: Професіонал в галузі обчислень (комп'ютеризації) Професіонал в галузі обчислювальних систем Адміністратор безпеки мереж і систем Адміністратор веб-ресурсів Адміністратор веб-сайту Інженер з програмного забезпечення Інженер-конструктор з розробки апаратного забезпечення Інженер інтернету речей Професіонал в галузі програмування Розробник програмного забезпечення Розробник архітектури програмного забезпечення (інформаційні технології) Розробник архітектури технічних рішень (інформаційні технології) Програміст Професіонал в інших галузях обчислень (комп'ютеризації) Професіонал з безпеки та якості Технічний фахівець в галузі обчислювальної техніки Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення Фахівець з питань обслуговування мережі
<b>Подальше навчання</b>	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти (НРК – 7 рівень). Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
<b>5 Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	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, проектні, саморозвиваючі, ігрові, ситуативні, позиційне та контекстне навчання, технологія співпраці) технології навчання
<b>Оцінювання</b>	Письмові екзамени, заліки, диференційовані заліки, презентації, захист лабораторних та практичних робіт, захисти практики, курсових проектів, кваліфікаційної роботи, тощо
<b>6 Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	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
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу</p> <p>ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями</p> <p>ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватись іноземною мовою</p> <p>ЗК6. Навички міжособистісної взаємодії</p> <p>ЗК7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми</p> <p>ЗК8. Здатність працювати в команді</p> <p>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</p> <p>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</p> <p><i>Загальні компетентності, визначені за освітньою програмою:</i></p> <p>ЗК11. Здатність до розуміння предметної галузі та професійної діяльності</p> <p>ЗК12. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології</p> <p>ЗК13. Здатність розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні рішення</p> <p>ЗК14. Здатність розробляти та управляти проєктами, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт</p> <p>ЗК15. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)</b>	<p>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.</p> <p>ФК2. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення.</p> <p>ФК3. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.</p> <p>ФК4. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки</p> <p>ФК5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проєктування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо.</p> <p>ФК6. Здатність проєктувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення</p> <p>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.</p> <p>ФК8. Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.</p> <p>ФК9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.</p> <p>ФК10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне</p>
<b>Унікальні компетентності, визначені освітньою програмою (за наявності) (УК)</b>	

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 проектувати 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.

*Унікальні компетентності, визначені за освітньою програмою:*

УК1. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації комп'ютерних та інформаційних технологій з використанням математичних моделей і методів

УК2. Здатність забезпечувати проектування та розроблення якісних програмних і технічних засобів комп'ютерних систем та мереж

УК3. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції

УК4. 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

УК5. 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 проектами.

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.

**Програмні результати навчання, визначені освітньою програмою (за наявності) (ПРН)**

ПРН22. Застосовувати знання з основних природничих та загально-інженерних (фундаментальних) дисциплін, а також з моделювання систем та дискретної математики при розв'язанні типових задач проектування 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 проектування 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	Кадрове забезпечення реалізації освітньої програми відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24.03.2021 № 365).
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення підготовки здобувачів вищої освіти відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24.03.2021 № 365).
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p><b>Інформаційне забезпечення становить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наявність вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань відповідного або спорідненого спеціальності профілю;</li> <li>– доступ до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю;</li> <li>– офіційний веб-сайт університету, на якому розміщена основна інформація про ліцензії та сертифікати про акредитацію освітньої програми, діяльність, зразки документів про освіту, умови для доступності осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення до приміщень, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– модульне середовище для навчання;</li> <li>– електронна бібліотека університету</li> </ul> <p><b>Навчально-методичне забезпечення становить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– затверджена в установленому порядку освітньо-професійна програма, навчальні плани, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти;</li> <li>– робочі програми з усіх навчальних дисциплін, що містять: програму навчальної дисципліни, заплановані результати навчання, порядок оцінювання результатів навчання, рекомендовану літературу (основну, додаткову), інформаційні ресурси в Інтернеті;</li> <li>– програма переддипломної практики;</li> <li>– методичні вказівки до виконання практичних робіт;</li> <li>– методичні рекомендації до виконання кваліфікаційної роботи</li> </ul>
<b>9 Академічна мобільність</b>	
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	Відкрита англomовна освітня програма «Комп'ютерна інженерія та програмування» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

## II Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік компонентів освітньої програми

Код КОП	Компоненти освітньої програми (КОП) (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>				
<b>Загальна підготовка (ОЗП)</b>				
ОЗП.01	Вища математика	15	іспит	1, 2
ОЗП.02	Дискретна математика	5	іспит	1
ОЗП.03	Фізика	8	іспит	2
ОЗП.04	Англійська мова за професійним спрямуванням	6	залік	1,2
ОЗП.05	Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека	5	іспит	8
ОЗП.06	Філософія	4	залік	7
ОЗП.07	Культурологія, етика, естетика, культура мовлення та доброчесність	4	залік	6
ОЗП.08	Громадянське суспільство, економіка та управління	4	залік	5
ОЗП.09	Фізичне виховання та основи здоров'я	3	залік	1
	<i>Разом</i>	<i>54</i>		
<b>Фахова підготовка (ОФП)</b>				
ОФП.01	Програмування	14	іспит, залік, курсовий проект	1,2
ОФП.02	Веб-технології	5	іспит	2
ОФП.03	Бази даних	8	іспит	4
ОФП.04	Системне програмне забезпечення	9	іспит, курсовий проект	5,6
ОФП.05	Комп'ютерна схемотехніка та системи автоматизованого проектування	7	іспит, курсовий проект	5
ОФП.06	Архітектура комп'ютерів	6	іспит	6
ОФП.07	Системне програмування та Інтернет речей	4	іспит	7
ОФП.08	Моделювання систем	12	іспит, курсова робота	4
ОФП.09	Комп'ютерні та кіберфізичні системи	5	іспит	7
ОФП.10	Об'єктно-орієнтоване програмування	7	іспит	3
ОФП.11	Комп'ютерні мережі, системне адміністрування та кібербезпека	7	іспит, курсовий проект	7
ОФП.12	Комп'ютерна логіка	8	іспит, курсовий проект	3
ОФП.13	Інформаційні технології	4	залік	1
ОФП.14	Обробка інформації та мультимедійні системи	5	іспит	3
ОФП.15	Аналіз даних	5	іспит	5
ОФП.16	Проектно-технологічна практика	5	диференційований залік	6
ОФП.17	Переддипломна практика	5	диференційований залік	8
ОФП.18	Кваліфікаційна робота	10	захист	8
	<i>Разом</i>	<i>126</i>		
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>		<b>180</b>		

<b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>				
	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
<b>Загальний обсяг вибірових компонентів</b>		<b>60</b>		
<b>Загальний обсяг Освітньої програми</b>		<b>240</b>		

**Примітка:\*** - кількість заліків залежить від вибору студентами дисциплін вільного вибору

## 2.2 Логічна послідовність вивчення компонентів освітньої програми

**Таблиця структурно-логічних зв'язків компонентів освітньої програми**

<b>Код КОП</b>	<b>Компоненти освітньої програми (КОП) (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)</b>	<b>Семестр *</b>	<b>Пререквізити</b>	<b>Кореквізити</b>
ОЗП.01	Вища математика	1, 2	Вхідна	ОЗП.02; ОФП.08; ОФП.14
ОЗП.02	Дискретна математика	1	ОЗП.01	ОФП.08; ОФП.14;
ОЗП.04	Англійська мова за професійним спрямуванням	1, 2	Вхідна	ОЗП.07; ОФП.16
ОЗП.09	Фізичне виховання та основи здоров'я	1	Вхідна	
ОЗП.03	Фізика	2	Вхідна	ОФП.06; ОФП.12; ОФП.09; ОФП.07;
ОЗП.08	Громадянське суспільство, економіка та управління	5	Вхідна	ОЗП.07; ОЗП.06
ОЗП.07	Культурологія, етика, естетика, культура мовлення та доброчесність	6	ОЗП.08; ОЗП.04	ОЗП.06
ОЗП.06	Філософія	7	ОЗП.07; ОЗП.08;	ОФП.18;
ОЗП.05	Безпека життєдіяльності, охорона праці, цивільний захист та екологічна безпека	8	ОФП.09; ОФП.11	ОФП.17; ОФП.18;
ОФП.01	Програмування	1, 2	Вхідна	ОФП.02; ОФП.03; ОФП.04; ОФП.10; ОФП.15
ОФП.13	Інформаційні технології	1	Вхідна	ОФП.04; ОФП.14; ОФП.09; ОФП.11;
ОФП.02	Веб-технології	2	ОФП.01;	ОФП.03; ОФП.04;
ОФП.10	Об'єктно-орієнтоване програмування	3	ОФП.01	ОФП.03; ОФП.18;
ОФП.12	Комп'ютерна логіка	3	ОЗП.03	ОФП.05; ОФП.06; ОФП.09; ОФП.11
ОФП.14	Обробка інформації та мультимедійні системи	3	ОЗП.01; ОФП.13	ОФП.11
ОФП.03	Бази даних	4	ОФП.01; ОФП.02;	ОФП.15; ОФП.18

			ОФП.10	
ОФП.08	Моделювання систем	4	ОЗП.01; ОЗП.02	ОФП.09
ОФП.04	Системне програмне забезпечення	5, 6	ОФП.01; ОФП.02; ОФП.13;	ОФП.05; ОФП.06; ОФП.07; ОФП.18
ОФП.05	Комп'ютерна схемотехніка та системи автоматизованого проектування	5	ОЗП.03; ОФП.04; ОФП.12;	ОФП.06; ОФП.07; ОФП.09; ОФП.11;
ОФП.15	Аналіз даних	5	ОЗП.01; ОФП.01; ОФП.03	ОФП.07;
ОФП.06	Архітектура комп'ютерів	6	ОЗП.03; ОФП.04; ОФП.05; ОФП.12	ОФП.07; ОФП.09
ОФП.16	Проектно-технологічна практика	6	ОЗП.04;	ОФП.17
ОФП.07	Системне програмування та Інтернет речей	7	ОЗП.03; ОФП.04; ОФП.05; ОФП.06; ОФП.12; ОФП.15;	ОФП.09; ОФП.11
ОФП.09	Комп'ютерні та кіберфізичні системи	7	ОЗП.03; ОФП.05; ОФП.06; ОФП.07; ОФП.12; ОФП.13;	ОФП.11; ОФП.18
ОФП.11	Комп'ютерні мережі, системне адміністрування та кібербезпека	7	ОЗП.03; ОФП.05; ОФП.06; ОФП.07; ОФП.09; ОФП.12; ОФП.13; ОФП.14;	ОЗП.05; ОФП.18;
ОФП.17	Переддипломна практика	8	ОЗП.04; ОЗП.05; ОФП.16	ОФП.18
ОФП.18	Кваліфікаційна робота	8	ОЗП.04; ОЗП.05; ОЗП.06; ОФП.04; ОФП.07; ОФП.09; ОФП.10; ОФП.11; ОФП.17;	Вихідна

**Примітка:** \* Перелік компонентів освітньої програми подається у логічній послідовності їх вивчення у семестрах.

### III Форми атестації здобувачів вищої освіти

Подається інформація про форми підсумкової атестації, що повинна повністю відповідати Стандарту вищої освіти (VI розділ. Форми атестації здобувачів вищої освіти).

Наприклад:

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Комп'ютерна інженерія та програмування» спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія»
--	--

	першого (бакалаврського) рівня вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)</b>	<p>Кваліфікаційна робота повинна містити результати виконання аналітичних та теоретичних, системотехнічних або експериментальних досліджень одного з актуальних завдань спеціальності F7 «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.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.</p> <p>Кваліфікаційні роботи мають бути оприлюднені на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу (кафедри), або у репозитарії закладу вищої освіти (Хмельницького національного університету).</p>
<b>Вимоги до атестаційного іспиту/екзамену (за наявності)</b>	

#### **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 (вебсайт Університету (<https://khmnu.edu.ua/>): розділ «Нормативні документи», рубрика – «Положення», сторінка – «Положення про організацію освітньої діяльності»).

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.

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

	ОЗП. 01	ОЗП. 02	ОЗП. 03	ОЗП. 04	ОЗП. 05	ОЗП. 06	ОЗП. 07	ОЗП. 08	ОЗП. 09	ОФП. 01	ОФП. 02	ОФП. 03	ОФП. 04	ОФП. 05	ОФП. 06	ОФП. 07	ОФП. 08	ОФП. 09	ОФП. 10	ОФП. 11	ОФП. 12	ОФП. 13	ОФП. 14	ОФП. 15	ОФП. 16	ОФП. 17	ОФП. 18	
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК1	+	+				+			+					+	+		+				+			+			+	
ЗК2	+	+	+	+		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	
ЗК3	+	+	+		+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК4	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК5				+					+																		+	
ЗК6				+			+	+			+				+											+	+	+
ЗК7										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+
ЗК8											+				+											+	+	+
ЗК9							+	+																				+
ЗК10			+		+	+	+	+	+																			+
ЗК11			+							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	
ЗК12										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	
ЗК13	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	
ЗК14								+			+				+										+	+	+	
ЗК15							+	+																				+
ФК1				+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	
ФК2										+	+		+			+			+					+			+	
ФК3										+	+		+			+			+								+	
ФК4																			+		+			+			+	
ФК5														+	+				+		+						+	
ФК6																			+		+						+	
ФК7																+			+		+		+				+	
ФК8					+														+		+						+	
ФК9																		+		+		+					+	
ФК10					+														+		+		+				+	
ФК11				+							+								+					+	+	+	+	
ФК12			+											+	+		+	+		+	+			+	+	+	+	
ФК13																						+			+	+	+	
ФК14														+	+			+		+	+					+	+	
ФК15				+							+			+	+				+		+				+	+	+	
УК1	+	+				+								+	+		+				+	+		+			+	
УК2										+	+		+	+	+	+		+	+	+	+				+	+	+	
УК3								+			+				+	+			+					+	+		+	
УК4												+											+	+			+	
УК5																+				+		+			+	+	+	

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

	ОЗП. 01	ОЗП. 02	ОЗП. 03	ОЗП. 04	ОЗП. 05	ОЗП. 06	ОЗП. 07	ОЗП. 08	ОЗП. 09	ОФП. 01	ОФП. 02	ОФП. 03	ОФП. 04	ОФП. 05	ОФП. 06	ОФП. 07	ОФП. 08	ОФП. 09	ОФП. 10	ОФП. 11	ОФП. 12	ОФП. 13	ОФП. 14	ОФП. 15	ОФП. 16	ОФП. 17	ОФП. 18
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																		+		+		+	+				+



## **VII Процедура присвоєння професійної кваліфікації**

**Не присвоюється.**

## Використані джерела

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

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

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

4 Стандарт вищої освіти України зі спеціальності 123 – Комп’ютерна інженерія, затверджений наказом МОНУ від 19 листопада 2018 № 1262.

5 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2016 № 600 (у редакції наказу МОНУ від 03.04.2024 № 441).

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

7 Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності. Постанова КМУ від 30 грудня 2015 № 1187 (в редакції постанови КМУ від 24.03.2021 № 365).

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

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