

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**



ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор НТУ «ХПІ»

Євген СОКОЛ

« 02 » квітня 2025 р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ПРИКЛАДНА КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»**

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю **123 «Комп'ютерна інженерія»**
галузі знань **12 «Інформаційні технології»**
кваліфікація: **бакалавр з комп'ютерної інженерії**

**ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ НТУ «ХПІ»**

Голова Вченої ради

Євген СОКОЛ

Протокол № 4

від « 28 » березня 2025 р.

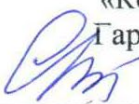
Харків 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми «Прикладна комп'ютерна інженерія»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність	123 «Комп'ютерна інженерія»
Кваліфікація	Бакалавр з комп'ютерної інженерії

СХВАЛЕНО

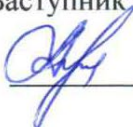
Робочою групою ОП зі спеціальності
«Комп'ютерна інженерія»
Гарант освітньої програми


Ганна ЗАВОЛОДЬКО

« 21 » березня 2025 р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Методичною радою НТУ «ХПІ»
Заступник голови методичної ради


Руслан МИГУЩЕНКО

«26 » березня 2025 р.

ПОГОДЖЕНО


Завідувач кафедри мультимедійних
та інтернет технологій і систем


Андрій СТАТКУС

« 24 » березня 2025 р.

ПОГОДЖЕНО


Директор Навчально-наукового
інституту комп'ютерних наук та
інформаційних технологій


Михайло ГОДЛЕВСЬКИЙ

« 25 » березня 2025 р.

ПОГОДЖЕНО


Завідувач кафедри комп'ютерної
інженерії та програмування


Олександр ЗАКОВОРОТНИЙ

« 24 » березня 2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Студентка групи КН-2022а
(член робочої групи ОП)


Марія ШЕПЕЛЬСКА

« 24 » березня 2025 р.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Продуктивні зауваження та відгуки на проєкт освітньо-професійної програми (ОПП) одержано від:

генерального директора ТОВ «ЕПАМ СИСТЕМЗ» Надії БАБЕЙКО;

завідувача кафедри штучного інтелекту Харківського національного університету радіоелектроніки Лариси ЧАЛОЇ.

РЕЦЕНЗІЯ
НА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНУ ПРОГРАМУ
«ПРИКЛАДНА КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»
ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА
СПЕЦІАЛЬНІСТЮ
123 «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»
У НАЦІОНАЛЬНОМУ ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ «ХАРКІВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Компанія ЕРАМ є найбільшою та найвідомішою ІТ-компанією України. Вона впевнено очолює різні рейтинги за кількістю та якістю фахівців, які співпрацюють з компанією (понад 14 тис. фахівців). В той же час, в останні роки спостерігається тренд збільшення кількості та складності проектів, до яких долучаються фахівці компанії, що в свою чергу збільшує попит компанії на підготовку якісних фахівців. Рішення цього завдання компанія бачить у активній співпраці з навчальними закладами. З цього погляду підготовка якісних фахівців у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» є актуальним завданням, що потребує тісної співпраці університету та компанії.

Можливості кафедри, що здійснюють підготовку студентів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» та Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» у підготовці якісних фахівців підкреслюються наявністю висококваліфікованого викладацького складу, серед яких можливо окремо виділити:

4 викладачів, що мають фаховий досвід співробітництва з провідними ІТ-компаніями або стартапами;

5 викладачів, що пройшли стажування у провідних ІТ-компаніях, та отримали відповідні сертифікати;

1 викладач є сертифікованим фахівцем компанії AWS.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» має відповідний досвід, розуміння культури інновацій, потужний кадровий потенціал та матеріально-технічну базу для виконання завдання підготовки ІТ-фахівців за обраним фокусом.

Проаналізувавши структуру програми та освітні компоненти, можна відзначити таке:

структура програми відповідає вимогам стандарту освіти у рамках спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія»;

крім основних, стандартних форм навчання (лекції, практичні та лабораторні роботи, самостійна робота та ін.) у структурі програми передбачена інноваційна, проектна форма навчання у лабораторії «AWS Academy».

Позитивною стороною освітньо-професійної програми є те, що її розробка виконувалась співробітниками університету у співпраці з фахівцями компанії та ІТ-співтовариства.

Висновки:

Зважаючи на позитивний досвід університету у підготовці фахівців, серед яких декілька осіб на поточний момент співпрацюють з компанією ЕРАМ, та спираючись на результати рецензування, вважаємо, що освітньо-професійна програма «Прикладна комп'ютерна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» відповідає сучасним вимогам підготовки ІТ-фахівців та рекомендується до продовження терміну акредитації.

Генеральний директор
ТОВ «ЕРАМ СИСТЕМЗ»



Надія БАБЕЙКО

РЕЦЕНЗІЯ
НА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНУ ПРОГРАМУ
«ПРИКЛАДНА КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»
ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА
СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ХАРКІВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-професійна програма «Прикладна комп'ютерна інженерія», представлена Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут», демонструє високий ступінь відповідності актуальним технологічним напрямкам, вимогам ринку праці та положенням Стандарту вищої освіти за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія», має чітко сформульовану мету, що відповідає місії НТУ «ХПІ» та орієнтована на підготовку фахівців, здатних до розв'язання складних інженерних задач. Її структура, логіка побудови та зміст забезпечують підготовку фахівців, здатних працювати у швидкозмінному секторі інформаційних технологій та інженерних рішень.

Зміст програми охоплює ключові напрями сучасної комп'ютерної інженерії – від розробки програмного забезпечення і вбудованих систем до хмарних платформ, Internet of Things, штучного інтелекту. Важливо, що програма не обмежується традиційними інженерними дисциплінами: вона включає також мультимедійні технології, елементи робототехніки, мультимедіа та акустики, що створює широкий спектр можливостей для професійної реалізації майбутніх випускників.

Особливої уваги заслуговує інтеграція проєктного навчання у форматі командних розробок, peer-to-peer моделі, гейміфікованих практик і наскрізних проєктів. Таке поєднання дозволяє здобувачам не лише засвоювати теоретичні знання, а й формувати практичні навички роботи над реальними задачами, що значно підвищує готовність до роботи в ІТ-командах. Запропонована модель навчання формує у студентів здатність до самостійного прийняття рішень, критичного мислення, управління проєктами, комунікації та взаємодії з замовниками.

Однією з унікальних характеристик програми є органічне поєднання мультимедійних технологій, проєктного підходу та хмарних рішень міжнародного рівня. Інтеграція навчальних ресурсів AWS Academy, забезпечує здобувачам доступ до сучасних хмарних сервісів, лабораторних середовищ і матеріалів, що відповідають практикам провідних світових ІТ-компаній. Студенти отримують можливість сформувати компетентності, що відповідають професійним профілям Cloud Practitioner, Solutions Architect, що додає програмі сучасності та глобальної конкурентоспроможності.

Поєднання мультимедійних курсів із прикладною комп'ютерною інженерією вирізняє програму серед аналогів в Україні: здобувачі опановують інструменти візуалізації даних, розробку інтерфейсів, обробку зображень і відео, що розширює їх професійну траєкторію у сферах UI/UX, Digital Media, EdTech і продуктової розробки.

Важливим є також те, що розробка та вдосконалення програми здійснювались у тісній співпраці зі стейкхолдерами, зокрема, фахівцями компанії EPAM та іншими представниками IT-спільноти. Такий підхід дозволив забезпечити узгодженість програмних результатів навчання з реальними потребами індустрії та сформував сучасну структуру освітніх компонентів. Спільна верифікація структурно-логічної схеми підготовки, відображена у протоколах зустрічей, підтверджує системність і прозорість розробки програми.

Програма успішно імплементувала вимоги щодо формування компетентностей для досягнення Цілей сталого розвитку через ПРН4 та відповідні освітні компоненти.

Ураховуючи зазначене, освітньо-професійна програма «Прикладна комп'ютерна інженерія» повністю відповідає чинному Стандарту вищої освіти, є інноваційною за змістом, гнучкою за структурою та орієнтованою на сучасні виклики й технологічні тренди. Її унікальний інтеграційний характер – поєднання інженерії, мультимедіа, хмарних технологій та проектного навчання – забезпечує високу якість підготовки фахівців, які здатні успішно конкурувати на міжнародному ринку IT-послуг.

Програма є актуальною, якісно розробленою та повністю відповідає потребам ринку праці. Вважаю, що вона заслуговує на високу оцінку і може бути рекомендована до акредитації та успішної реалізації у НТУ «ХПИ».

Завідувач кафедри штучного інтелекту
Харківського національного університету
радіоелектроніки
к.т.н., доц.

Лариса ЧАЛА

ПІДПИС ЗАСВІДЧУЮ:

Начальник відділу кадрів
2026.



ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма відповідає Стандарту вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня, галузі знань F «Інформаційні технології», спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія», який затверджений та введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 1262 від 19.11.2018 р.

ВРАХОВАНО:

1. Стандарт вищої освіти зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
2. Проект наказу МОН «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти» 2024р.
3. Рекомендації за результатами акредитації ОПП в НТУ «ХПІ»
4. Зауваження та пропозиції стейкхолдерів за результатами громадського обговорення:
 - науково-педагогічних працівників кафедр «Мультимедійні та інтернет технології і системи» та «Комп'ютерна інженерія та програмування»;
 - здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою 123 Комп'ютерна інженерія;
 - фахівців відділів НТУ «ХПІ» : навчальний та ВЗЯОД;
 - фахівців в галузі інформаційних систем та технологій.

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми «Прикладна комп'ютерна інженерія» Навчально-наукового інституту комп'ютерних наук та інформаційних технологій Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» у складі:

Гарант освітньої програми - Заволодько Ганна Едвардівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри «Мультимедійні та інтернет технології і системи»

Члени робочої групи освітньо-професійної програми:

1. Максим Ігорович Главчев, кандидат економічних наук, доцент, професор кафедри «Комп'ютерна інженерія та програмування»;
2. Корольова Яна Юріївна, кандидат технічних наук, доцент кафедри «Мультимедійні та інтернет технології і системи»;
3. Марія Дмитрівна Шепельська, студентка групи КН-1022а.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 123 «ПРИКЛАДНА КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»

1 – ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ТА СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій, кафедра «Мультимедійні та інтернет технології і системи», кафедра «Комп'ютерна інженерія та програмування»
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА НАЗВА КВАЛІФІКАЦІЇ МООВОЮ ОРИГІНАЛУ	<p>Ступінь вищої освіти: Бакалавр.</p> <p>Освітня кваліфікація: Бакалавр з комп'ютерної інженерії.</p> <p>Кваліфікація в дипломі: Бакалавр з комп'ютерної інженерії.</p>
ПРОФЕСІЙН(І) КВАЛІФІКАЦІЯ(Ї)	Професійна кваліфікація не присвоюється. Професійний стандарт відсутній.
ФОРМА НАВЧАННЯ	Інституційна (очна (денна)), заочна
ОФІЦІЙНА НАЗВА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	Освітньо-професійна програма «Прикладна комп'ютерна інженерія»
ТИП ДИПЛОМУ ТА ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	<p>Диплом бакалавра, одиничний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців (на базі повної загальної середньої освіти); – 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців (на базі освітнього ступеня «молодший бакалавр», фаховий «молодший бакалавр», ОКР «молодший спеціаліст»).
НАЗВИ СПЕЦІАЛІЗАЦІЙ (ПРЕДМЕТНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ)	СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ (ПРЕДМЕТНІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ) НЕ ЗАЗНАЧЕНІ У СТАНДАРТІ ПЕРШОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ
НАЯВНІСТЬ АКРЕДИТАЦІЇ	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти Сертифікат про акредитацію НД № 2192170, термін дії до 07.04.2025.
ЦИКЛ/РІВЕНЬ	перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, НРК – 6 рівень, EQF-LLL – 6 рівень, QF-EHEA – перший цикл
ПЕРЕДУМОВИ	Прийом на основі повної загальної середньої освіти або освітнього ступеня «молодший бакалавр» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством.
МОВА ВИКЛАДАННЯ	Українська мова.
ТЕРМІН ДІЇ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	Відповідно до терміну дії сертифікату. Переглядається щорічно.

ПОСИЛАННЯ НА
ПОСТІЙНЕ
РОЗМІЩЕННЯ ОПИСУ
ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

<https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/dokumenty/diyuchy-osvitni-programy/osvitnij-riven-bakalavr/>

2 – МЕТА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Освітня програма розроблена відповідно до місії та стратегії НТУ «Харківський політехнічний інститут» і спрямована на здобуття студентами теоретичних та практичних знань, умінь, навичок та компетентностей, необхідних для виконання професійних обов'язків у складі колективу і можливих первинних посад бакалавра з комп'ютерної інженерії в рамках об'єктів професійної діяльності за обраною освітньою траєкторією, розв'язання наукових проблем у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій і проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Мета освітньої програми відповідає стратегічному плану розвитку НТУ «Харківський політехнічний інститут» на 2019 – 2025 роки, яка затверджена Вченою радою НТУ «ХПІ» (протокол № 4 від 29 березня 2019 р.), щодо відтворення людського капіталу нації та забезпечення суспільного прогресу.

3 – ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

ПРЕДМЕТНА ОБЛАСТЬ

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології».

Спеціальність: 123 «Прикладна комп'ютерна інженерія».

Об'єкти вивчення:

– програмно-технічні засоби (апаратні, програмовані), системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерів та комп'ютерних систем універсального та спеціального призначення, в тому числі стаціонарних, мобільних, вбудованих, розподілених тощо, локальні, глобальні комп'ютерні мережі, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів;

– інформаційні процеси, технології, методи, способи та системи автоматизованого та автоматичного проектування; налагодження, виробництва та 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, енергоефективних, безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів.

Цілі навчання: формування компетенцій, знань та умінь, необхідних для виконання професійних обов'язків на можливих первинних посадах бакалавра з комп'ютерної інженерії в рамках об'єктів професійної діяльності за обраною освітньою траєкторією.

Теоретичний зміст предметної області полягає в поняттях, концепціях, принципах, методах, які пов'язані з програмно-технічними засобами та технологіями дослідження, проектування, виробництва, обслуговування та використання засобів в рамках об'єктів професійної діяльності, що забезпечують набуття відповідних компетенцій за обраною освітньою траєкторією.

Методи, методики та технології: загальнонаукові та спеціальні методи і процедури аналізу та прогнозування процесів, що здійснюються в комп'ютерних та інформаційних системах, розробка і дослідження технологій управління цими процесами.

Здобувач вищої освіти для застосування на практиці має володіти методами фундаментальних і прикладних наук; технологіями виконання обчислень; методами автоматизованого проектування програмно-технічних засобів комп'ютерних систем і мереж та їх компонентів; методами математичного та комп'ютерного моделювання; інформаційними технологіями; професійними прикладними програмами; сучасними мовами програмування.

Інструменти та обладнання: сучасні комп'ютерні та інформаційні системи і мережі, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування. Операційні системи, системне та прикладне програмне забезпечення, застосування хмарних обчислень та інтернет речей.

ОРІЄНТАЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Орієнтація освітньої програми – освітньо-професійна.

Освітньо-професійна — спрямована на формування фахових компетентностей для успішної професійної діяльності в ІТ-галузі, зокрема в галузях комп'ютерної інженерії, мультимедійних систем та Інтернету речей (IoT).

Проектувальна. Проектування та розробка спеціалізованих апаратних засобів, мобільних пристроїв. Створення прикладних програм різного призначення, системних програм для модернізації існуючого програмного забезпечення, розробка застосунків на базі клієнт-серверних технологій.

Організаційна. Організація та забезпечення професійної діяльності в колективі, забезпечення охорони праці та техніки безпеки, забезпечення соціального захисту працівників, організація співпраці з компаніями, що працюють у сфері ІТ -технологій, формування колективу та керівництво ним, формування та розвиток організаційної культури, організація інвестиційної діяльності підприємства,

Навчально-методична. Опанування методами та прийомами педагогічної майстерності, розробка навчально-методичного забезпечення, володіння педагогічною технікою та технологією.

ОСНОВНИЙ ФОКУС ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ТА СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ

Освітня програма є спеціальною. Програма забезпечує спеціальну освіту в галузі інформаційних технологій.

Освітня програма спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців з комп'ютерної інженерії. Акцент робиться на проєктуванні, розробленні та супроводі комп'ютерних, мережних, розподілених систем та систем безпеки для застосувань мультимедійних та інтернет-технологій, інтернету речей, захищеного апаратного та програмного забезпечення.

Ключові слова: комп'ютерні системи та мережі, системне програмування, мультимедійні та інтернет-технології, захищені системи, інтернет речей.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМИ

Особливістю програми є врахування потреб стейкхолдерів регіонального, національного та міжнародного рівнів щодо підготовки фахівців. Здобувач вищої освіти має оволодіти методами фундаментальних та прикладних наук, технологіями виконання обчислень, методами автоматизованого проєктування програмно-технічних засобів комп'ютерних систем і мереж та їх компонентів, математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційними технологіями, професійними прикладними програмами, сучасними мовами програмування, методами та технологіями налагодження, виробництва та експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем і мереж, стандартами, процедурами та засобами підтримки керування життєвим циклом вказаних програмно-технічних засобів, методами проєктної, організаційної та управлінської діяльності. Також програма має елементи дослідницької практики.

Дослідницька. Проведення науково-дослідної роботи з аналізу тенденцій розвитку апаратних та програмних засобів сучасних комп'ютерних та інформаційних систем і засобів їх моделювання з метою впровадження інноваційних проєктів.

Унікальність освітньої програми базується на здійсненні освітнього процесу кваліфікованими науково-педагогічними працівниками, професіоналами практиками, експертами галузі та представниками роботодавців. Досягнення для перспектив розвитку комп'ютерної інженерії та потреб ІТ галузі, постійно впроваджуються в освітній процес. Зазначене реалізується на рівні компетенцій фахівців з комп'ютерної інженерії, що надають можливість випускникам працювати у комерційних, інноваційних, міжнародних проєктах в ІТкомпаніях, закладають професійну основу для їх подальшого розвитку та мотивацію для подальшого навчання. Учасники освітнього процесу мають можливість долучатись до програм міжнародної академічної мобільності.

4 – ПРИДАТНІСТЬ ВИПУСКНИКІВ ДО ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ТА ПОДАЛЬШОГО НАВЧАННЯ

ПРИДАТНІСТЬ ДО ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ

Випускники можуть працювати за такими професіями (згідно Національного класифікатора професій ДК 003:2010):

Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Основні посади за ДК 003:2010:

2131.2 Розробники обчислювальних систем

2132.2 Розробники комп'ютерних програм

312 Технічні фахівців в галузі обчислювальної техніки,

3121 Фахівець з інформаційних технологій

3121 Технік із системного адміністрування

3121 Технік-програміст

3121 Фахівець з інформаційних технологій

3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення

3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм

3121 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну)

Бакалаври з комп'ютерної інженерії можуть працювати як розробки та супроводження апаратного забезпечення комп'ютерних систем та мереж, а також прикладного і системного програмного забезпечення у галузі інформаційних технологій.

Високий рівень професійної підготовки забезпечується наявністю лабораторій, співпраця з провідними виробничими установами та ІТ компаніями.

Основні посади за International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08):

2522 Administrator, computer: systems administration

2522 Administrator, IT systems

3341 Administrator, office

2511 Administrator, SAP: business analysis

2522 Administrator, systems: computers

3514 Administrator, website

2513 Architect, website

2512 Engineer, computer: applications

3512 Engineer, computer: computer support

2512 Engineer, computer: software

2512 Engineer, computer: systems

2511 Analyst

2511 Analyst, business: systems design

2519 Analyst, business: testing software

2523 Analyst, communications: computers

2432 Analyst, communications: except computers

2511 Analyst, computer: business analysis

<p>Академічні права випускників</p>	<p>Можливість продовження освіти на другому (магістерському) рівні вищої освіти за відповідними освітньо-професійними або освітньо-науковими програмами.</p> <p>Отримання освіти на споріднених та інших спеціальностях.</p> <p>Набуття додаткових кваліфікацій в системі неформальної та післядипломної освіти.</p>
-------------------------------------	--

5 – ВИКЛАДАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ

<p>ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ</p>	<p>Студентоцентроване навчання, яке проводиться у формі лекцій, семінарів, практичних та лабораторних занять, консультацій, тренінгів, самостійного вивчення, переддипломної практики, виконання курсових проєктів та підготовки кваліфікаційної роботи на основі опрацювання підручників, посібників, періодичних наукових видань, використання мережі Інтернет; навчання з використанням дистанційних платформ; участь у наукових конференціях, симпозиумах, олімпіадах та конкурсах; використання неформальної освіти; публікація доповідей конференцій та наукових статей. Передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проєктна робота.</p> <p>Організаційна форма – online навчання з елементами дистанційного навчання в системі Microsoft Office 365</p>
<p>ОЦІНЮВАННЯ</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, усні та письмові екзамени, тестування, проєктна робота, презентації. За освітньою програмою передбачено поточний та підсумковий контроль знань (опитування, контрольні та індивідуальні завдання, тестування, захист звіту з лабораторних та розрахункових завдань, курсового проєкту, практики тощо), виступи на конференціях та симпозиумах, публічний захист кваліфікаційної магістерської роботи.</p> <p>Опис основних стратегій та методів оцінювання, що використовуються в цій програмі відповідають силабусам освітніх компонентів програми, вони забезпечують діагностування та вимірювання очікуваних результатів навчання.</p> <p>Відповідно до порядку визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті в НТУ «ХП», отримані надбання можуть бути частково зарахованими у вигляді балів за практичні або лабораторні заняття.</p> <p>Оцінювання здійснюється за національною шкалою (“відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”), 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F), що відображається у силабусах дисциплін.</p>

6 – ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ

ІНТЕГРАЛЬНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ	Здатність розв'язувати складні задачі та вирішувати практичні завдання під час професійної діяльності в комп'ютерній галузі інформаційних технологій, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
ЗАГАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ	<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 спілкуватися 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 ведення здорового способу життя.</p> <p>Додано до визначених стандартом загальних компетентностей, що посилюють соціальні навички (soft skills), що відповідають заявленим цілям програми:</p> <p>ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>
СПЕЦІАЛЬНІ (ФАХОВІ) КОМПЕТЕНТНОСТІ	<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</p>

мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.

ФК5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо.

ФК6. Здатність проектувати, 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 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, обґрунтувати та захищати прийняті рішення.

Компетентності, що додатково визначені для цієї освітньої програми забезпечують міждисциплінарність і практичну орієнтацію навчання; відповідають сучасним технологічним напрямкам розвитку (мультимедіа, IoT, веб- та хмарні технології); посилюють прикладний та інженерний характер освітньо-професійної програми;

сприяють підготовці конкурентоспроможних фахівців для цифрової економіки та сталого розвитку.

ФК16. Здатність застосовувати фізико-технічні, системно-технічні та програмно-алгоритмічні принципи, методи та технології при проектуванні, побудові та експлуатації мультимедійних інформаційних комп'ютерних систем та при створенні та обробці мультимедійного контенту.

ФК17. Здатність аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення IoT рішень на основі аналізу їх властивостей, призначення та технічних характеристик з урахуванням вимог до системи та експлуатаційних умов.

ФК18. Здатність проектувати візуальні та програмні компоненти Інтернет сайтів, налагоджувати їх роботу, розгортати створені Інтернет ресурси та вводити їх у експлуатацію.

ФК19. Здатність проектувати, впроваджувати та забезпечувати функціонування захищених систем та мереж (програмні та програмно-апаратні комплекси, антивірусні засоби тощо) в стаціонарних та мобільних пристроях.

7 – РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

ПРН1. Знати і розуміти наукові і математичні 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 та 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.

ПРН22. Вміти вирішувати завдання ефективного та безпечного функціонування розроблених мультимедійних та IoT рішень, інтернет застосунків, окремих компонентів мережних ресурсів та систем.

8 – РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМИ

КАДРОВЕ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Кадрове забезпечення освітньої програми відповідає постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМУ № 365 від 24.03.2021, Додаток 15-16).

МАТЕРІАЛЬНО-
ТЕХНІЧНЕ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Матеріально-технічне забезпечення освітньої програми відповідає постанові Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі

	<p>змiнами, внесеними згiдно з Постановою КМУ № 365 вiд 24.03.2021, Додаток 17).</p> <p>НТУ «ХП» має навчальнi аудиторiї, якi вiдповiдають вимогам для проведення занять. В освiтньому процесi використовується комп'ютерна технiка кафедр, яка задовольняє вимоги за кiлькiстю та якiстю обладнання.</p> <p>Проведення лабораторних i практичних занять, виконання курсових та дипломних проєктiв здiйснюється у комп'ютерних лабораторiях, якi оснащенi сучасним технiчним i програмним забезпеченням.</p>
<p>ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ</p>	<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення освітньої програми вiдповiдає постановi Кабiнету Міністрiв України вiд 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Лiцензiйних умов провадження освiтньої дiяльностi закладiв освiти» (зi змiнами, внесеними згiдно з Постановою КМ № 365 вiд 24.03.2021, Додаток 18).</p> <p>Науково-технiчна бiблiотека НТУ «ХП» має фонд понад 1,5 млн. томiв i здiйснює iнформацiйно-бiблiографiчне забезпечення наукового та навчального процесу унiверситету. У складi бiблiотеки функцiонує електронний репозиторiй вiльного доступу до повнотекстових документiв.</p> <p>Посилання на силабуси https://mits-khpi.kh.ua/</p>

9 – АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ

<p>НАЦІОНАЛЬНА КРЕДИТНА МОБІЛЬНІСТЬ</p>	<p>Національна академічна мобільність реалізується здобувачами вищої освіти за освітньою програмою на основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та закладами вищої освіти України.</p>
<p>МІЖНАРОДНА КРЕДИТНА МОБІЛЬНІСТЬ</p>	<p>Міжнародна академічна мобільність здобувачами вищої освіти реалізується на основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та навчальними закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.</p>
<p>НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ</p>	<p>Можливе після вивчення курсу української мови. Можливість навчання згiдно з вимогами чинного законодавства за умови визнання попереднього освiтнього рiвня.</p>

ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (дисципліни, проекти / роботи, практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові освітні компоненти			
1.1 Загальна підготовка			
ЗП 1	Історія та культура України	4	іспит
ЗП 2	Українська мова (професійного спрямування)	3	іспит
ЗП 3	Іноземна мова	15	залік (1, 2, 4-7), іспит (8)
ЗП 4	Основи гуманітарно-філософських знань у професійній діяльності	4	іспит
ЗП 5	Фізика	5	іспит
ЗП 6	Вища математика ч.1	5	залік
ЗП 7	Вища математика ч.2	5	іспит
ЗП 8	Дискретна математика	5	іспит
ЗП 9	Теорія ймовірностей	4	іспит
ЗП 10	Комп'ютерна електроніка	5	іспит
ЗП 11	Фізичне виховання	4	залік (1 – 6)
1.2 Спеціальна (фахова) підготовка			
СП 1	Алгебра програмування	3	іспит
СП 2	Основи комп'ютерної інженерії. Ознайомча практика	4	іспит
СП 3	Програмування ч.1	5	іспит
СП 4	Програмування ч.2	5	іспит
СП 5	Архітектура операційних систем	4	залік
СП 6	Алгоритми та структури даних	5	іспит
СП 7	Комп'ютерна графіка	4	іспит
СП 8	Архітектура комп'ютерів	5	іспит
СП 9	Об'єктно-орієнтоване програмування ч.1	4	залік
СП 10	Об'єктно-орієнтоване програмування ч.2	5	іспит

1	2	3	4
СП 11	Інженерія баз даних	5	іспит
СП 12	Управління та бізнес-аналіз ІТ проєктів	3	залік
СП 13	Комп'ютерна схемотехніка	5	іспит
СП 14	Комп'ютерні мережі	4	іспит
СП 15	Системний аналіз	4	іспит
СП 16	Вебпрограмування	5	іспит
СП 17	Технологія автоматизованого проєктування	5	іспит
СП 18	Теорія інформації та кодування	4	іспит
СП 19	Інтелектуальний аналіз даних	4	іспит
СП 20	Тестування програмного забезпечення	4	іспит
СП 21	Паралельні та розподілені обчислення	4	іспит
СП 22	Основи штучного інтелекту	4	іспит
	Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонент	154	
2. Практична підготовка			
ПП 1	Проєкт (практика)	6	залік
ПП 2	Переддипломна практика	6	залік
	Загальний обсяг практичної підготовки	12	
3. Атестація			
	Атестація	6	
4. Вибіркові освітні компоненти			
4.1 Професійна підготовка			
4.1.1 Профільований пакет освітніх компонентів 01 «Вебдизайн та Internet-програмування»			
ВП1.1	Основи комп'ютерної математики	5	іспит
ВП1.2	Системне та реверсне програмування	6	іспит
ВП1.3	Управління інформаційною безпекою	4	залік
ВП1.4	Операційні системи	5	іспит
ВП1.5	Основи безпеки програм та даних	5	іспит
ВП1.6	Сучасні фреймворки вебпрограмування	4	іспит
4.1.2 Профільований пакет освітніх компонентів 02 «Мультимедійні інформаційні технології і системи»			
ВП2.1	Теоретичні основи акустики	5	іспит

1	2	3	4
ВП2.2	Обробка зображень у мультимедійних технологіях	6	іспит
ВП2.3	Основи Sound Design	4	залік
ВП2.4	Технології створення 3D-об'єктів	5	іспит
ВП2.5	Програмування мікроконтролерів	5	іспит
ВП2.6	Прикладна акустика	4	іспит
4.1.3 Профільований пакет дисциплін 03 «Програмне забезпечення інформаційних технологій Інтернету речей»			
ВП3.1	Хмарні технології	5	іспит
ВП3.2	Сучасні інформаційні технології інтернету речей	6	іспит
ВП3.3	Системне програмування для IoT	4	залік
ВП3.4	Сенсори та актуатори IoT	5	іспит
ВП3.5	Програмне забезпечення інтернету речей	5	іспит
ВП3.6	Проектування IoT-рішень	4	іспит
4.1.4 Профільований пакет освітніх компонентів 04 «Інженерія захищених систем та мереж»			
ВП4.1	Формальні мови, граматики і автомати	5	іспит
ВП4.2	Системне програмування для інженерії захищених систем	6	іспит
ВП4.3	Управління інформаційною безпекою	4	іспит
ВП4.4	Системне програмне забезпечення	5	іспит
ВП4.5	Розробка систем антивірусного захисту	5	іспит
ВП4.6	Безпека інформації в комп'ютерних мережах	4	іспит
4.2 Освітні компоненти вільного вибору студента професійної підготовки			
ОКП 1	ОК ВВ ПП 1	4	залік
ОКП 2	ОК ВВ ПП 2	4	залік
ОКП 3	ОК ВВ ПП 3	4	залік
ОКП 4	ОК ВВ ПП 4	4	залік
ОКП 5	ОК ВВ ПП 5	4	залік
ОКП 6	ОК ВВ ПП 6	4	залік
4.3 Освітні компоненти вільного вибору студента із загальноуніверситетського каталогу			
ОКВ 1	ОК ВВ ЗП 1	4	залік

ОКВ 2	ОК ВВ ЗП 2	4	залік
ОКВ 3	ОК ВВ ЗП 3	4	залік
4.4 Освітні компоненти спеціального вибору університету			
ОКСВУ	ОК СВУ	3	залік
	Загальний обсяг вибірових освітніх компонент	68	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	240	

РОЗПОДІЛ ЗМІСТУ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗА ГРУПАМИ КОМПОНЕНТІВ ТА ЦИКЛАМИ ПІДГОТОВКИ

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів ECTS / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	Загальна підготовка	59 / 24,58	–	59 / 24,58
2	Спеціальна (фахова) підготовка	95 / 39,58	–	95 / 39,58
3	Практична підготовка	12 / 5,0	–	12 / 5,0
4	Атестація	6 / 2,5	–	6 / 2,5
5	Дисципліни вільного вибору	–	68 / 28,33	68 / 28,33
Всього за весь термін навчання		172 / 71,67	68 / 28,33	240 / 100

ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

<p>ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ</p>	<p>Публічний захист (демонстрація) кваліфікаційної роботи.</p>
<p>ВИМОГИ ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ</p>	<p>Кваліфікаційна робота – це самостійно виконана проєктно-дослідна робота студента, яка передбачає авторське бачення проблеми, можливості її дослідження та розв’язання. Робота свідчить про вміння автора проводити емпіричне дослідження, розробляти відповідні системи (засоби), обґрунтовувати проєктні рішення, опрацьовувати та аналізувати отримані результати, формулювати аргументовані висновки.</p> <p>Виконання випускних кваліфікаційних робіт має сприяти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – систематизації, закріпленню та розширенню теоретичних і практичних знань зі спеціальності та застосуванню цих знань для вирішення конкретних завдань; – розвитку навичок здійснення самостійної роботи та оволодіння методикою вирішення питань і проблем, поставлених у випускній роботі; – оцінюванню рівня володіння певною сукупністю професійних компетентностей, необхідних для майбутньої професійної діяльності. <p>Кваліфікаційні роботи обов’язково перевіряються технічними засобами на наявність плагіату. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті або у репозиторії закладу вищої освіти або його підрозділу.</p>
<p>ВИМОГИ ДО ПУБЛІЧНОГО ЗАХИСТУ</p>	<p>Доповідь складається з трьох смислових частин, які відповідають змісту кваліфікаційної роботи: вступу, основної частини та висновків.</p> <p>У вступі висвітлюється актуальність досліджуваної проблеми, формулюють об’єкт, предмет, гіпотези та завдання дослідження та розробки. Основна частина, передусім, розкриває суть, методологію і особливості організації та проведення дослідження та розробки проєкту. У висновках наводяться головні результати дослідження та розробки, визначається теоретичне і практичне значення отриманих результатів та можливі перспективи подальших досліджень і розробок.</p> <p>Оцінки кваліфікаційної роботи виносяться членами екзаменаційної комісії на її закритому засіданні. Комісія бере до уваги зміст роботи, обґрунтованість висновків, зміст доповіді, рівень презентації проєкту і відповідей на запитання, відгуки на роботу, рівень теоретичної та практичної підготовки студента. Оцінки кваліфікаційної роботи оголошуються в той же день після закінчення захисту всієї групи та оформлення протоколу засідання комісії. За результатами підсумкової атестації студентів екзаменаційна комісія ухвалює рішення про присвоєння кваліфікації зі спеціальності та видачі диплома бакалавра.</p>

ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Визначаються відповідно до Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG) та статті 16 Закону України «Про вищу освіту».

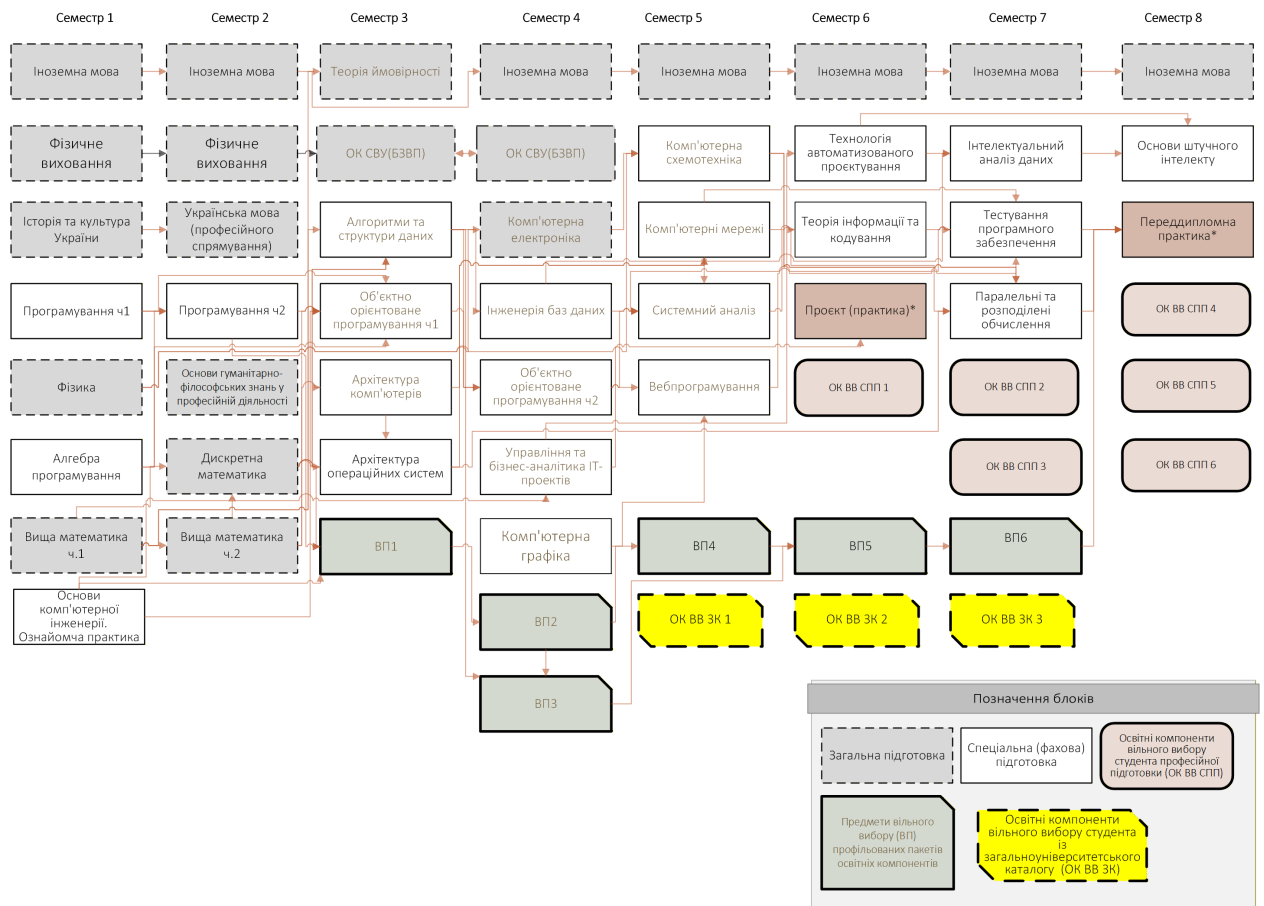
Політика щодо забезпечення якості вищої освіти	<p>Основні принципи внутрішнього забезпечення якості освіти в НТУ ХПІ: відповідальність; адекватність; автономність; вимірюваність; наявність академічної культури та відкритості.</p> <p>Основні процедури внутрішнього забезпечення якості освіти є:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Реалізація політики якості, щодо вирішення стратегічних цілей і завдань постійного поліпшення якості;2. Забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;3. Забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками Університету та здобувачами вищої освіти;4. Підготовка та проведення моніторингових та соціально-психологічних досліджень для визначення потреб ринку праці, вимог стейкхолдерів вищої освіти, якості надання освітніх послуг і задоволеності якістю освітньої діяльності та якістю освіти;5. Залучення стейкхолдерів (здобувачів вищої освіти, роботодавців, представників академічної спільноти тощо) до прийняття рішень за напрямками внутрішнього забезпечення якості;6. Зовнішнє оцінювання якості діяльності НТУ ХПІ за результатами участі в національних та міжнародних рейтингах вищих навчальних закладів, виконання Ліцензійних вимог;7. Участь у процедурах акредитації та постакредитаційного моніторингу освітніх програм Університету. <p>Напрями: розроблення, затвердження, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм; забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; забезпечення студентоцентрованого та практикоорієнтованого навчання, викладання та оцінювання здобувачів вищої освіти; забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу; забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом.</p> <p>На підставі результатів аудиту системи управління якістю Університет отримав Сертифікат на систему управління якістю стосовно надання послуг у сфері вищої освіти; наукового досліджування та експериментального розроблення, яким підтверджено що Система управління якістю НТУ «ХПІ» відповідає вимогам ДСТУ ISO 9001:2015. Це «візитна картка</p>
---	---

	<p>НТУ «ХП», яка гарантує, що всі процеси, що функціонують в університеті, керовані і перебувають під контролем керівництва і збільшує перспективи Університету щодо контактів з потенційними грантодавцями та інвесторами. https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/dokumenty/systema-upravlinnya-yakistyu/</p>
<p>Забезпечення якості розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду та оновлення освітніх програм</p>	<p>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм здійснюється згідно з діючими нормативними документами в НТУ ХП щорічно.</p> <p>Перегляд освітніх програм здійснюється на основі аналізу задоволення:</p> <ul style="list-style-type: none"> - освітніх потреб здобувачів вищої освіти, можливості побудови індивідуальної траєкторії навчання, дотримання академічних свобод в освітньому процесі, задоволеності якістю освітньої програми, тощо; - роботодавців: якості формування загальних та фахових компетентностей, актуальних та соціальних навичок (soft skills); - інших стейкхолдерів. <p>Для перегляду освітніх програм використовуються: онлайн опитування, аналіз нормативних документів, аналіз ситуації відповідно до вимог щодо структури та змісту освітньої програми, організації освітнього процесу за цією програмою та якості надання освітньої послуги.</p> <p>Періодичність перегляду освітніх програм здійснюється:</p> <ol style="list-style-type: none"> а) щорічно за результатами моніторингу; б) після завершення освітньої програми здобувачами вищої освіти, щодо доцільності її існування у подальшому; в) в разі зміни законодавчої та нормативної бази; г) за результатами акредитації (загальних результатів попередніх акредитацій за галуззю, спеціальністю, по кафедрі, інституту, університету). <p><u>Лінки на додатки ОП</u> (додатки Б та В, Результати обговорення освітньої програми та План врахування зауважень/рекомендацій за результатами акредитаційної експертизи освітньої програми), опитування стосовно ОП.</p>
<p>Забезпечення зарахування, досягнення, визнання та атестація здобувачів</p>	<p>Оцінювання здобувачів вищої освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених в Університеті процедур згідно з нормативними актами.</p> <p>Щорічне оцінювання здобувачів освіти здійснюється відповідно до визначених освітньою програмою форм контролю; шкалою оцінювання результатів навчання, що висвітлюється в силабусах освітніх компонент; обліку, аналізу та порівнянні результатів навчання. Оцінювання здобувачів</p>

	<p>вищої освіти здійснюється на основі 100-бальної накопичувальної бально-рейтингової системи. Використовується рейтингова система оцінювання.</p> <p>Лінки на силабуси ОП.</p>
<p>Забезпечення якості Студентоцентрованого навчання, викладання та оцінювання</p>	<p>Планування, розподіл та надання навчальних ресурсів, забезпечення інформаційно-технічної підтримки враховують потреби здобувачів вищої освіти та принципи студентоцентрованого навчання.</p> <p>Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти гарантує, що всі необхідні ресурси відповідають цілям навчання, є загальнодоступними, а здобувачі вищої освіти інформовані про їх наявність. Сайт новин дирекції</p>
<p>Забезпечення якості науково-педагогічних працівників</p>	<p>Щорічне рейтингове оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників і кафедр Університету здійснюється за рахунок використання механізмів оцінювання та самооцінювання результативності науково-педагогічної діяльності, її спрямованості на пріоритети розвитку національної системи вищої освіти, стратегії розвитку Університету, особистісного професійного розвитку науково-педагогічних працівників. Підсумки рейтингового оцінювання підводяться за результатами діяльності, досягнутими протягом навчального року. Оприлюднення результатів щорічного оцінювання науково-педагогічних працівників, кафедр відбувається на засіданні Ради з якості та Методичної ради Університету.</p> <p>Результати щорічного оцінювання розміщуються на офіційному веб-сайті Університету.</p>
<p>Ресурсне забезпечення освітнього процесу (навчальні ресурси та підтримка здобувачів вищої освіти)</p>	<p>Заклад вищої освіти забезпечує освітній процес необхідними та доступними ресурсами (кадровими, методичними, матеріальними, інформаційними та ін.) та здійснює відповідну підтримку здобувачів вищої освіти.</p> <p>Організаційно-методична підтримка самостійної роботи здобувачів вищої освіти полягає у розробці методичних, дидактичних, інструктивних матеріалів, наданні можливості формувати, закріплювати, поглиблювати й систематизувати отримані під час аудиторних занять знання та вміння, здійснювати самопідготовку й самоконтроль при опануванні освітньої-професійної (наукової) програми .</p> <p><u>Лінки</u> на наукову, методичну літературу ОП, наукові гуртки</p>

<p>Інформаційне забезпечення (інформаційний менеджмент)</p>	<p>З метою управління освітнім процесом розроблено ефективну політику в сфері інформаційного менеджменту та відповідну інтегровану інформаційну систему управління освітнім процесом.</p> <p>Дана система передбачає автоматизацію основних функцій управління освітнім процесом, зокрема: забезпечення проведення вступної кампанії, планування та організацію освітнього процесу; доступ до навчальних ресурсів; облік та аналіз успішності здобувачів вищої освіти; адміністрування основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; управління кадрами та ін.</p> <p>Лінки стипендіальний та академічний рейтинг , посилання на навчальний план формування інд. Освітньої траєкторії</p>
<p>Публічність інформації про освітні програми, освітню, наукову діяльність</p>	<p>Достовірна, об'єктивна, актуальна, своєчасна та легкодоступна інформація за освітньо-професійною (науковою) програмою публікується на сайті НТУ «ХП», включаючи програми для потенційних здобувачів вищої освіти, випускників, інших стейкхолдерів і громадськості.</p> <p>Публічною є інформація про освітню діяльність за спеціальністю, включаючи критерії відбору на навчання; заплановані результати навчання за цією програмою; процедури навчання, викладання та оцінювання, що використовуються тощо.</p> <p>Лінки академічна мобільність, студентське життя, обговорення проєктів та ін.</p>
<p>Забезпечення академічної доброчесності</p>	<p>Забезпечення запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників Університету та здобувачів вищої освіти реалізується через політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності і регулюється такими документами НТУ ХП:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Статут Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»; 2. Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»; 3. Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»; 4. Положення про репозитарій «Електронний архів Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»; 5. Положення про Електронний репозитарій кваліфікаційних випускних робіт здобувачів вищої освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут»

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ



МАТРИЦІ ВІДПОВІДНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ, КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ

Таблиця 1

Результати навчання (зі Стандарту)	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11
ПРН1	ЗП05, ЗП06	ЗП09, ЗП07									
ПРН2											
ПРН3	ЗП05	ЗП06, ЗП07	ЗП10								
ПРН4	ЗП04										
ПРН6											
ПРН7											
ПРН8	ЗП08						ЗП05				
ПРН11						ЗП09					
ПРН12		ЗП03						ЗП11			
ПРН13											
ПРН14											ЗП11
ПРН15			ЗП10							ЗП05	
ПРН 16											
ПРН17				ЗП02	ЗП03						
ПРН18			ЗП03								
ПРН19	ЗП04, ЗП07								ЗП01		ЗП04
ПРН20						ЗП04			ЗП02	ЗП01	
ПРН21				ЗП10					ЗП11		
ПРН22							ЗП10				

Таблиця 2

Результати навчання (зі Стандарту)	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17	ФК18	ФК19
ПРН1		СП01										ЗП08							
ПРН2	СП02				СП09	СП08	СП01					СП21	СП19	СП08, СП13	СП22				
ПРН3		СП11								СП01					СП16				СП16
ПРН4				СП18	СП05		СП12												
ПРН5														СП12				ПП01	
ПРН6		СП10	СП11									СП22							
ПРН7		СП15										СП17			ЗП06, ЗП07		СП12		
ПРН8		СП03, СП06, СП07	СП04, СП10			СП04		СП08				ЗП08			СП01, СП06	СП05			
ПРН9			СП20	СП14							СП07								
ПРН10					ПП01		СП21	СП14											
ПРН11			СП09				СП02		СП02				СП18					СП05	
ПРН12					СП16 СП17			ПП02					СП09						
ПРН13						СП18						СП19		СП17					
ПРН14															ПП02, СП02				
ПРН15															СП13				
ПРН16		СП04	СП03	СП11								СП15	СП20		СП01, СП06, СП10	ПП01			
ПРН18																			
ПРН19										СП20					СП22				
ПРН20											СП06								
ПРН21	СП12																		СП16
ПРН22									СП19					ПП02			СП15		

Результати обговорення проєкту освітньої програми

Стейкхолдери	Зауваження / Рекомендації	Враховано / частково враховано/ не враховано	Примітка
1	2	3	4
Професорка кафедри МІТС, Вікторія УСИК запропонувала посилити участь здобувачів освіти у процесах розроблення, перегляду та вдосконалення освітньої програми	<p>1) Підсилити залученість студентів в формуванні освітньої програми.</p> <p>2) Посилити англomовну підготовку та ввести викладання фахових дисциплін англійською мовою.</p>	<p>Враховано.</p> <p>Частково враховано.</p>	<p>1) Прийнято рішення розширити склад робочої групи ОП шляхом долучення Марії Дмитрівни Шепельської, студентки групи КН-2022а</p> <p>Запропоновано у 7 семестрі посилити дисципліну «Іноземна мова» «Спілкуємось професійно іноземною в сфері ІТ. Модуль 6».</p>
Студентка групи КН-2022а Шепельська М.Д., член робочої групи ОПП	<p>1) Зменшити кількість дисциплін в вибіркових блоках, та підсилити найактуальніші аспекти професійної підготовки переліку ОК блоки Вебдизайн та Internet-програмування, Мультимедійні інформаційні технології і системи, Програмне забезпечення інформаційних технологій Інтернету речей</p> <p>2) Прибрати профільний пакет Інженерія захищених систем та мереж</p>	Враховано.	<p>3 профільні пакети переконфігуровані згідно пропозиції стейкхолдера</p> <p>Переформатовані профільні пакети. Залишили три</p>

1	2	3	4
Студент групи КН-2022б Андрющенко В.О.	Посилити підготовку в сфері інформаційно-технологічного обслуговування та хмарних технологій	Враховано.	До основної дисципліни «Архітектура операційних систем» додано модуль «Основи хмарного сервісу AWS».
Студент групи КН-2022в Бондаренко Д.М.	Посилити практичну підготовку, для чого додати дисципліну «Управління проєктами»	Враховано.	Додано спеціальну дисципліну: «Управління проєктами та бізнес аналіз»

Завідувач кафедри МІТС

Андрій СТАТКУС

Завідувач кафедри КІП

Олександр ЗАКОВОРОТНИЙ

Гарант освітньої програми

Ганна ЗАВОЛОДЬКО

План врахування зауважень/рекомендацій за результатами акредитаційної експертизи освітніх програм
в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» в 2024 році

Рекомендації, надані під час акредитацій	Період врахування (короткостроковий/ довгостроковий/ не доцільно враховувати)	Заходи, що спрямовані на врахування рекомендацій / Обґрунтування щодо недоцільності впровадження рекомендації	Терміни впровадження заходів/ відповідальні особи
1	2	3	4
Загальні рекомендації Галузевих експертних рад (по університету)			
Розробити план заходів щодо оновлення освітньої програми з урахуванням зауважень та рекомендацій, за висновками попередніх акредитацій	Довгостроковий	1. Зібрано зауваження та рекомендації стейкхолдерів щодо проєкту оновленої ОП. 2. Сформовано Додаток Б за результатами розгляду на засіданні робочої групи ОП зауважень/рекомендацій стейкхолдерів. 3. Сформовано Додаток В за результатами розгляду на засіданні робочої групи ОП зауважень/рекомендацій ГЕР стосовно попередніх акредитацій в НТУ «ХПІ».	Період часу до наступної акредитації ОП. Відповідальні: члени робочої групи ОП.
Проведення зустрічей та консультацій з представниками студентського самоврядування для визначення їхніх пріоритетних потреб та поглядів на удосконалення освітнього процесу та освітньої програми.	Довгостроковий	Провести зустріч членів робочої групи з представниками з представниками студентського Альянсу НТУ «ХПІ» та представниками первинної профспілкової організації студентів НТУ «ХПІ»	Період часу до наступної акредитації ОП. Відповідальні: член и робочої групи ОП.

1	2	3	4
Забезпечити наявність методичного забезпечення щодо форм атестації, відповідно до Стандарту спеціальності.	Враховано	Розроблено, опубліковано та оприлюднено в кафедральному сховищі Статкус А. В. Дипломне проектування в прикладній комп'ютерній інженерії [Електронний ресурс] : навч.-метод. посібник / А. В. Статкус, Г. Е. Заволодько, А. М. Носик; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2025. – 68 с.	Відповідальні: гарант ОП.
Конкретизувати критерії оцінювання, зокрема розподіл балів за окремими видами завдань у силабусах, з метою збільшення об'єктивності оцінювання та забезпечення чітких і зрозумілих правил проведення контрольних заходів.	Враховано	На засіданні кафедри МІТС та КІП сформульовано чіткі вимоги до формулювання критеріїв оцінювання та розподілу балів за окремими видами завдань у силабусах усіх дисциплін. Виконання вказаних вимог є обов'язковим для усіх викладачів.	Період часу до наступної акредитації ОП. Відповідальні: гарант ОП, завідувачі кафедри МІТС та КІП.
Наявність заходів з інформування та популяризації міжнародної академічної мобільності серед здобувачів освіти.	Довгостроковий	Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах країн-партнерів. Міжнародна академічна мобільність реалізується здобувачами вищої освіти за освітньою програмою у вищих навчальних закладах (наукових установах) – партнерах поза межами України на основі двосторонніх договорів, зокрема між кафедрою «Мультимедійні та інтернет технології і системи» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» і кафедрою «Електротехніка та інформаційні технології» Університету Неаполя Фридріха II, м. Неаполь, Італія (II.26-2023-1-78_Decreto_n.77 del 27.02.2023)	Відповідальні: завідувач кафедри МІТС.

1	2	3	4
<p>Формування нульової толерантності щодо недотримання вимог академічної доброчесності.</p>	<p>Довгостроковий</p>	<p>1) проведення постійної роз'яснювальної роботи серед викладачів та здобувачів освіти щодо підтримання культури академічної доброчесності;</p> <p>2) інформування вказаних осіб про заходи з висвітлення питань академічної доброчесності, які на постійній основі проводяться співробітниками відділу забезпечення якості освітньої діяльності та науково-технічної бібліотеки НТУ «ХП»;</p> <p>3) періодичне ознайомлення зацікавлених осіб з нормативно-правовими документами, в яких визначено політику та процедури дотримання академічної доброчесності в НТУ «ХП»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Правила поведінки здобувачів освіти в НТУ «ХП»; - «Правила внутрішнього розпорядку НТУ «ХП»; - «Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХП»; - «Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти НТУ «ХП»; <p>4) розміщення мотиваційних матеріалів на сайті кафедри МІТС та КП.</p>	<p>Період часу до наступної акредитації ОП.</p> <p>Відповідальні: завідувачі кафедри, викладачі кафедр МІТС та КП.</p>

1	2	3	4
Наявність переліку курсів неформальної/інформальної освіти, які можна перезарахувати згідно нормативної бази університету (за освітньою програмою/ за освітньою компонентою).	Довгостроковий	На засіданні кафедри МІТС заплановано перелік курсів AWS Academy, які можна перезарахувати за відповідними освітніми компонентами, та оприлюднити їх на сайті кафедри.	Період часу до наступної акредитації ОПП. Відповідальні: гарант ОПП, завідувач кафедри МІТС.
Забезпечити наявність процедури обговорення освітньої програми стейкхолдерами на офіційному вебсайті кафедри.	Враховано	На сайті кафедри МІТС було своєчасно оприлюднено оновлений проєкт освітньої програми 2025 року та визначено процедуру висловлення стейкхолдерами рекомендацій, зауважень та пропозицій стосовно змісту та якості ОП.	Відповідальні: гарант ОП.

Директор ННІ КНІТ  Михайло ГОДЛЕВСЬКИЙ

Гарант освітньої програми  Ганна ЗАВОЛОДЬКО