

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»**



ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. ректора НТУ «ХПІ»

Євген СОКОЛ

«28» квітня 2026р.

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«СУЧАСНЕ ПРОГРАМУВАННЯ, МОБІЛЬНІ ПРИСТРОЇ
ТА КОМП'ЮТЕРНІ ІГРИ»**

**Першого рівня вищої освіти
за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія»
галузі знань F «Інформаційні технології»
Кваліфікація: Бакалавр з комп'ютерної інженерії**

ЗАТВЕРДЖЕНО

ВЧЕНОЮ РАДОЮ НТУ «ХПІ»

Голова вченої ради

Євген СОКОЛ

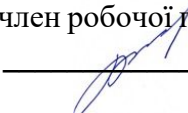
Протокол № 5 від «28» квітня 2026 р.

Харків 2026

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти
Галузь знань
Спеціальність
Кваліфікація

Перший (бакалаврський)
Ф “Інформаційні технології”
Ф7 “Комп’ютерна інженерія”
Бакалавр з комп’ютерної інженерії

СХВАЛЕНО Робочою групою ОП зі спеціальності «Комп’ютерна інженерія» Гарант освітньо-професійної програми  <u>Олександр ЗАКОВОРOTНИЙ</u> «23» березня 2026 р.	РЕКОМЕНДОВАНО Методичною радою НТУ «ХПІ» Заступник голови методичної ради  <u>Руслан МИГУЩЕНКО</u> «25» березня 2026 р.
ПОГОДЖЕНО Завідувач кафедри «Комп’ютерна інженерія та програмування»  <u>Олександр ЗАКОВОРOTНИЙ</u> Протокол № 8 від 23 березня 2026 р.	ПОГОДЖЕНО Директор навчально-наукового інституту «Комп’ютерні науки та інформаційні технології»  <u>Михайло ГОДЛЕВСЬКИЙ</u> «24» березня 2026 р.
ПОГОДЖЕНО Здобувач вищої освіти (член робочої групи ОП) (КН-924Б)  <u>Данило МАЛАХІН</u>	

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» від 29 квітня 2026 року №167 ОД.

Ця освітня програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».

РЕЦЕНЗЕНТИ:

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

1. КОВАЛЕНКО Андрій, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри електронних обчислювальних машин Харківського національного університету радіоелектроніки.

2. МІРОШНИК Марина, доктор технічних наук, професор, професор ЗВО кафедри комп'ютерних систем та робототехніки ННІ Комп'ютерної інженерії та ШІ Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.

3. ТРУБЧАНИНОВА Карина, доктор технічних наук, професор, професор кафедри транспортного зв'язку Українського державного університету залізничного транспорту.

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму
«Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри»
першого рівня вищої освіти
за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія»,
галузі знань F «Інформаційні технології»,
кваліфікація: бакалавр з комп'ютерної інженерії,
Національного технічного університету
«Харківський політехнічний інститут»

Як відомо, освітньо-професійні програми (ОПП) направлені на підготовку фахівців за сучасними професіями і затребувані на ринку праці. Вони направлені на забезпечення якісної підготовки студентів на основі кваліфікації професорсько-викладацького складу, інженерно-технічних співробітників, матеріально-технічного, інформаційного та навчально-методичного забезпечення, урахування аспектів працевлаштування.

Рецензуєма ОПП відповідає нормам Закону України «Про вищу освіту» та «Стандарту Вищої освіти України. Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Ступінь «бакалавр». Галузь знань: F «Інформаційні технології», спеціальність F7 – «Комп'ютерна інженерія». Затверджено та введено в дію наказом МОН України від 19.11.2018 №1262». Перелік компетенцій загальних, фахових та програмних повністю відповідає переліку компетентностей стандарту зі спеціальності «Комп'ютерна інженерія».

ОПП розроблена робочою групою «Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри» Навчально-наукового інституту «Комп'ютерних наук та інформаційних технологій» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».

Освітні компоненти програми відображають зміст і основні види ІТ-професії, які забезпечують досягнення визначених результатів навчання майбутнього фахівця з інформаційних технологій. Програма містить достатній та різноманітний набір освітніх компонент: обов'язкових освітніх компонент, спеціальної (фахової) підготовки, вибіркового освітнього компоненту, як фундаментальних так і спеціальних з необхідною кількістю кредитів ECTS, що дають змогу забезпечити необхідні загальні та професійні компетентності фахівця з інформаційних технологій.

Перелік обов'язкових компонентів ОПП покривається набором дисциплін відповідно до офіційної назви освітньої програми «Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри».

Суттєвою особливістю ОПП є те, що вона поєднує високий рівень фундаментальної підготовки в галузі прикладної математики, програмного забезпечення, апаратно-програмних засобів реалізації комп'ютерних систем та мереж із придбанням сучасних компетентностей у галузі інформаційних технологій, що сприяє забезпеченню конкурентоспроможності випускників на ринку праці.

Освітньо-професійною програмою згідно структурно-логічної схеми передбачена послідовність вивчення освітніх компонентів, як обов'язкових так і вибіркового дисциплін та вибору профільованих пакетів дисциплін.

Проходження практик сприяє забезпеченню відповідності професійних компетентностей з підготовки бакалавра.

В цілому освітньо-професійна програма «Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри» здобувачів першого рівня вищої освіти за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія», галузі знань F «Інформаційні технології», кваліфікація бакалавр з комп'ютерної інженерії Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», містить всі необхідні складові щодо забезпечення високої якості освітнього процесу і може бути рекомендована для підготовки бакалаврів з інформаційних технологій.

Завідувач кафедри електронних

обчислювальних машин

Харківського національного

університету радіоелектроніки,

доктор технічних наук, професор

Андрій КОВАЛЕНКО

Завідувача кафедри електронних обчислювальних машин
ПІДПИС ЗАСВІДЧУЮ:
І. С. Сімонович
І. С. Сімонович
начальник відділу кадрів
16 березня 2016



РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри» першого рівня вищої освіти галузі знань F «Інформаційні технології» за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» НТУ «Харківський політехнічний інститут».

В результаті аналізу освітньо-професійної програми (ОПП) «Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри» відмічаю наступне.

Рецензована ОПП розроблена робочою групою НТУ «ХПІ» і відповідає нормам Закону України «Про вищу освіту» та Стандарту вищої освіти України - перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, ступінь «бакалавр», галузь знань: F «Інформаційні технології», спеціальність: F7 «Комп'ютерна інженерія». Стандарт вищої освіти України затверджений та введений в дію наказом МОН України від 19.11.2018, №1262.

Програма розроблена відповідно до місії та стратегії НТУ «Харківський політехнічний інститут», спрямована на здобуття студентами поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь та розумінь, з метою фундаментальної, системної та комплексної підготовки висококваліфікованих і конкурентноспроможних на національному та міжнародному ринках праці фахівців у галузі комп'ютерної інженерії.

Освітня програма дозволяє досягти результатів навчання передбачених «Стандартом вищої освіти України - перший (бакалаврський) рівень вищої освіти» шляхом впровадження в освітній процес навчальних компонент: дисциплін загальної підготовки, дисциплін фахової (спеціальної) підготовки та 3 практик (ознайомча практика в "Innovation Campus", проект (практика), переддипломна практика), що відображено в структурно – логічній схемі та матриці відповідності результатів навчання обов'язковим компонентам освітньої програми.

Освітні компоненти, включені до ОПП, становлять логічну взаємопов'язану систему опанування освітніх компонентів, що відображено в структурно-логічній схемі вивчення та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети і програмних результатів навчання та формування загальнокультурних та громадянських компетентностей. Структурно-логічна схема ОПП надає чітку структуру та логічну взаємопов'язану систему освітніх компонент загальної, спеціальної та практичної підготовки за семестрами.

Передбачений в ОПП набір фундаментальних та спеціальних освітніх компонентів відповідає загальноприйнятим нормам, містить достатній та різноманітний набір освітніх компонент, як фундаментальних так і спеціальних з необхідною кількістю кредитів ECTS, що дають змогу набуття необхідних загальних та професійних компетентностей. В результаті чого здійснюється підготовка бакалаврів з комп'ютерної інженерії, які можуть працювати як фахівці з розроблення, тестування та супроводження апаратного, прикладного і системного програмного забезпечення комп'ютерних систем та мереж у галузі інформаційних технологій.

Кадрове забезпечення підготовки бакалаврів відповідно до ОПП передбачається згідно кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня вищої освіти ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності.

До відмінності рецензуємої ОПП від відомих освітніх програм інших ВНЗ України, які проводять підготовку фахівців за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія», слід віднести, що дана ОПП одна з перших в Україні передбачає підготовку фахівців з розроблення мобільних пристроїв та комп'ютерних ігор на основі методів сучасного програмування та баз даних, яка створювалася у співпраці зі спеціалістами провідних українських та зарубіжних вишів у цій галузі.

В цілому, ОПП «Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри» здобувачів першого рівня вищої освіти за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія», галузі знань F «Інформаційні технології» містить всі необхідні складові щодо забезпечення високої якості освітнього процесу і може бути рекомендована для підготовки бакалаврів з інформаційних технологій.

Доктор технічних наук, професор,
професор ЗВО кафедри комп'ютерних
систем та робототехніки

ННІ Комп'ютерної інженерії та ШІ
Харківського національного
університету імені В.Н. Каразіна

 Марина МІРОШНИК

Підпис Мірошник М.А. затверджую

заст. директора ННІ КІ



Валерія Козлова

РЕЦЕНЗІЯ
на освітньо-професійну програму
«Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри»
першого рівня вищої освіти
за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія»
галузі знань F «Інформаційні технології»
Національного технічного університету «Харківський політехнічний
інститут»

Освітньо-професійна програма «Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри», яка розроблена робочою групою НТУ «ХПІ» з урахуванням вимог ринку праці відповідає нормам Закону України «Про вищу освіту» та Стандарту вищої освіти України (першому (бакалаврському) рівню вищої освіти ступеню «бакалавр» галузі знань F «Інформаційні технології» спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія», затвердженій та введеної в дію наказом МОН України від 19.11.2018, №1262).

Освітньо-професійна програма розроблена відповідно до місії та стратегії Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», спрямована на здобуття студентами поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь та розумінь з метою фундаментальної, системної та комплексної підготовки висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринках праці фахівців у галузі комп'ютерної інженерії, зокрема в напрямку сучасного програмування, мобільних пристроїв та комп'ютерних ігор.

Структура та зміст програми підтверджується переліком її компонент та послідовністю їх викладання, що відображено в структурно-логічній схемі програми. Освітньо-професійна програма передбачає як обов'язкові компоненти, так і цикл вибірових освітніх компонент, який містить три блоки саме профільованих пакетів, що є особливістю даної програми. Практична підготовка передбачає виконання трьох навчальних проєктів, які забезпечують проєктно-орієнтоване навчання та три види практики, що забезпечують

набуття загальних та фахових компетентностей задля подальшого їх використання у професійній діяльності.

Позитивною програми також є те, що програмою передбачено проходження здобувачами вищої освіти альтернативної підготовки в інноваційному кампусі «Innovation Campus» на базі UNIT.Kharkiv згідно інноваційної освітньої програми Ucode IT academy.

В якості рекомендацій в рамках підготовки за програмою бажано реалізувати елементи дуальної освіти; залучити спеціалістів-практиків ІТ компаній для проведення аудиторних занять; виконання реальних проєктів на замовлення підприємств ІТ індустрії.

Освітньо-професійна програма «Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань F «Інформаційні технології» містить всі необхідні складові щодо забезпечення високої якості освітнього процесу і може бути рекомендована для впровадження для підготовки бакалаврів з інформаційних технологій.

Рецензент:

доктор технічних наук, професор
професор кафедри транспортного зв'язку
Українського державного університету
залізничного транспорту

Карина ТРУБЧАНИНОВА



Особистий підпис *Карини ТРУБЧАНИНОВОЇ*
Засвідчую _____ 20__ р.
Завідуючий канцелярією
УкрДУЗТ *Владислав ЧЕЛОМВІТЬКО*

ПЕРЕДМОВА

Відповідає Стандарту вищої освіти України. Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Ступінь «бакалавр» Галузь знань: F «Інформаційні технології», спеціальність F7 – «Комп'ютерна інженерія». Затверджено та введено в дію наказом МОН України від 19.11.2018 №1262».

Розроблено робочою групою ОП «Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри» Навчально-наукового інституту «Комп'ютерних наук та інформаційних технологій» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові викладача	Найменування посади	Науковий ступінь, вчене звання, або педагогічне звання	Вид діяльності
Олександр ЗАКОВОРОТНИЙ	зав. каф. «КІП»	д.т.н., професор	керівник робочої групи (гарант)
Микола ЗАПОЛОВСЬКИЙ	професор каф. «КІП»	к.т.н., професор	член робочої групи
Микола МЕЗЕНЦЕВ	професор каф. «КІП»	к.т.н., доцент	член робочої групи
Сергій БУЛЬБА	доцент каф. «КІП»	к.т.н., доцент	член робочої групи
Данило МАЛИХІН	КН-924Б		студент

За підготовку здобувачів вищої освіти за освітньою програмою відповідає кафедра комп'ютерної інженерії та програмування.

Першу редакцію освітньої програми ухвалено Вченою радою НТУ «ХПІ» (протокол №1 від «08» січня 2019 р.)

ВРАХОВАНО:

Зауваження та пропозиції стейкхолдерів за результатами громадського обговорення:

- науково-педагогічних працівників кафедри комп'ютерної інженерії та програмування;
- здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітніми програмами спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія»;
- фахівців навчально-методичного відділу НТУ «ХП»;
- фахівців навчально відділу НТУ «ХП»;
- фахівців відділу забезпечення якості освітньої діяльності НТУ «ХП»;
- фахівців з галузі F «Інформаційні технології» (відгуки та листи підтримки додаються).

Оновлення освітньо-професійної програми пов'язано згідно рекомендацій з подальшого удосконалення освітньої програми експертної групи з акредитації та висновків GER, появою нових компетенцій, змінами компонентів освітніх програм, пропозиціями роботодавців.

ОПП обговорено після надходження всіх побажань і пропозицій від студентів і випускників та схвалено на засіданні кафедри комп'ютерної інженерії та програмування (протокол № 8 від « 23 » березня 2026 р.)

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ F7 «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»

1.1 - ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ТА СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ	НТУ «Харківський політехнічний інститут», Навчально-науковий інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій. Кафедра комп'ютерної інженерії та програмування.
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	перший (бакалаврський)
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА НАЗВА КВАЛІФІКАЦІЇ МОВОЮ ОРИГІНАЛУ	Бакалавр. Бакалавр з комп'ютерної інженерії Спеціальність – F7 Комп'ютерна інженерія Освітня програма - Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри
ПРОФЕСІЙНА КВІЛІФІКАЦІЯ	Професійний стандарт відсутній
ФОРМА НАВЧАННЯ	Інституційна (очна, заочна)
ОФІЦІЙНА НАЗВА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	Освітньо-професійна програма «Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри»
НАЗВИ СПЕЦІАЛІЗАЦІЙ (ПРЕДМЕТНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ)	Спеціалізація відсутня
ТИП ДИПЛОМУ ТА ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	-«бакалавр» – обсяг освітньої програми на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців; -«бакалавр» – обсяг освітньої програми на базі диплома «молодший бакалавр» становить 180 кредитів ЄКТС, термін навчання – 2 роки 10 місяців.
НАЯВНІСТЬ АКРЕДИТАЦІЇ	Сертифікат про акредитацію: НД №2192170. Національне агентство із забезпечення якості освіти. Термін дії: до 01 липня 2030 р..
ЦИКЛ/РІВЕНЬ	перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, НРК – 6 рівень, EQF– 6 рівень, QF-EHEA – перший цикл
ПЕРЕДУМОВИ	Для здобуття освітнього ступеня «бакалавр» можуть вступати особи, які здобули повну загальну середню освіту або освітній ступінь «молодший бакалавр», фаховий «молодший бакалавр», ОКР «молодший спеціаліст»
МОВА(И) ВИКЛАДАННЯ	Українська мова
ТЕРМІН ДІЇ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	Відповідно до терміну дії сертифікату Освітня програма щорічно переглядається.
ПОСИЛАННЯ НА ПОСТІЙНЕ РОЗМІЩЕННЯ ОПИСУ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/quality/osvitnij-riven-magistr-vstup-2025-2026-navchalnogo-roku/

1.2 – МЕТА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Програма розроблена відповідно до місії та стратегії НТУ «Харківський політехнічний інститут», спрямована на здобуття студентами поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь та розуміння, з метою фундаментальної, системної та комплексної підготовки висококваліфікованих і конкурентноспроможних на національному та міжнародному ринках праці фахівців у галузі комп'ютерної інженерії, зокрема в напрямку сучасного програмування, мобільних пристроїв та комп'ютерних ігор, здатних досліджувати і вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, які пов'язані з проєктуванням, розробленням, забезпеченням якості та супроводженням технічного та програмного забезпечення розробляємих програмно-технічних засобів у галузі інформаційних технологій, що передбачає тісну взаємодію з представниками академічної та науково-технічної бізнесової спільнот, а також підготовці здобувачів вищої освіти до подальшого навчання за обраною спеціальністю.

Мета освітньої програми - формування та розвиток комплексу знань, умінь та навичок, необхідних для розв'язання прикладних задач в сфері комп'ютерної інженерії та відповідає стратегічному плану розвитку НТУ «Харківський політехнічний інститут» на 2026 - 2030 роки, яка затверджена Вченою радою НТУ «ХПІ», щодо відтворення людського капіталу нації та забезпечення суспільного прогресу.

1.3 – ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

ПРЕДМЕТНА ОБЛАСТЬ (ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ, СПЕЦІАЛЬНІСТЬ)	Галузь знань F «Інформаційні технології» Спеціальність: F7 «Комп'ютерна інженерія» Об'єкти професійної діяльності випускників:-програмно-технічні засоби (апаратні, програмовані), системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерів та комп'ютерних систем універсального та спеціального призначення; локальні, глобальні комп'ютерні мережі та мережі Інтернет, кіберфізичні системи; систем штучного інтелекту та Інтернету речей, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів; - технології розробки комп'ютерних мереж, системного та спеціального програмного забезпечення, баз даних, веб-застосунків та мобільних ігор, методи та системи автоматизованого і автоматичного проєктування та автоматизації процесів; - методи та способи опрацювання інформації, сигналів та зображень, інтелектуальної обробки даних; математичні моделі обчислювальних процесів та комп'ютеризованих систем керування, графічні моделі ігрових об'єктів, технології виконання обчислень; архітектура, організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів та їх автоматизоване тестування. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології комп'ютерної інженерії. Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, методи, програмно-технічні засоби (моделювання, проєктування, конструювання, тестування), технології створення, використання, обслуговування та супроводження апаратно-програмного забезпечення комп'ютерних систем та мереж, мобільних пристроїв та веб-технологій. 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, методики тестування та забезпечення якості програмного забезпечення, технології розробки комп'ютерних мереж, системного та спеціалізованого програмного забезпечення, баз даних, WEB-додатків та мобільних ігор, інформаційні технології, технології мережних, мобільних та хмарних обчислень. Інструменти та обладнання (об'єкти, пристрої та прилади, які здобувач вчиться застосовувати і використовувати): комп'ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування, пакети прикладних програм моделювання елементів і систем комп'ютеризації та топології обчислювальних пристроїв.
ОРІЄНТАЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	Освітньо-професійна
ОСНОВНИЙ ФОКУС ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	Підготовка фахівців здатних розробляти програмно-технічні засоби (апаратні, програмні), системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж універсального та спеціального призначення. Ключові слова: комп'ютерні системи та мережі, програмно-технічні засоби, системне та прикладне програмне забезпечення, обробка даних.
ОСОБЛИВОСТІ ПРОГРАМИ	Освітня програма є спеціальною. Здобувачі вищої освіти проходять альтернативну підготовку в інноваційному кампусі «Innovation Campus» (Інноваційний кампус) на базі <u>UNIT.Kharkiv</u> згідно інноваційної освітньої програми <u>ucode IT academy</u>. Концепція програми – перехід від існуючої схеми навчання до інноваційної, спрямованої на набуття практичних навичок створення програмних продуктів і комп'ютерних систем. Завдання, які пропонується вирішувати студентам в Innovation Campus, мають комерційну направленість та можливість залучати інвестиції для створення власного бізнесу. В проєктах використовуються методи та технології, передбачені міжнародними фаховими стандартами. Це дозволяє формувати компетенції фахівців з комп'ютерної інженерії, які надають можливість їм працювати у міжнародних ІТ-проєктах. Окрім того передбачено проходження здобувачами вищої освіти навчальної практики та дипломного проєктування за профілем, опануванням методами розроблення сучасного програмного забезпечення комп'ютерних систем, мобільних пристроїв, засобів створення комп'ютерних ігор, проходження стажування в певному напрямку у провідних ІТ - організаціях та ІТ - фірмах. До освітнього процесу залучаються професіонали-практики, що працюють у провідних ІТ – компаніях та інші стейкхолдери. Учасники освітнього процесу мають можливість долучатись до програм міжнародної академічної мобільності.

	Можливості навчання іноземних студентів згідно з вимогами чинного законодавства за умови визнання попереднього освітнього рівня та залучення до викладання науковців і фахівців відомих ІТ-компаній.
1.4 – ПРИДАТНІСТЬ ВИПУСКНИКІВ ДО ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ ТА ПОДАЛЬШОГО НАВЧАННЯ	
ПРИДАТНІСТЬ ДО ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ	Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010 ДК 003:2010 [Режим доступу: http://www.dk003.com]. Ознайомитися із затвердженими професійними стандартами можна на сайті Міністерства економіки України http://surl.li/dtydn. Бакалаври з комп'ютерної інженерії можуть працювати як фахівці з розробки та супроводження апаратного забезпечення комп'ютерних систем та мереж, а також як фахівці з розробки прикладного і системного програмного забезпечення, проектування, розроблення та тестування програмного забезпечення у галузі інформаційних технологій. Згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010, випускники можуть працювати: 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки: 312.1 Технік-програміст; 312.2 Фахівець з інформаційних технологій; 312.3 Фахівець з розроблення та тестування програмного забезпечення; 312.4 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм. В разі самостійного працевлаштування випускники бакалаврату можуть працювати на посадах: адміністратора і наладчика локальних мереж; інженера з обслуговування комп'ютерних мереж; керівника підрозділу комп'ютерних послуг; спеціаліста в сфері інформаційних технологій для вирішення питань пошуку, обробки, передавання і захисту інформації; технічного спеціаліста в області електроніки; спеціаліста в області розробки веб-сайтів та серверних застосунків; спеціаліста в області формування і управління електронними базами даних; оператора електронно-обчислювальної техніки; монтажника електронного обладнання. Згідно інформації на основі дослідження трендів у розвитку праці, які було проведено у 2020 році Всесвітнім економічним форумом, надано прогноз про технології та спеціальності, що будуть затребувані у 2025 році і визначені найбільш затребувані професії. Для випускників (бакалаврів) з комп'ютерної інженерії це професії: аналітики і дослідники даних; фахівці зі штучного інтелекту (ШІ) і машинного навчання; фахівці по роботі з великими даними; фахівці з автоматизації процесів; розробники додатків і програмного забезпечення (ПЗ); фахівці з Інтернету речей; фахівці з мереж і баз даних – робототехніки. Бакалаври з комп'ютерної інженерії можуть займати робочі місця в ІТ-компаніях, ІТ-відділах державних, комерційних та приватних фірм і підприємств, відділах інформаційно-аналітичного забезпечення банків, органів державного управління, комп'ютерних центрах. Самостійне працевлаштування. Подальше навчання. Навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти.

1.5 – ВИКЛАДАННЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ	
ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, в умовах військового стану денна форма навчання здійснюється з використанням засобів Microsoft 365, самонавчання, навчання через лабораторну практику, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді лекцій, мультимедійних лекцій, інтерактивних лекцій, практичних та семінарських занять, комп'ютерного практикуму і лабораторних робіт; передбачені курсові проекти і роботи, виробничі практики і екскурсії, передбачена самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, індивідуальні заняття, виконання дипломного проєкту (роботи).
ОЦІНЮВАННЯ	Поточний та підсумковий контроль знань (опитування, контрольні та індивідуальні завдання, тестування тощо), заліки та іспити (усні та письмові), презентації, захист звіту з практики, публічний захист кваліфікаційної роботи. Опис основних стратегій та методів оцінювання, що використовуються в цій програмі відповідно до силабусу освітнього компонента (програми навчальної дисципліни). При цьому вони мають забезпечити діагностування та вимірювання досягнення очікуваних результатів навчання.
1.6 – ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ	
ІНТЕГРАЛЬНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ	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 характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
ЗАГАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ (ВИЗНАЧЕНІ СТАНДАРТОМ ВИЩОЇ ОСВІТИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК6. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК8. Здатність працювати в команді. ЗК9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

СПЕЦІАЛЬНІ (ФАХОВІ) КОМПЕТЕНТНОСТІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ (ВИЗНАЧЕНІ СТАНДАРТОМ ВИЩОЇ ОСВІТИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ)	ФК1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії. ФК2. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення. ФК3. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж. ФК4. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки. ФК5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації 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 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.
СПЕЦІАЛЬНІ (ФАХОВІ) КОМПЕТЕНТНОСТІ (ДОДАТКОВІ)	ФК16. Здатність проектувати і застосовувати бази даних. ФК17. Здатність проектувати та використовувати нові технології розробки ігрового продукту для різних цифрових платформ.

1.7 - РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

1.7.1- Результати навчання за спеціальністю (визначені стандартом вищої освіти спеціальності)

ЗНАННЯ	ПРН1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж. ПРН2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах. ПРН3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії. ПРН4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті. ПРН5. Мати знання основ економіки та управління проєктами.
УМІННЯ	ПРН6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей. ПРН 7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності. ПРН 8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування принципово нових ідей. ПРН 9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності. ПРН 10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати типове для спеціальності обладнання. ПРН 11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії. ПРН 12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди. ПРН 13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів. ПРН 14. 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. ПРН 15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою. ПРН 16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.
КОМУНІКАЦІЯ	ПРН 17. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською). ПРН18. Використовувати інформаційні технології та інші методи для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.
АВТОНОМІЯ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ	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.
1.7.2 Результати навчання за спеціальністю (додаткові)	
УМІННЯ	ПРН 22. Вміти застосувати сучасні середовища та засоби створення контенту при розробці комп'ютерних ігор. ПРН 23. Вміти розробляти сучасне програмне забезпечення, у тому числі комп'ютерних ігрових додатків. ПРН 24. Вміти тестувати програмне забезпечення. ПРН 25. Вміти створювати та обслуговувати бази даних. ПРН 26. Виконувати збірку, інсталяцію та налаштування операційних систем, а також діагностику та усунення несправностей. ПРН 27. Мати навички використання сучасних бібліотек та середовищ для створення анімованих та текстурованих 2D- та 3D-графічних об'єктів.

1.8 – РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОГРАМИ

КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. №1187 (чинний) в редакції від 23.05.2018 р. №347 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021. Додаток 15-16). При конкурсному відборі науково-педагогічних працівників керуються пп. 37, 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (//zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-%D0%BF#Text). На кафедрі за спеціальністю «Комп'ютерна інженерія» працює дев'ять докторів технічних наук. Також виконується залучення до викладання науковців і фахівців відомих ІТ-компаній.
МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. №1187 (чинний) в редакції від 23.05.2018 р. №347 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021 Додаток 17). Проведення лабораторних занять, виконання курсових, дипломних та дипломних проєктів здійснюється у 6-ти навчально-наукових лабораторіях кафедри та спільній навчальній лабораторії ІТ-компанії EPAM і кафедри, науково-навчальній лабораторії НТУ – GLOBALLOGIC Україна та профільних лабораторіях НТУ «ХПІ» (Академія мережевих технологій Cisco «Kharkiv Politechnic Institute», Академія кібербезпеки Palo Alto, Центр цифрових компетентностей dComFra, Лабораторія розробки комп'ютерних ігор Game Hub), які оснащені сучасним технічним і програмним забезпеченням. Наявність соціально-побутової інфраструктури: бібліотеки, у тому числі читального залу, пунктів харчування, актового залу, спортивного залу, медичного пункту, забезпеченість 100% здобувачів вищої освіти гуртожитком. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, обладнанням, необхідними для виконання навчальних планів.
ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	Інформаційне забезпечення здійснюється підручниками, навчальними посібниками тощо та електронними ресурсами (забезпеченість бібліотеки не менш як п'ятьма найменуваннями вітчизняних та закордонних фахових, періодичних фахових видань відповідного або спорідненого профілю, у тому числі в електронному вигляді). Методичне забезпечення реалізується обов'язковим супроводженням навчальної діяльності відповідними навчально-методичними матеріалами з кожної навчальної дисципліни навчального плану. Користування Науково-технічною бібліотекою НТУ «ХПІ». Користування електронною бібліотекою кафедри «Комп'ютерна інженерія та програмування» науково-методичних видань.

1.9 – АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ

НАЦІОНАЛЬНА КРЕДИТНА МОБІЛЬНІСТЬ	На основі двосторонніх договорів між Національним технічним університетом «Харківський політехнічний інститут» та закладами вищої освіти України
--	---

МІЖНАРОДНА КРЕДИТНА МОБІЛЬНІСТЬ	Можливість укладання угод про академічну мобільність та подвійне дипломування регламентується <u>Положення про академічну мобільність студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних та наукових працівників</u> Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах країн-партнерів. Можливість участі у програмах кредитної мобільності (обміну, літніх шкіл) Фулбрайта, DAAD, TEMPUS, ERASMUS. Участь у проєкті Wildau-Kharkiv IT Bridge програми DAAD «Digital Ukraine: Ensuring Academic Success in Crisis».
НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНИХ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Передбачена можливість навчання іноземних студентів. Підготовка іноземних громадян здійснюється відповідно до вимог Закону України «Про вищу освіту» та з урахуванням Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання (Common European Framework of Reference for Languages, CEFR).

2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (дисципліни, проєкти/роботи, практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОП (здобувачі освіти – громадяни України та іноземці)			
1.1	Загальна підготовка	54,0	
ЗП1	Історія та культура України	4	Іспит
ЗП2	Українська мова (професійного спрямування)	3	Іспит
ЗП3	Іноземна мова за професійним спрямуванням	4	Залік1,2
ЗП4	Основи гуманітарно-філософських знань у професійній діяльності	4	Іспит
ЗП5	Фізика	4	Іспит
ЗП6	Вища математика ч.1	6	Залік
ЗП7	Вища математика ч.2	5	Іспит
ЗП8	Дискретна математика	6	Іспит

Код н/д	Компоненти освітньої програми (дисципліни, проекти/роботи, практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ЗП9	Теорія ймовірності	5	Іспит
ЗП10	Комп'ютерна електроніка	5	Іспит
ЗП11	Іноземна мова для професійної комунікації	4	Залік, Іспит
ЗП12	Фізичне виховання	4	Заліки 1-2
	Всього	54,0	
1.2	Спеціальна (фахова) підготовка	104,0	
СП1	Алгебра програмування	4	Іспит
СП2	Вступ до спеціальності. Основи комп'ютерної інженерії	3	Іспит
СП3	Програмування ч. 1	5	Іспит.
СП4	Програмування ч.2	5	Іспит
СП5	Алгоритми та структури даних	5	Іспит
СП6	Архітектура комп'ютерів	5	Іспит
СП7	Об'єктно-орієнтоване програмування ч1	5	Залік
СП8	Об'єктно-орієнтоване програмування ч2	5	Іспит
СП9	Інженерія баз даних	5	Іспит
СП10	Системне програмування	6	Іспит
СП11	Управління та бізнес ІТ-проектів	3	Залік
СП12	Системне програмне забезпечення	6	Іспит
СП13	Комп'ютерна схемотехніка	4	Іспит
СП14	Комп'ютерні мережі	5	Іспит

Код н/д	Компоненти освітньої програми (дисципліни, проекти/роботи, практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
СП15	Архітектура та програмування мікропроцесорів	4	Іспит
СП16	Комп'ютерна графіка	4	Залік
СП17	Інженерія комп'ютерних ігрових технологій	4	Іспит
СП18	Технологія автоматизованого проєктування	5	Іспит
СП19	Вбудовані системи	5	Іспит
СП20	Комп'ютерні системи	4	Іспит
СП21	Формальні мови, граматики і автомати	4	Іспит
СП22	Проєктування мобільних застосунків	4	Іспит
СП23	Основи штучного інтелекту	4	Іспит
2. Практична підготовка			
ПП1	Ознайомча практика в "Innovation Campus"	3	Залік
ПП2	Проєкт (практика)	6	Залік
ПП3	Переддипломна практика	6	Залік
3. Атестація			
	Атестація	6	Захист
	Загальний обсяг циклу професійної підготовки за спеціальністю	180,0	
2	Вибіркові освітні компоненти	61,0	
2.1	Профільна підготовка	34,0	
2.1.1	Профільований пакет дисциплін 01 «Програмування мобільних пристроїв та комп'ютерних систем»	34,0	
ВП1.1	Основи комп'ютерної математики	5	Іспит

Код н/д	Компоненти освітньої програми (дисципліни, проєкти/роботи, практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ВП1.2	Теорія систем та системного аналізу	4	Залік
ВП1.3	Вебпрограмування	5	Іспит
ВП1.4	Реверсне програмування	4	Залік
ВП1.5	Програмна технологія «.NET Framework»	4	Іспит
ВП1.6	Іноземна мова для розробки комп'ютерних систем	8	Заліки 3-6
ВП1.7	Паралельні та розподілені обчислення	4	Іспит
4.1.2	Профільований пакет дисциплін 02 «Інноваційний кампус»	34,0	
ВП2.1	Основи комп'ютерного моделювання	5	Іспит
ВП2.2	Системний аналіз	4	Залік
ВП2.3	Основи веброзробки	5	Іспит
ВП 2.4	Кросплатформові технології	4	Іспит
ВП2.5	Основи безпеки програм та даних	4	Іспит
ВП2.6	Іноземна мова для управління ІТ проєктами	8	Залік 3-6
ВП2.7	Паралельні та хмарні обчислювальні системи	4	Іспит
	Всього	34,0	
4.1.3	Профільований пакет дисциплін 03 «Інженерія захищених систем та мереж»	34,0	
ВП3.1	Обробка сигналів та зображень	5	Іспит
ВП3.2	Управління інформаційною безпекою	4	Залік
ВП3.3	Захист програм і даних в комп'ютерних системах	5	Іспит
ВП3.4	Безпека інформації в комп'ютерних мережах	4	Іспит
ВП3.5	Розробка систем антивірусного захисту	4	Іспит
ВП3.6	Іноземна мова для інженерії захищених систем та мереж	8	Залік 3-6
ВП3.7	Штучний інтелект у виявленні та запобіганні загроз	4	Іспит

Код н/д	Компоненти освітньої програми (дисципліни, проекти/роботи, практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
4.2	Освітні компоненти вільного вибору студента професійної підготовки	12,0	
ОКВП1	ОК ВВ ПК1	4	Залік
ОКВП2	ОК ВВ ПК2	4	Залік
ОКВП3	ОК ВВ ПК3	4	Залік
4.3	Освітні компоненти вільного вибору загальноуніверситетського каталогу	12,0	
ОК В31	ОК ВВ ЗК1	4	Залік
ОК В32	ОК ВВ ЗК2	4	Залік
ОК В33	ОК ВВ ЗК3	4	Залік
4.4	Освітні компоненти спеціального вибору університету	3	
ОК СВУ	ОК СВУ	3	Залік
4.5	Перелік освітніх компонент спеціального вибору університету (3 семестр)	3	
ОК СВУ1	Теоретична підготовка БЗВП	3	Залік
ОК СВУ2	Фізичне виховання	3	Залік
ОК СВУ3	Силова підготовка: сучасні види	3	Залік
ОК СВУ4	Оздоровче-відновлювальні практики	3	Залік
ОК СВУ5	Фізична підготовка з елементами самозахисту	3	Залік
4.6	Перелік освітніх компонент вільного вибору студента професійної підготовки	12,0	
ОКВП 1	Архітектура комп'ютерних ігор	4	Залік
ОКВП 1	Аналіз великих даних	4	Залік
ОКВП 1	Тестування програмного забезпечення	4	Залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (дисципліни, проекти/роботи, практика, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ОКВП 2	Сучасні фреймворки вебпрограмування	4	Залік
ОКВП 2	Теорія інформації та кодування	4	Залік
ОКВП 2	Апаратні засоби захисту інформації	4	Залік
ОКВП 3	Програмні засоби захисту інформації	4	Залік
ОКВП 3	Управління ризиками інформаційної безпеки	4	Залік
ОКВП 3	Ризик-орієнтований аналіз в комп'ютерній інженерії	4	Залік
ОКВП 3	Прикладна криптологія	4	Залік
	ВСЬОГО ЗА ПЕРІОД НАВЧАННЯ	240	

ПРИМІТКИ:

- 1). Різниця в підготовці згідно даної ОП між здобувачами вищої освіти України та іноземними громадянами немає;
- 2). Розподіл годин за кожним видом навчання (лекції, практичні заняття, лабораторні роботи та ін.) за заочною формою навчання регламентується навчальним планом згідно методичних матеріалів навчального відділу НТУ «ХП».

**Розподіл змісту освітньої програми за групами
компонентів та циклами підготовки**

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувачавищої освіти (кредитів ECTS / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо- професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо- професійної програми	Всього за весь термін навчання
1	Загальна підготовка	54/22,5	-	54/22,5

№ п/п	Цикл підготовки	Обсяг навчального навантаження здобувачавищої освіти (кредитів ECTS / %)		
		Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми	Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми	Всього за весь термін навчання
2	Спеціальна (фахова) підготовка	126/52,5	-	126/52,5
3	Дисципліни вільного вибору	-	60 / 25	60 / 25
	Практична підготовка	15/6,25		15/6,25
4	Атестація	6/2,5		6/2,5
Всього за весь термін навчання		180 / 75	60 / 25	240 / 100

4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Публічний захист (демонстрація) кваліфікаційної роботи.
ВИМОГИ ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання типової спеціалізованої задачі в галузі інформаційних технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів комп'ютерної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або в репозитарії закладу фахової передвищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати відповідно до вимог законодавства. Робота свідчить про вміння автора проводити емпіричне дослідження, розробляти відповідні системи (засоби), обґрунтовувати проектні рішення, опрацьовувати та аналізувати отримані результати, формулювати аргументовані висновки. Виконання випускних кваліфікаційних робіт має сприяти: – 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. Кваліфікаційні роботи обов’язково перевіряються технічними засобами на наявність плагіату згідно <u>Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»</u> та розміщується у репозитарії НТУ «ХПІ».
ВИМОГИ ДО ПУБЛІЧНОГО ЗАХИСТУ	Доповідь складається з трьох смислових частин, які відповідають змісту кваліфікаційної роботи: вступу, основної частини та висновків. 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 проекту. У висновках наводяться головні результати дослідження та розробки, визначається теоретичне і практичне значення отриманих результатів та можливі перспективи подальших досліджень і розробок. Оцінки кваліфікаційної роботи виносяться членами екзаменаційної комісії на її закритому засіданні. Комісія бере до уваги зміст роботи, обґрунтованість висновків, зміст доповіді, рівень презентації проекту 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.

5. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

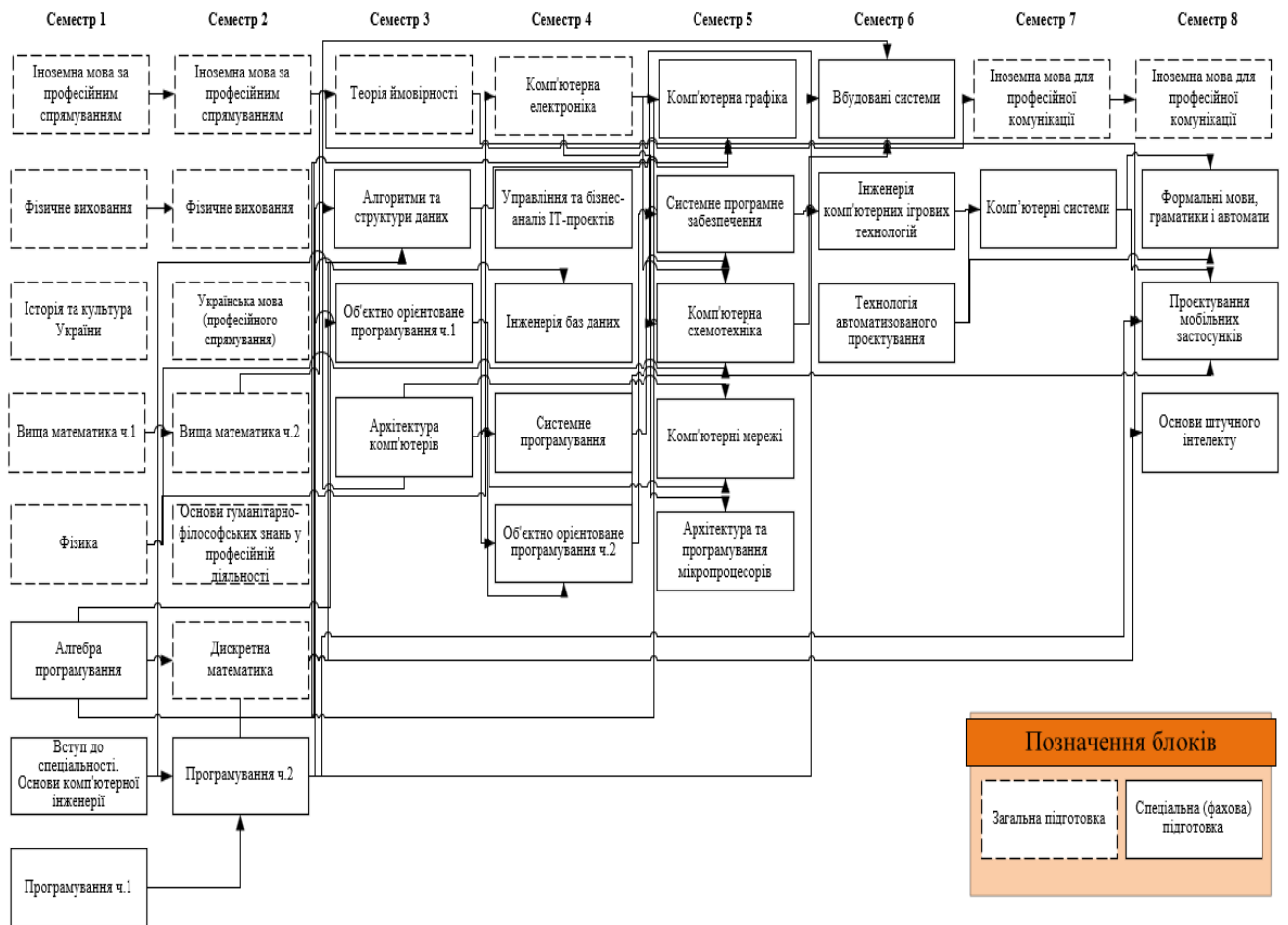
Принципи та процедури забезпечення якості освіти	Принципи: – відповідність європейським і національним стандартам якості вищої освіти; – автономія закладу вищої освіти, який відповідає за забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти; – системний підхід, який передбачає управління якістю на всіх рівнях освітнього процесу; – здійснення моніторингу якості освіти; – залучення здобувачів, роботодавців та інших зацікавлених сторін до процесу забезпечення якості; – відкритість інформації на всіх етапах забезпечення якості. Процедури: – удосконалення планування освітньо-наукової діяльності; – затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітньо-професійних програм; – підвищення якості підготовки контингенту здобувачів вищої освіти;
--	--

	– посилення кадрового потенціалу Університету; – забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу та підтримки здобувачів вищої освіти; – розвиток інформаційних систем з метою підвищення ефективності управління освітнім процесом; – забезпечення публічності інформації про діяльність Університету; – створення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях викладачів та здобувачів вищої освіти.
Моніторинг та періодичний перегляд програм	Регулярний моніторинг, перегляд і оновлення освітньо- професійних програм має на меті гарантувати відповідний рівень надання освітніх послуг, а також створює сприятливе й ефективне навчальне середовище для здобувачів вищої освіти. Це передбачає оцінювання: змісту програми, гарантуючи відповідність програми сучасним вимогам; потреб суспільства, що змінюються; навчального навантаження здобувачів вищої освіти, їх досягнень і результатів завершення освітньо-професійної програми; ефективності процедур оцінювання здобувачів; очікувань, потреб і задоволеності здобувачів вищої освіти змістом та процесом навчання; навчального середовища відповідності меті і змісту програми; якості сервісних послуг для здобувачів вищої освіти. Програми регулярно переглядають і оновлюють після завершення повного циклу підготовки до початку нового навчального року
Оцінювання здобувачів вищої освіти	Оцінювання результатів навчання здобувачів здійснюється під час проведення контрольних та моніторингових заходів. Заходи передбачають поточний і семестровий контроль, звітування та атестація. Завданням поточного контролю є перевірка розуміння і засвоєння певного матеріалу, вироблених навичок проведення розрахункових робіт, умінь самостійно опрацьовувати тексти, публічно чи письмово представляти певний матеріал тощо. Формами поточного контролю є: виконання індивідуальних завдань; виконання тестових завдань; виконання контрольних робіт, які виконуються в аудиторії або під час самостійної роботи; написання і захист рефератів; захист лабораторних робіт. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на відповідному освітньому рівні або на окремих його завершальних етапах. Підсумковий контроль включає семестровий контроль (екзамен, диференційований залік з конкретної навчальної дисципліни) та атестацію здобувача. Семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамену або заліку з конкретної навчальної дисципліни в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою, і в терміни, встановлені навчальним планом. Навчальні дисципліни, з яких заплановано проведення моніторингових контрольних робіт, терміни проведення контрольних заходів визначаються графіком навчального процесу. Оцінювання результатів навчання здобувачів Університету проводиться методами, що відповідають специфіці конкретної навчальної дисципліни. Моніторинг успішності здобувача здійснюється за допомогою 100-бальної системи оцінювання з обов'язковим переведенням оцінок до національної шкали та шкали ECTS.

Оцінювання здобувачів вищої освіти	Оцінювання результатів навчання здобувачів здійснюється під час проведення контрольних та моніторингових заходів. Заходи передбачають поточний і семестровий контроль, звітування та атестація. Завданням поточного контролю є перевірка розуміння і засвоєння певного матеріалу, вироблених навичок виконання розрахункових завдань, умінь самостійно опрацьовувати тексти, публічно чи письмово представляти певний матеріал тощо. Формами поточного контролю є: виконання індивідуальних завдань, тестових завдань, контрольних робіт; написання і захист рефератів, лабораторних робіт, розрахункових завдань та курсових проєктів. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на відповідному освітньому рівні або на окремих його завершальних етапах. Підсумковий контроль включає семестровий контроль (екзамен, диференційований залік з конкретної навчальної дисципліни) та атестацію здобувача. Семестровий контроль проводиться у формі семестрового екзамену або заліку з конкретної навчальної дисципліни в обсязі навчального матеріалу, визначеного навчальною програмою, і в терміни, встановлені навчальним планом. Навчальні дисципліни, з яких заплановано проведення моніторингових контрольних робіт, терміни проведення контрольних заходів визначаються графіком навчального процесу. Оцінювання результатів навчання здобувачів проводиться методами, що відповідають специфіці конкретної навчальної дисципліни. Моніторинг успішності здобувача здійснюється за допомогою 100-бальної системи оцінювання з обов'язковим переведенням оцінок до національної шкали та шкали ECTS. Форми та системи оцінювання конкретних дисциплін наводяться в їх силабусах.
Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників	Система підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників розробляється у відповідності до діючої нормативної бази та будується на наступних принципах: обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації; прозорості процедур організації стажування та підвищення кваліфікації; моніторингу відповідності змісту програм підвищення кваліфікації задачам професійної діяльності; обов'язковості впровадження результатів підвищення кваліфікації в наукову та педагогічну діяльність; оприлюднення результатів стажування та підвищення кваліфікації.
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	Наявне кадрове, матеріально-технічне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення зі спеціальності відповідає вимогам діючих Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти та забезпечує реалізацію державних вимог до фахівця з вищою освітою.
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	З метою управління освітніми процесами розроблено ефективну політику в сфері інформаційного менеджменту та відповідну інтегровану інформаційну систему управління освітнім процесом. Дана система передбачає автоматизацію основних функцій управління освітнім процесом, зокрема: забезпечення проведення вступної компанії, планування та організації навчального процесу; доступ до навчальних ресурсів; обліку та аналізу успішності

	здобувачів вищої освіти; адміністрування основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; моніторинг дотримання стандартів якості. Для управління якістю освітньої діяльності в Університеті створена інформаційна система АСУ НП.
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації	Інформація про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації розміщена у відкритому доступі на сайті НТУ «ХП».
Дотримання академічної доброчесності працівниками Університету та здобувачами вищої освіти.	В університеті працівниками та здобувачами вищої освіти здійснюється дотримання академічної доброчесності. Система забезпечення дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу базується на таких принципах: дотримання загальноприйнятих принципів моралі; демонстрація поваги до Конституції і законів України і дотримання їхніх норм; повага до всіх учасників освітнього процесу незалежно від їхнього світогляду, соціального стану, релігійної та національної приналежності; дотримання норм законодавства про авторське право; посилення на джерела інформації у разі запозичень ідей, тверджень, відомостей; самостійне виконання індивідуальних завдань.
Система запобігання та виявлення академічного плагіату.	Здійснюється перевірка на плагіат згідно з вимогами нормативних документів Університету.

6. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА



Таблиця 7.1

[illegible]

Таблиця 7.2

Результати навчання. ПРН зі стандарту	Спеціальні (фахові)															ФК спеціальні (фахові) додаткові	
	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17
ПРН1				СП14								СП14					
ПРН2		ПП2			ПП2	СП6 СП20		СП19				СП20 СП23	СП13 ПП2	СП6 СП13 СП19	СП13 СП23 ПП2	ПП2	ПП2
ПРН3															СП2 СП6 ПП2	ПП2	ПП2
ПРН4	ПП3					СП17	СП11								СП11		
ПРН5	ПП1	ПП1			СП11								ПП3	ПП3 СП11			
ПРН6		СП1	СП7 СП8 СП9 СП10	СП9								СП23			СП23	СП9	
ПРН7		СП22										СП18					
ПРН8		СП3 СП4 СП5 СП16	СП10		СП11	СП6							СП10	СП11	СП7 СП8 СП11		
ПРН9	СП14		СП12	СП14	СП18	СП20		СП14 СП19 СП20	СП12 СП17	СП12				СП6 СП15 СП18 СП19			
ПРН10					СП22 ПП2		СП10 СП22							СП15		ПП2	ПП2
ПРН11					ПП2		СП23	СП19			СП2 СП16 ПП2			СП19	СП23 ПП2	ПП2	ПП2
ПРН12					ПП2					ПП1	ПП2			ПП3		ПП2	ПП2
ПРН13			СП7		СП18							СП18	СП13	СП13			

Результати навчання. ПРН зі стандарту	Спеціальні (фахові)															ФК спеціальні (фахові) додаткові	
	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16	ФК17
			СП8 СП12		СП21							СП20 СП21		СП18			
ПРН14															ПП1 ПП2 ПП3	ПП2	ПП2
ПРН15															СП13		
ПРН16		СП3 СП4 ПП2		СП9 СП14	ПП2		СП15	СП14			ПП2	СП14	ПП2	СП15	СП1 СП5 СП15 ПП2	СП9 ПП2	ПП2
ПРН17		СП16									СП16						
ПРН19							СП23								СП23		
ПРН20		ПП2	СП9	СП9	ПП2							СП21	ПП2		ПП2	СП9 ПП2	ПП2
ПРН додаткові																	
ПРН22		ПП2			ПП2						ПП2		ПП2		ПП2	ПП2	СП17 ПП2
ПРН23		СП22 ПП2															СП17 ПП2
ПРН24		СП3 СП4	СП7							СП8							
ПРН25		ПП2			ПП2				СП9		ПП2		ПП2		ПП2	СП9 ПП2	ПП2
ПРН26			СП12						СП12	СП12							
ПРН27		СП16									СП16						

8. РЕЗУЛЬТАТИ ОБГОВОРЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Стейкхолдери (вказати ПІБ та посаду, місце роботи)	Зауваження/Рекомендації	Враховано / частково враховано/ не враховано	Примітка
МІРОШНИК Марина, доктор технічних наук, професор, професор ЗВО кафедри комп'ютерних систем та робототехніки ННІ Комп'ютерної інженерії та ШІ Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.	Для підготовки фахівців згідно ОПП з розроблення мобільних пристроїв та комп'ютерних ігор на основі методів сучасного програмування та баз даних, розширити співпрацю зі спеціалістами провідних українських та зарубіжних вишів у цій галузі.	Кафедрою ведеться підготовка в плані заключення договорів про співпрацю з провідними українськими та зарубіжними фірмами у галузі розроблення мобільних пристроїв та комп'ютерних ігор..	
ТРУБЧАНІНОВА Карина, доктор технічних наук, професор, професор кафедри транспортного зв'язку Українського державного університету залізничного транспорту.	В рамках практичної підготовки фахівців в рамках ОПП передбачити елементи дуальної освіти з використанням проведення занять на підприємствах-партнерах на робочих місцях,.	Кафедрою «КІП» розроблено та затверджено план заходів для реалізації елементів дуальної освіти на підприємствах-партнерах.	
КОВАЛЕНКО Андрій, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри електронних обчислювальних машин Харківського національного університету радіоелектроніки.	Суттєвою особливістю ОПП є поєднання високого рівня фундаментальної підготовки в галузі прикладної математики, програмного забезпечення, апаратно-програмних засобів реалізації комп'ютерних систем та мереж, що сприяє забезпеченню конкурентоспроможності випускників на ринку праці.	Кафедрою «КІП» передбачено плідне співробітництво з кафедрою вищої математики з метою координації вивчення спеціальних розділів в напрямку використання методів оптимізації складних систем.	

МОЖАЄВ Михайло, доктор технічних наук, директор Науково-дослідного центру судової експертизи у сфері інформаційних технологій та інтелектуальної власності Міністерства юстиції України.	Продовжувати практику залучення профільних професіоналів-практиків як керівників переддипломної практики, дипломного та курсового проєктування.	Передбачається залучення ведучих фахівців компанії «ЄПАМ», як наукових консультантів, для керівництва переддипломною практикою і дипломним проєктуванням.	
Робоча група «КІП»	При призначенні лекторів за ведення відповідних дисциплін керуватись пп. 37, 38 «Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності», наявністю не менше 6 пунктів активності, індивідуального сучасного навчально-методичного забезпечення, стажування за профілем дисципліни.	Виконується кафедрою при плануванні навантаження викладачів і затвердженні індивідуальних планів.	
Методичний відділ НТУ «ХПІ	Зкорегувати структурно-логічну схему в плані послідовності вивчення освітніх компонент, як обов'язкових так і вибіркового дисциплін та профільованих пакетів дисциплін.	Структурно-логічна схема в плані послідовності вивчення освітніх компонент, як обов'язкових так і вибіркового дисциплін та профільованих пакетів дисциплін, розроблена у вигляді окремого документа, що реалізовано в навчальному плані.	
Навчальний відділ НТУ «ХПІ»	Оновити «Силабуси» ОПП «Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри»	Силабуси планується оновити після затвердження ОПП	

Завідувач кафедри

—  —

Олександр ЗАКОВОРОТНИЙ

Гарант освітньої програми

—  —

Олександр ЗАКОВОРОТНИЙ

9. ПЛАН ВРАХУВАННЯ ЗАУВАЖЕНЬ/РЕКОМЕНДАЦІЙ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБГОВОРЕННЯ ПРОЄКТУ ОПП НА 2026-2027 Н.Р.

1). В попередній версії ОПП (2025 – 2026 рр.) врахуванні всі зауваження/рекомендацій за результатами акредитаційної експертизи освітньої програми згідно затвердженого плану.

2). Оновлено склад робочої групи ОП «Сучасне програмування, мобільні пристрої та комп'ютерні ігри». Склад робочої групи доповнено студентом другого курсу КН-924Б Данилом МАЛАХІНИМ. Студентку групи КН-921Б Єлизавету БОНДАРЕНКО виведено із складу робочої групи у зв'язку із закінченням навчання за програмою бакалавра.

3). Кафедрі «КІП», при призначенні лекторів за ведення відповідних дисциплін керуватись пп. 37, 38 «Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності», наявністю не менше 6 пунктів активності, індивідуального сучасного навчально-методичного забезпечення, стажування за профілем дисципліни.

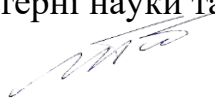
4). Зкорегувати структурно-логічну схему ОПП в плані послідовності вивчення освітніх компонент, як обов'язкових так і вибірових дисциплін та профільованих пакетів дисциплін.

5). Кафедрі «КІП», в рамках практичної підготовки фахівців, розробити план заходів для реалізації елементів дуальної освіти на підприємствах-партнерах.

6). Згідно рекомендацій «Експертної групи» та рецензентів ОПП визначати тематику кваліфікаційних робіт здобувачів відповідно до теоретичному змісту предметної області спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія», в період проходження практики (проєкта).

7). Згідно рекомендацій «Експертної групи» та роботодавців продовжувати практику залучення профільних професіоналів-практиків як керівників переддипломної практики, дипломного та курсового проєктування.

Директор ННІ «Комп'ютерні науки та інформаційні технології»



Михайло ГОДЛЕВСЬКИЙ

Гарант освітньої програми



Олександр ЗАКОВОРОТНИЙ