

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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Ректор НТУ «ХПІ»

_____ Є.І. Сокол
«__» _____ 2021р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Інженерія програмного забезпечення»
(Innovation Campus)

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю **121 – Інженерія програмного забезпечення**
галузі знань **12 – Інформаційні технології**
кваліфікація **бакалавр з інженерії програмного забезпечення**

ЗАТВЕРДЖЕНО вченою радою
Голова Вченої ради
НТУ «ХПІ»

_____ Л.Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ
«__» _____ 20__ р.
протокол №__ від «__» _____ 2021р.

НТУ «ХПІ»
Харків 2021

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Рівень вищої освіти	<u>Перший (бакалаврський)</u>
Галузь знань	<u>12 Інформаційні технології</u>
Спеціальність	<u>121 «Інженерія програмного забезпечення»</u>
Спеціалізація	<u> </u>
Кваліфікація	<u>Бакалавр з інженерії програмного забезпечення</u>

СХВАЛЕНО

Науково-методичною комісією зі спеціальності «Інженерія програмного забезпечення»
Голова комісії

_____ М.Д. Годлевський
« ____ » _____ 202_ р.

РЕКОМЕНДОВАНО

Методичною радою НТУ «ХПІ»
Заступник голови методичної ради

_____ Р.П. Мигущенко
« ____ » _____ 202_ р.

ПОГОДЖЕНО

Завідувач кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління
_____ М.Д. Годлевський

« ____ » _____ 202_ р.

ПОГОДЖЕНО

Декан факультету комп'ютерних наук і програмної інженерії
_____ М.М. Малько

« ____ » _____ 202_ р.

ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказом ректора Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» від « ____ » _____ 20__ р. № _____.

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

ПЕРЕДМОВА

Відповідає стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення», який затверджено наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2018 р. № 1166.

Розроблено проектною групою зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» факультету комп'ютерних наук Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» у складі:

1. Голова робочої групи (гарант освітньої програми)

Літвінова Юлія Сергіївна, кандидат технічних наук, доцент кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління.

2. Чередніченко Ольга Юріївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління.

3. Шматко Олександр Віталійович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій управління.

Рецензенти:

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Профіль освітньої програми за спеціальністю № 121 – Інженерія програмного забезпечення

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», факультет Комп'ютерних наук і програмної інженерії, кафедра програмної інженерії і інформаційних технологій управління
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Освітня кваліфікація: бакалавр з інженерії програмного забезпечення Кваліфікація в дипломі: бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Ліцензія Наказ МОН від 24.04.2019 № 356-л
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Закінчена середня освіта, освітній ступінь молодшого бакалавра за спорідненою (або іншими спеціальностями) у відповідності до умов та правил прийому.
Мова викладання	українська, англійська
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифікату про акредитацію
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://web.kpi.kharkov.ua/asu/inzheneriya-programmnogo-obespecheniya/
2 – Мета освітньої програми	
Поєднання високого рівня професійної підготовки з формуванням наукового світогляду та надання широкого кругозору у соціальній, гуманітарній, фундаментальній сфері та в галузі інженерії програмного забезпечення, підготовка фахівців, здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості	

програмного забезпечення.

Досягнення означеної мети ґрунтується на принципах наступності та індивідуалізації навчання, фундаментальності та цілісності надання знань, практичної спрямованості та усвідомлення місця отриманих компетентностей, симбіозу наукового та системного підходів тощо.

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань: 12 Інформаційні технології Спеціальність: 121 – Інженерія програмного забезпечення
Орієнтація освітньої програми	Професійна підготовка студентів, які прагнуть стати фахівцями у сфері інженерної та наукової діяльності у галузі інформаційних технологій.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Головною перевагою програми є формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього професіонала в галузі інформаційних технологій спеціальності інженерія програмного забезпечення. Ключові слова: програмне забезпечення, інформаційні технології, інженерія програмного забезпечення, теорія управління складними системами, модель керування ресурсами.
Особливості програми	Орієнтація на партнерство із вітчизняними та закордонними закладами освіти та науки, приватним сектором, науковцями та практиками, участь в міжнародних програмах з метою підвищення якості освіти. Навчання здійснюється з застосуванням інноваційних педагогічних технологій, зокрема - проєктного підходу, що реалізується в межах програми “ucode connect” в навчальній лабораторії Інноваційний кампус кафедри ПІТУ НТУ ХП, де студенти мають змогу оволодіти практичними навичками та розвинути soft skills, необхідні сучасному ІТ-фахівцю.

4 – Придатність випускників

до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність як інженера програмного забезпечення; інженера-програміста; системного програміста; програміста баз даних; web-програміста; системного адміністратора; інженера з
--	---

	<p>супроводу інформаційних систем; фахівця з розробки та тестування програмного забезпечення. Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010 затверджено наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 18 серпня 2020 року № 1574:</p> <p>2131.2 Розробники обчислювальних систем 2132 Професіонали в галузі програмування 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 2132.1 Наукові співробітники (програмування)</p>
Подальше навчання	<p>Студент, який пройшов підготовку за даною навчальною програмою та отримав диплом бакалавра, може продовжити навчання у ЗВО України та за кордоном для отримання навчального ступеню магістра в галузі знань «Інформаційні технології» або суміжних.</p>
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>У процесі викладання передбачено застосування таких навчальних технологій, як: лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, робота в малих групах, семінари-дискусії, мозкові атаки, презентації, що розвивають комунікативні та лідерські навички, самостійна робота з літературними джерелами; змішані форми навчання з використанням дистанційних платформ, проектного підходу та challenge-based learning в межах програми “ucode connect” в навчальній лабораторії Інноваційний кампус кафедри ПІТУ НТУ ХПІ</p>
Оцінювання	<p>Усні та письмові іспити, заліки, тестування. Оцінювання здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно); 100 – бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних</p>

	технологій
Загальні компетентності	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K07. Здатність працювати в команді.</p> <p>K08. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>K09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>K10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>K11. 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>K12. 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>
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<p>K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.</p> <p>K14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.</p>

	<p>K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.</p> <p>K16. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами.</p> <p>K17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.</p> <p>K18. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).</p> <p>K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.</p> <p>K20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.</p> <p>K21. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.</p> <p>K22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.</p> <p>K23. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.</p> <p>K24. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.</p> <p>K25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.</p> <p>K26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.</p>
--	---

7 – Програмні результати навчання

Програмні результати навчання за загальною підготовкою

- ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.
- ПР02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.
- ПР03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.
- ПР04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.
- ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.
- ПР06. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.
- ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.
- ПР08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.
- ПР09. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.
- ПР10. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.
- ПР11. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.
- ПР12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.
- ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.
- ПР14. Застосовувати на практиці інструментальні

	<p>програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.</p> <p>ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.</p> <p>ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.</p> <p>ПР17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.</p> <p>ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.</p> <p>ПР19. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.</p> <p>ПР20. Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення</p> <p>ПР21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.</p> <p>ПР22. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.</p> <p>ПР23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.</p> <p>ПР24. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187, додаток 12).</p> <p>До викладання залучаються викладачі-практики, фахівці та співробітники ІТ-компаній, а також закордонні фахівці.</p>
Матеріально-технічне	<p>Відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої</p>

забезпечення	діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р., № 1187, додаток 13)
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р., № 1187, додатки 14–15). Застосування в навчальному процесі LMS (Learning management system) ucode. На території університету доступні для віддаленої роботи наукометрична БД Scopus та діє доступ до унікальної інформації на Web of Science.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі угоди з University Paris 13, Франція; University of Maribor, Словенія; проекти академічної мобільності ERASMUS+ KA1
Навчання іноземних здобувачів освіти	Згідно ліцензії передбачається підготовка іноземців та осіб без громадянства.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Загальна підготовка			
ЗП 1	Історія України та українська культура	3	Іспит
ЗП 2	Українська мова	3	Іспит
ЗП 3	Іноземна мова	16	Залік, в останньому семестрі – іспит
ЗП 4	Філософія	3	Іспит
ЗП 5	Фізика	4	Іспит
ЗП 6	Лінійна алгебра	4	Іспит
ЗП 7	Математичний аналіз	9	Іспит
ЗП 8	Грін комп'ютинг	3	Іспит
ЗП 9	Економіка виробництва програмного забезпечення	3	Залік
ЗП 10	Фізичне виховання	12	Залік
Спеціальна (фахова) підготовка			
СП 11	Основи архітектури ЕОМ та операційні системи	3	Іспит
СП 12	Основи теорії алгоритмів	3	Залік
СП 13	Основи програмування	6	Іспит
СП 14	Комп'ютерна математика	7	Залік
СП 15	Основи інженерії програмного забезпечення	4	Залік
СП 16	Основи теорії ймовірності та математичної статистики	4	Іспит
СП 17	Дослідження операцій	3	Залік
СП 18	Якість і тестування програмного забезпечення	3	Іспит
СП 19	Основи теорії м'яких обчислень	3	Іспит
СП 20	Теорія прийняття рішень	4	Іспит
СП 21	Моделювання та аналіз програмного забезпечення	3	Іспит
СП 22	Методи обробки емпіричної інформації	3	Залік
СП 23	Системи штучного інтелекту	3	Іспит
СП 24	Математичні моделі і аналіз систем	3	Іспит
СП 25	Основи управління проектами програмної інженерії	3	Іспит

1	2	3	4
СП 26	CI/CD Хмарні обчислення	3	Іспит
СП 27	Науково-практичний семінар за тематикою дипломної роботи	6	Залік
СП 28	Практичний семінар з математичних методів в інженерії програмного забезпечення	3	Іспит
СП 29	Чисельні методи	3	Іспит
СП 30	Об'єктно-орієнтоване програмування	3	Іспит
СП 31	Моделі та структури даних	3	Іспит
СП 32	Основи комп'ютерних мереж	3	Залік
СП 33	Основи веб-розробки Web Full Stack	6	Залік
СП 34	Проектування та розробка баз даних	3	Іспит
СП 35	Інженерія вимог до програмного забезпечення	3	Залік
СП 36	Основи кібербезпеки	3	Іспит
СП 37	Архітектура та проектування програмного забезпечення	8	Іспит
СП 38	Ознайомча практика	1,5	
СП 39	Виробнича практика	6	
СП 40	Переддипломна практика	6	
	Дипломне проектування	4	
	Атестація	3	
	Загальний обсяг обов'язкових компонент	179,5	
Вибіркові компоненти ОП			
ВБ 1	Вибірковий освітній компонент 1	3	Залік
ВБ 2	Вибірковий освітній компонент 2	5	Залік
ВБ 3	Вибірковий освітній компонент 3	5	Залік
ВБ 4	Вибірковий освітній компонент 4	5	Залік
ВБ 5	Вибірковий освітній компонент 5	5	Залік
ВБ 6	Вибірковий освітній компонент 6	4,5	Залік
ВБ 7	Вибірковий освітній компонент 7	3	Залік
ВБ 8	Вибірковий освітній компонент 8	5	Залік
ВБ 9	Вибірковий освітній компонент 9	5	Залік
ВБ 10	Вибірковий освітній компонент 10	4	Залік
ВБ 11	Вибірковий освітній компонент 11	4	Залік
ВБ 12	Вибірковий освітній компонент 12	3	Залік
ВБ 13	Вибірковий освітній компонент 13	3	Залік
ВБ 14	Вибірковий освітній компонент 14	3	Залік
	Загальний обсяг компонент вибіркового блоку	60,5	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:	240	

2.2 Структурно-логічна схема ОП

1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
Іноземна мова ЗПЗ							
Фізичне виховання ЗП10						Грін компютинг ЗП 8	Економіка виробництва ПЗ ЗП 9
Історія України та українська культура ЗП 1	Українська мова ЗП 2 Філософія ЗП 4	Ознайомча практика СП 38	Основи веб-розробки Web Full Stack СП 33		Виробнича практика (Фінальний проект) СП 39		
Мат.аналіз ЗП 7		ООП СП30	Проектування та розробка БД СП 34	СІСД Хмарні обчислення СП 26	Основи кібербезпеки СП 36 Якість та тестування ПЗ СП18	Основи теорії м'яких обчислень СП19	Системи штучного інтелекту СП23
Фізика ЗП 5	Основи терії ймовірності та мат.статистика СП 16					Методи обробки емпіричної інформації СП 22	Математичні моделі і аналіз систем СП 24
лінійна алгебра ЗП 6	Основи теорії алгоритмів СП 12					Моделі та структури даних СП 31	
Основи програмування СП 13		Основи комп. Мереж СП 32	Інженерія вимог до ПЗ СП 35	Архітектура та проектування ПЗ СП 37		ТПР СП20	Основи управління проектами ПЗ СП 25
Основи ІПЗ СП 15	Комп. Математика СП 14			Чисельні методи СП 29	Практичний семінар з математичних методів ІПЗ СП 28	Науково-практичний семінар за тематикою дипломної роботи СП27	
Основи архітектури ЕОМ та операційні системи СП 11	Дослідження операцій СП 17	Дисципліна вільного вибору ВБ1	Дисципліна вільного вибору ВБ4	Дисципліна вільного вибору ВБ7	Дисципліна вільного вибору ВБ10	Моделювання та аналіз ПЗ СП21	Передипломна практика СП40
		Дисципліна вільного вибору ВБ2	Дисципліна вільного вибору ВБ5	Дисципліна вільного вибору ВБ8	Дисципліна вільного вибору ВБ11	Дисципліна вільного вибору ВБ12	
		Дисципліна вільного вибору ВБ3	Дисципліна вільного вибору ВБ6	Дисципліна вільного вибору ВБ9		Дисципліна вільного вибору ВБ13 Дисципліна вільного вибору ВБ14	

Семестр	Зміст навчальної діяльності
1	ЗП 1, ЗП 3, ЗП 5, ЗП 6, ЗП 7, ЗП 10, СП 11, СП 13,
2	ЗП 2, ЗП 3, ЗП 4, ЗП 7, ЗП 10, СП 12, СП 13, СП 14, СП 16, СП 17
3	ЗП 3, ЗП 10, СП 14, СП 30, СП 31, СП 32, СП 38, ВБ 1, ВБ 2 , ВБ 3
4	ЗП 3, ЗП 10, СП 14, СП 33, СП 34, СП 35, ВБ 4, ВБ 5, ВБ 6
5	ЗП 3, ЗП 10, СП 26, СП 29, СП 33, СП 37, ВБ7, ВБ 8, ВБ 9
6	ЗП 3, ЗП 10, СП 18, СП 28, СП 36, СП 37, СП 39, ВБ 10, ВБ 11
7	ЗП 3, ЗП 8, СП 19, СП 20, СП 21. СП 22, СП 27, ВБ 12, ВБ 13, ВБ 14
8	ЗП 3, ЗП 9, СП 23, СП 24, СП 25, СП 27, СП 40

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання спеціалізованого завдання або практичної задачі інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.</p>

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26
ЗП-1			*					*		*	*	*														
ЗП-2			*																			*				
ЗП-3				*																						
ЗП-4	*	*	*		*	*		*		*		*														*
ЗП-5	*	*			*	*					*															*
ЗП-6	*	*																			*					*
ЗП-7				*	*																*					
ЗП-8			*				*		*	*	*											*				
ЗП-9			*						*	*							*				*	*	*		*	
ЗП-10							*																			*
СП 11		*	*		*									*	*											
СП 12					*									*	*									*		*
СП 13		*		*									*		*				*							*
СП 14				*																*						*
СП 15				*								*	*								*				*	*
СП 16		*		*	*							*								*	*	*		*		*
СП 17		*			*															*				*		*
СП 18			*		*					*			*			*					*	*		*		*
СП 19																			*							*
СП 20													*	*						*			*	*		*
СП 21	*				*							*	*	*		*				*			*			*
СП 22					*							*											*			*
СП 23				*	*																		*			*
СП 24													*	*					*	*			*			*
СП 25			*	*	*	*	*	*				*			*	*					*	*		*		*
СП 26				*	*															*					*	
СП 27																							*			
СП 28																				*						*
СП 29																				*						*
СП 30		*		*															*	*						
СП 31														*										*		*
СП 32														*								*				

	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26
СП 33		*		*			*																			
СП 34		*			*														*							
СП 35		*	*	*								*	*							*			*		*	
СП 36																		*								
СП 37					*								*		*		*			*			*			*
СП 38																									*	
СП 39		*																								
СП 40																									*	*

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентам освітньої програми

	ПРН01	ПРН02	ПРН03	ПРН04	ПРН05	ПРН06	ПРН07	ПРН08	ПРН09	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН13	ПРН14	ПРН15	ПРН16	ПРН17	ПРН18	ПРН19	ПРН20	ПРН21	ПРН22	ПРН23	ПРН24
ЗП-1		*																						
ЗП-2		*										*												
ЗП-3	*																							
ЗП-4		*									*				*									
ЗП-5	*																							
ЗП-6	*				*																			
ЗП-7	*				*																			
ЗП-8	*								*															
ЗП-9	*		*						*			*				*				*				*
ЗП-10																								
СП 11						*																		
СП 12						*		*					*											
СП 13						*	*				*		*		*									
СП 14	*				*																			
СП 15				*			*						*	*										
СП 16					*	*												*						
СП 17					*	*																		
СП 18				*					*					*		*			*	*				
СП 19					*	*					*													
СП 20			*		*		*				*				*									
СП 21	*				*	*	*				*													
СП 22					*								*						*					
СП 23	*								*						*									
СП 24					*				*						*			*						
СП 25	*	*							*			*		*		*						*	*	
СП 26	*				*		*	*										*						
СП 27										*													*	
СП 28					*					*			*											
СП 29					*			*			*							*						
СП 30					*	*	*								*		*							
СП 31					*								*		*		*							
СП 32							*								*									

	ІРН01	ІРН02	ІРН03	ІРН04	ІРН05	ІРН06	ІРН07	ІРН08	ІРН09	ІРН10	ІРН11	ІРН12	ІРН13	ІРН14	ІРН15	ІРН16	ІРН17	ІРН18	ІРН19	ІРН20	ІРН21	ІРН22	ІРН23	ІРН24
СП 33					*	*	*								*		*							
СП 34						*	*								*		*							
СП 35				*		*	*			*		*		*	*	*							*	
СП 36																					*			
СП 37									*			*			*									
СП 38												*												
СП 39												*												
СП 40												*					*						*	

Завідувач випускової кафедри

_____ Михайло ГОДЛЕВСЬКИЙ

Голова робочої групи
(гарант освітньої програми)

_____ Юлія ЛІТВІНОВА