



Силабус освітнього компонента

Атестація (кваліфікаційна робота)



Шифр та назва спеціальності
126 – Інформаційні системи та технології

Інститут
ННІ Комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Освітня програма
Програмне забезпечення інформаційних систем

Кафедра
Інформаційні системи та технології (329)

Рівень освіти
Бакалавр

Тип освітнього компонента
Обов'язкова, Спеціальна (фахова) підготовка

Семестр
8

Мова викладання
Українська,

Розробники



Нікуліна Олена Миколаївна

olena.nikulina@khpi.edu.ua

Доктор технічних наук, професор, завідувачка кафедри ICT НТУ «ХПІ»

Підготувала та опублікувала понад 100 наукових та навчально-методичних праць (Google Scholar:

<https://scholar.google.com/citations?user=ZEe2GlcAAAAJ>; ORCID

<https://orcid.org/0000-0003-2938-4215>; Scopus:

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57541344600>).

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

За своєю суттю дипломна робота бакалаврського рівня зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» освітньої програми «Програмне забезпечення інформаційних систем» повинна складатись з самостійно розробленого програмного забезпечення для розв'язання задач інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем; управління IT-проектами, архітектурою інформаційних систем, IT-інфраструктурою підприємств. Зміст кваліфікаційної роботи відповідає Стандарту вищої освіти з 126 спеціальності «Інформаційні системи та технології».

Мета освітнього компонента

Метою проведення атестації є: поглиблення й закріплення компетентностей та результатів навчання, що були засвоєні здобувачем під час навчання за освітньо-професійною програмою "Програмне забезпечення інформаційних систем"; оцінювання рівня сформованості компетентностей випускників за освітньо-професійною програмою підготовки фахівців до вимог Стандарту вищої освіти.

Формат освітнього компонента

Самостійна робота, консультації, індивідуальне завдання – дипломна робота.
Підсумковий контроль: атестація у формі публічного захисту на відкритому засіданні екзаменаційної комісії.

Компетентності

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій..

Результати навчання

ПР 1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

ПР 10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.

ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

ПР 12. Застосовувати принципи моральних, культурних, наукових цінностей та примножувати досягнення суспільства, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя та професійної діяльності у сфері інформаційних технологій.

ПР 13. Застосовувати на практиці ефективні підходи до проектування, розробки, тестування програмного забезпечення для бізнес-інформаційних систем, мотивовано обирати мови програмування та технології розробки.

Обсяг освітнього компонента

Загальний обсяг – 270 год. (9 кредитів ECTS): самостійна робота – 270 год.

Передумови для освітнього компонента (пререквізити)

Всі загальні та спеціальні дисципліни необхідні для успішного проходження атестації.

Вимоги до освітнього компонента та його особливості

Дипломна робота бакалаврського рівня повинна мати високий рівень алгоритмічної та/або архітектурної складності.

Дипломна робота повинна обов'язково складатись зі структурних частин, що наповнені змістом згідно з вимогами, наведеними нижче:

Вступ

Пояснюється загальна актуальність розробки ПЗ (інформаційних систем) для предметної області, визначеної задачею, яка розв'язується у дипломній роботі.

Розділ 1 (назва має бути конкретизованою згідно з темою диплому)

Наводиться загальний опис задачі, яка буде розв'язуватися в дипломній роботі. Стислий опис предметної області, в межах якої потрібно розв'язати цю задачу.

Розділ 2 (назва має бути конкретизованою згідно з темою диплому)

В цьому розділі розглядаються теоретичні основи, методи, методики, технології інформаційного, математичного та комп'ютерного моделювання, системного аналізу, інформаційної безпеки, проектної, організаційної та управлінської діяльності необхідні для розв'язання задачі дипломної роботи.

Розділ 3 (назва має бути конкретизованою згідно з темою диплому)

Наводиться опис бачення майбутнього ПЗ.

Розділ 4 (назва має бути конкретизованою згідно з темою диплому)

Розглядаються контрольні приклади використання розробленого ПЗ для розв'язання поставленої задачі.

Розділ 5 Економічне обґрунтування

Висвітлюється економічне обґрунтування, тобто аналіз, розрахунок та оцінка економічної ефективності розробки програмного забезпечення. Доводиться актуальність і економічна доцільність розробки програмного забезпечення та його використання потенційними користувачами.

Висновки

Стисло викладаються отримані результати та визначається досягнення визначеної у роботі мети.

Список джерел інформації

Здобувач має посилатися на джерела інформації, матеріали, результати та ідеї з яких були використані під час виконання дипломної роботи.

Текст роботи має бути написаний власноруч. До захисту не допускаються роботи, у яких встановлено факти текстових запозичень; використання без належних посилань результатів здобутих іншими авторами; спотворення чи підтасовка результатів. Використання методів, технічних рішень, результатів здобутих іншими авторами в якості допоміжних чи вихідних даних у дипломній роботі має супроводжуватись обов'язковими посиланнями на оригінальні роботи. Основна частина дипломної роботи перед представленням до захисту надається на автоматичну перевірку на плагіат через систему, яка є офіційною в НТУ «ХПІ». Встановлення факту порушення академічної доброчесності є підставою для недопущення до захисту або скасування рішення Екзаменаційної Комісії та анулювання диплому.

Кваліфікаційна робота оприлюднюється в репозитарії НТУ «ХПІ».

Програма освітнього компонента

Атестація – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами окремого рівня освіти та обсягу знань, умінь, навичок, компетентностей вимогам стандартів вищої освіти.

Для дипломних робіт зразкового рівня з оцінками вище 95 балів бажано продемонструвати елементи дослідження, спрямованого або на предметну область із застосуванням розроблених рішень, або на ефективність методів інформаційних технологій (критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій, а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій) у розв'язанні спеціалізованих прикладних задач. У дипломних роботах даної освітньої програми обов'язковим є використання моделей, методів та алгоритмів розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці інформаційних технологій.

У дипломній роботі надається опис повного циклу розробки програмного забезпечення: аналіз вимог, визначення технологічних рішень, проектування, кодування та тестування. Програмні рішення не обмежені конкретними технологічними рамками, підходами чи мовами програмування (у тому числі дозволяється застосування скриптових, візуальних або високорівневих

інтерпретованих мов програмування, включно зі спеціалізованими мовами для програмних комплексів).

Напрями роботи&

- розроблення програмного забезпечення для розв'язання задач інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем; управління IT-проектами, архітектурою інформаційних систем, IT-інфраструктурою підприємств.

Література та навчальні матеріали

1. Стандарт вищої освіти України другого (магістерського) рівня ступеня «магістр» за галуззю знань 12 «Інформаційні технології» спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/proekty%20standartiv%20vishcha%20osvita/2021/12/30/126-Inform.system.ta.tekhn.mahistr.30.12.pdf>.
2. Освітньо-професійна програма «Програмне забезпечення інформаційних систем» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти НТУ «ХПІ» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://web.kpi.kharkov.ua/ist/uk/s/b/126b/>.
3. Методичні вказівки щодо структури та змісту пояснювальних записок дипломних робіт бакалавра за спеціальністю 126 "Інформаційні системи та технології" освітньої програми "Програмне забезпечення інформаційних систем" [Електронний ресурс] / уклад.: О. М. Нікуліна, А. М. Копп, Н. Є. Хацько, І. В. Лютенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків, 2024. – Режим доступу: <https://repository.kpi.kharkov.ua/items/f41e71b8-aaa1-4dfb-a232-9a6f27311580>
4. Положення про екзаменаційну комісію у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут». – Режим доступу: <https://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/43/2024/01/Polozhennya-pro-ekzamenatsijnu-komisiju.pdf>
5. Методичні вказівки до виконання економічного обґрунтування проекту щодо розробки програмного забезпечення дипломної роботи освітньо-кваліфікаційного рівня "бакалавр" : для студентів спец. 121 – Інженерія програмного забезпечення, 122 – Комп'ютерні науки, 126 – Інформаційні системи та технології у галузі знань, 12 – Інформаційні технології / уклад.: В. В. Москаленко, О. В. Шматко, Н. Г. Фонта ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : Друкарня Мадрид, 2022. – 36 с. <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/59075>

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності здобувача та розподіл балів

Випускна кваліфікаційна робота здобувача захищається на відкритому засіданні державної екзаменаційної комісії.

Рішення комісії з визначення підсумкової оцінки базується на оцінках:

- керівника за якість роботи, її відповідності вимогам до кваліфікаційної роботи відповідного освітнього рівня (25%);
- рецензента на роботу в цілому, враховуючи наявність новизни, практичної значимості, обґрунтованості висновків та рекомендацій, зроблених автором за підсумками дослідження (25%);
- членів комісії змісту роботи, її захисту, включаючи доповідь, відповіді на додаткові питання та зауваження рецензента (50%).

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і доброчесності

Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту.

Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

26.08.2025



Завідувач кафедри
Олена НІКУЛІНА

26.08.2025



Гарант ОП
Ірина ЛЮТЕНКО