



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Науково-практичний семінар Інженерія програмного забезпечення

Шифр та назва спеціальності

121 – Інженерія програмного забезпечення

Інститут

ННІ Комп'ютерних наук та інформаційних технологій

Освітня програма

Інженерія програмного забезпечення

Кафедра

Програмна інженерія та інтелектуальні технології управління (321)

Рівень освіти

Бакалавр

Тип дисципліни

Спеціальна (фахова), Обов'язкова

Семестр

7, 8,

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



Чередніченко Ольга Юріївна

Olga.Cherednichenko@khpri.edu.ua

Доктор технічних наук, доцент, професор кафедри програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління

Досвід роботи – 25 років. Автор понад 80 наукових та навчально-методичних праць. Напрямок наукової діяльності: моделі пошуку та збору бізнес-інформації на основі багатоагентних технологій.

Провідний лектор з дисциплін: «Програмне забезпечення інтелектуальних систем», «Моделі штучного інтелекту», «Сучасні моделі та методи штучного інтелекту».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна спрямована на формування знань, вмінь та навичок, необхідних для використання сучасних методів та засобів програмної інженерії для виконання студентами дипломних робіт освітньо-кваліфікаційного рівня – бакалавр.

Мета та цілі дисципліни

Метою викладання дисципліни є вивчення студентами сучасних інформаційних технологій, методологічних та практичних основ науково-дослідної роботи за напрямом теми власної дипломної роботи.

Формат занять

Семінари, консультації. Підсумковий контроль - залік.

Компетентності

K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

- K03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- K04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.
- K05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- K06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- K07. Здатність працювати в команді.
- K08. Здатність діяти на основі етичних міркувань.
- K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.
- K14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.
- K15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.
- K20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.
- K23. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.
- K25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.
- K26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення..

Результати навчання

- 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.
- ПР06. Уміння вибирати та використовувати методологію створення програмного забезпечення відповідну до задачі.
- 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.
- ПР12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.
- ПР14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення..

Обсяг дисципліни

7 семестр:

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредитів ECTS): практичні роботи – 32 год., самостійна робота – 88 год.

8 семестр:

Загальний обсяг дисципліни 90 год. (3 кредитів ECTS): практичні роботи – 20 год., самостійна робота – 70 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Знання, навички та попередні дисципліни за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення», необхідні для успішного проходження курсу.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Політика курсу націлена охопити всі аспекти підготовки, оформлення та захисту кваліфікаційної роботи, яка націлена на оволодіння здобувачами всіма програмними компетентностями та отримання результатів навчання за спеціальністю «Інженерія програмного забезпечення». Методи викладання та навчання: практичні заняття, семінари-дискусії, brainstorming, презентації, самостійна робота з літературними джерелами; методи проєктного навчання.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Теми практичних занять

7 семестр:

Тема 1. Визначення основної мети написання дипломної роботи.

Тема 2. Розгляд тематики випускних робіт і завдань для їхнього виконання для освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр».

Тема 3. Формування календарного плану-графіку виконання дипломної роботи.

Тема 4. Розгляд загальної структури та приблизний зміст основних розділів пояснювальної записки до дипломної роботи рівня бакалавра.

Тема 5. Визначення актуальності розробки програмного забезпечення та програмних систем для різних предметних областей – в промисловості, в економіці, на виробництві, на сучасному етапі розвитку суспільства, мета та методи виконання дипломної роботи рівня бакалавра.

Тема 6. Наведення стислого якісного (вербального) опису своєї предметної області.

Тема 7. Висвітлення основних проблеми розробки сучасних програмних систем, які застосовуються в предметній області, яка обрана у дипломній роботі.

Тема 8. Аналітичний огляд деяких існуючих ПС, які можуть бути використані для вирішення проблем, що визначені у дипломній роботі та визначення власного підходу до розв'язання поставленої задачі та мотивація доцільності його реалізації.

8 семестр:

Тема 1. Побудова загальної системної архітектури цільової програмної системи.

Тема 2. Проведення мотивованого вибору інструментальних програмних засобів та інформаційних технологій, які мають бути використані в дипломній роботі.

Тема 3. Розгляд особливості безпосередньої програмної реалізації розроблених систем, процеси їх тестування та супроводу.

Тема 4. Проведення оцінки того, наскільки за допомогою розробленого програмно забезпечення вдалося досягти кінцевої мети виконання дипломної роботи.

Тема 5. Використання під час оформлення роботи додаткових сучасних інформаційних джерел: підручники, монографії, статті у науково-технічних виданнях та Інтернет-ресурси.

Тема 6. Застосування рекомендацій щодо розробки та показу мультимедійної презентації та структури доповіді студента на захисті дипломної роботи.

Тема 7. Побудова логічних зв'язків слайдів презентації та доповіді студента на захисті дипломної роботи.

Тема 8. Вимоги до документального оформлення кваліфікаційної роботи ступеня бакалавр.

Тема 9. Ознайомлення з системою запобігання та виявлення академічного плагіату у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти.

Теми лабораторних робіт

Самостійна робота

Для самостійної роботи студенту пропонується розглянути наступні теми.

7 семестр:

Загальні вимоги до кваліфікаційної роботи для освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр».

Узгодження тематика випускних робіт. Формування та узгодження календарного плану-графіку виконання дипломної роботи. Формування конкретної постановки задачі виконання дипломної

роботи.. Формування розділу «Вступ» до кваліфікаційної роботи. Стислий огляд деяких існуючих підходів та аналіз вирішення подібних проблем. Розробка відповідної моделі (або комплекс моделей), необхідних для формалізації бізнес-процесів у предметній області. Індивідуальне завдання 7 семестр КР/ 8 семестр КП), Форма оцінювання - підсумкове оцінювання. 8 семестр:
Розробка алгоритмічного та інформаційного забезпечення для реалізації моделей (методів), які запропоновані у другому розділі дипломної роботи .
Пошук шляхів які існують для продовження роботи за власною темою дипломного дослідження та можливого вдосконалення отриманих результатів
Складання переліку основних інформаційних джерел з урахуванням специфіки власної дипломної роботи. Формування висновків до кваліфікаційної роботи.
Створення власної мультимедійної презентації та доповіді до неї для захисту дипломної роботи.
Підготовка до захисту кваліфікаційної роботи.
Індивідуальне завдання КП. Форма оцінювання - підсумкове оцінювання.

Література та навчальні матеріали

Основна література:

1. Методичні вказівки до виконання дипломних робіт освітньо-кваліфікаційного рівня – бакалавр у галузі знань 12 «Інформаційні технології» для студентів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» // уклад. Годлевський М.Д., Ткачук М.В., Сокол В.Є., Чередніченко О.Ю., Шматко О.В. – Харків: НТУ «ХПІ» – 2018. – 53 с.
2. Основи програмної інженерії: навчальний посібник / Є. О. Зайцев – К.: КНТЕУ, 2017. – 423 с. URL: https://www.researchgate.net/publication/322028393_Navcalnij_posibnik_Teoreticni_osnovi_programnoi_inzenerii
3. Інженерія програмного забезпечення: Посібник для студентів вищих навчальних закладів / І. Л. Бородкіна, Г. О. Бородкін ; М-во освіти і науки України, Національний університет біоресурсів та природокористування України. – Київ: , 2018. – 254 с.
4. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2018 № 1166. <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/121-inzheneriya-programnogo-zabezpechennya-bakalavr.pdf>
5. Актуальність і новизна наукового дослідження [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.com/70330/buhgalter-skiy_oblik_ta_audit/aktualnist_novizna_naukovogo_doslidzhennya.

Додаткова література:

1. Положення про організацію освітнього процесу в Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/dokumenti-ntu-hpi-2/>
2. Кодекс етики академічних взаємовідносин та доброчесності Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/17/2019/11/04_code_ethics.pdf
3. Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у випускних кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/17/2019/11/05_polozhennya-proekt-plagiat-1.pdf
4. Положення про Електронний репозитарій кваліфікаційних випускних робіт здобувачів вищої освіти у Національному технічному університеті «Харківський політехнічний інститут» http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/wp-content/uploads/sites/17/2019/11/07_repozitarij_dipl_rabot_2018.pdf

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкове оцінювання у вигляді заліку

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 політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, 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

08.06.2023

Завідувач кафедри
Ігор ГАМАЮН

08.06.2023

Гарант ОП
Юлія ЛІТВІНОВА