

НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

СИЛАБУС

Шифр і назва спеціальності	121 Інженерія програмного забезпечення	Інститут / факультет	Факультет комп'ютерних наук і програмної інженерії
Назва програми	«Інженерія програмного забезпечення»	Кафедра	Кафедра програмної інженерії та інформаційних технологій управління
Тип програми	Освітньо-професійна	Мова навчання	Українська, Англійська

Загальна інформація про курс

Анотація	Наскрізна програма практичної підготовки студентів – це документ, основним призначенням якого (відповідно до Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» п. 8.1.1) є ознайомлення здобувачів вищої освіти та інших учасників освітнього процесу з цілісною системою практичної підготовки за освітньою програмою «Комп'ютерні науки та інтелектуальні системи» (Innovation Campus). Комплексний підхід до організації практичної підготовки студентів забезпечується наявністю 2-х етапів практичного навчання, які наведені в таблиці.						
	Код н/д	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю			
				Екзамени (семестри)	Заліки (семестри)		
	СП 25	Проект (практика)	6.0		6		
	СП 26	Переддипломна практика	6.0		8		
Цілі	Підвищення ефективності та якості в сфері розробки, впровадження, супроводження й дослідження інтелектуальних систем вимагає раціонального поєднання теоретичних знань фахівців з умінням вирішувати практичні питання. Досягнення мети освітньої програми ґрунтується на принципах наступності та індивідуалізації навчання, фундаментальності та цілісності надання знань, практичної спрямованості та усвідомлення місця отриманих компетентностей, симбіозу наукового та системного підходів. В процесі практичної підготовки відбувається формування та закріплення загальних та спеціальних компетентностей, які наведені в освітній програмі.						
Формат	В процесі проходження практики можуть проводитися лекції, семінари та екскурсії, тематика яких складається з урахуванням особливостей спеціальності підготовки та бази практики.						
Семестр	Проект (практика) – 6 Переддипломна практика – 8						
Обсяг (кредити) / Тип курсу (обов'язковий / вибірковий)	6 / Обов'язковий	Лекції (години)	-	Лабораторні заняття (години)	-	Самостійна робота (години)	360

Програмні компетентності	K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. K03. Здатність спілкуватися державною 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. K09. Прагнення до збереження навколишнього середовища. K10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.						
--------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

- 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.
- K17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.
- K18. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).
- K19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.
- K20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.
- K22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.
- 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	Методи викладання та навчання	Форми оцінювання (поточне оцінювання CAS, підсумкове оцінювання FAS)
<p>ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</p> <p>ПР02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.</p> <p>ПР03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.</p> <p>ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.</p> <p>ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ПР08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.</p> <p>ПР09. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.</p> <p>ПР10. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.</p> <p>ПР12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.</p> <p>ПР14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування</p>	<p>Інтерактивні лекції з презентаціями, дискусії, лабораторні заняття, командна робота, кейс-метод, метод зворотного зв'язку з боку студентів, проблемне навчання</p>	<p>Письмові індивідуальні завдання до лабораторних робіт (CAS), оцінювання знань на лабораторних заняттях (CAS), експрес-опитування (CAS), онлайн-тести (CAS), підсумковий/семестровий контроль у формі семестрового заліку, відповідно до графіку навчального процесу (FAS)</p>

програмного забезпечення.
 ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.
 ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.
 ПР17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.
 ПР19. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.
 ПР22. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.
 ПР23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.
 ПР24. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.
 ПР25. 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

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

До проведення практичної підготовки студенти мають вивчити раніше ряд дисциплін. Для проєктної практики це: СП1 – Алгоритмізація та програмування, СП2 – Основи комп'ютерних наук та методів штучного інтелекту, СП4 – Операційні системи, СП5 – Алгоритми та структури даних, СП9 – Бази даних, СП10 – Об'єктно-орієнтоване програмування, СП12 – Основи веб-розробки, СП15 – Архітектура та проєктування програмного забезпечення.
 Для проведення переддипломної практики студенти повинні вивчити дисципліни загальної та спеціальної підготовки в повному обсязі.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів для оцінювання успішності студентів	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	Нарахування балів	Після закінчення практики студенти подають до комісії, яку затверджує завідувач кафедри, оформлені звіт та щоденник практики. Залік (з диференційованою оцінкою) проводиться відповідно до Положення про порядок проведення практичної підготовки здобувачів вищої освіти Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут» (п.6. Підведення підсумків практики).
	90-100	A	<u>відмінно</u> позитивні критерії оцінювання: - глибоке знання навчального матеріалу модуля, що містяться в основних і додаткових літературних джерелах; - вміння аналізувати явища, які вивчаються, в їхньому взаємозв'язку і розвитку; - вміння проводити теоретичні розрахунки; - відповіді на запитання чіткі, лаконічні, логічно послідовні; - вміння вирішувати складні практичні задачі; негативні критерії оцінювання: відповіді на запитання можуть містити незначні неточності		
	82-89	B	<u>добре (B)</u>		

74-81	C	<p>позитивні критерії оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу, що передбачений модулем; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати складні практичні задачі; <p>негативні критерії оцінювання:</p> <p>відповіді на запитання містять певні неточності <u>добре (C)</u></p> <p>позитивні критерії оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - міцні знання матеріалу, що вивчається, та його практичного застосування; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати практичні задачі; <p>негативні критерії оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - невміння використовувати теоретичні знання для вирішення складних практичних задач
-------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

64-73	D	<u>задовільно (D)</u>
-------	---	-----------------------

60-63	E	<p>позитивні критерії оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знання основних фундаментальних положень матеріалу, що вивчається, та їх практичного застосування; - вміння вирішувати прості практичні задачі; <p>негативні критерії оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - невміння давати аргументовані відповіді на запитання; - невміння аналізувати викладений матеріал і виконувати розрахунки; - невміння вирішувати складні практичні задачі <p><u>задовільно (E)</u></p> <p>позитивні критерії оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знання основних фундаментальних положень матеріалу модуля, - вміння вирішувати найпростіші практичні задачі; <p>негативні критерії оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнання окремих (непринципових) питань з матеріалу модуля; - невміння послідовно і аргументовано висловлювати думку; - невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач
-------	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	35-59	FX	<p><u>незадовільно з можливістю повторного складання</u></p> <p>позитивні критерії оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - додаткове вивчення матеріалу модуля може бути виконане в терміни, що передбачені навчальним планом; <p>негативні критерії оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнання основних фундаментальних положень навчального матеріалу модуля; - істотні помилки у відповідях на запитання; - невміння розв'язувати прості практичні задачі
	0-34	F	<p><u>незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни</u></p> <p>негативні критерії оцінювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повна відсутність знань значної частини навчального матеріалу модуля; - істотні помилки у відповідях на запитання; - незнання основних фундаментальних положень; - невміння орієнтуватися під час розв'язання простих практичних задач

Політика курсу Студент зобов'язаний відвідувати всі заняття згідно навчального розкладу та дотримуватися норм академічної етики. Для вивчення дисципліни необхідно мати власний персональний комп'ютер та/або використовувати комп'ютери обчислювального центру кафедри. Студент повинен працювати з обов'язковою та додатковою літературою, зокрема з інформаційними ресурсами в Інтернеті. Усі лабораторні роботи мають бути виконані та здані студентом протягом семестру, у якому викладається дисципліна, до початку екзаменаційної сесії. Без особистої присутності студента підсумковий контроль не проводиться.

Зміст практичної підготовки

Зміст	<p>Під час проходження практики проходить знайомство студента з основними формами діяльності по своїй майбутній спеціальності.</p> <p>Практична підготовка сприяє підвищенню мотивації студентів до процесу освоєння компетенцій, індивідуалізації навчання, створенню умов для розвитку творчого мислення студентів, спроможності до генерування нових ідей, заглибленню і закріпленню теоретичних знань, отриманих в вищому навчальному закладі.</p> <p>Під час практики відбувається освоєння студентами нових технологій розробки і реалізації проектів, набуваються навички командної роботи, вдосконалюються здатності до комунікації в областях професійної діяльності.</p>	Самостійна робота	<p>У процесі проходження практики студенти повинні:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознайомитися з перспективними напрямками розвитку інтелектуальних систем; - ознайомитися зі стандартами та іншою нормативно-довідковою документацією, що використовується при розробці програмного забезпечення; - виконати поставлене завдання, використовуючи системне і критичне мислення; - оформити підсумкову документацію.
--------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Норми академічної етики

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та добросесійності НТУ «ХП»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність

Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі курсу.