

СИЛАБУС навчальної дисципліни «Інженерія програмного забезпечення»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень освіти
Код і найменування спеціальності, тип і назва освітньої програми	126 Інформаційні системи та технології, Освітньо-професійна програма Інформаційні управляючі системи та технології
Статус навчальної дисципліни	Вибіркова дисципліна професійної підготовки
Курс, семестр	курс 4, семестр 7
Трудомісткість	120 год, 4 кредити ЄКТС
Мова(и) викладання	державна
ІНІ / факультет, кафедра	Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій, Кафедра інформаційних систем та технологій
Контактні дані розробника(ів)	Одарущенко Олег, д.т.н., професор, ауд. 201 (навчальний корпус №2) e-mail: oleh.odarushchenko@pdau.edu.ua , тел. +380958901431, https://www.pdau.edu.ua/people/odarushchenko-oleg-mykolayovych
Мета вивчення навчальної дисципліни	Формування розуміння та опанування основних принципів, методів та інструментів, необхідних для ефективного проектування, розроблення, впровадження та підтримки програмних продуктів. Це включає в себе розуміння життєвого циклу розробки програмного забезпечення, визначення вимог до програмного продукту, проектування архітектури, програмування, тестування, а також управління якістю та процесами розробки.
Компетентності	<i>Загальні:</i> Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. Здатність розробляти та управляти проектами. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. <i>Фахові:</i> Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область. КС Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

	Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет)
Результати навчання	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. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях. 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.
Методи навчання	Лекція, розповідь-пояснення, інструктаж; ілюстрування, демонстрування; конспектування, тезування, анотування. Індуктивний, дедуктивний, аналітичний, порівняння, узагальнення, конкретизація, виокремлення основного, репродуктивний, частково-пошуковий або евристичний. Робота під керівництвом викладача, самостійна робота без контролю викладача. Роз'яснення мети вивчення предмета; висування вимог; заохочення; оперативний контроль, вказування на недоліки, зауваження.
Програма навчальної дисципліни	Тема 1. Інженерія програмного забезпечення, огляд. Тема 2. Інженерія вимог. Тема 3. Проектування програмного забезпечення. Тема 4. Особливості розроблення критичних систем. Тема 5. Верифікація, валідація, атестація програмних систем. Тема 6. Управління процесами розроблення програмного забезпечення. Тема 7. Еволюція програмного забезпечення.

Стратегія оцінювання результатів навчання	Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення тем та курсу оцінюються у відповідності до форм поточного та семестрового оцінювання результатів навчання: розв'язування тестів; опитування; виконання практичних робіт; виконання завдань самостійної роботи (контрольна робота для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання). Форма семестрового контролю знань здобувачів вищої освіти згідно з робочим та навчальним планом – залік.
Політика навчальної дисципліни	1. Академічна доброчесність: Здобувач вищої освіти повинен дотримуватись Кодексу академічної доброчесності та Кодексу про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає: самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації. 2. Дедлайни та перескладання: Практичні завдання, завдання з самостійної роботи, які здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного та підсумкового контролю відбуваються за наявності поважних причин з дозволу директорату ННІ.
Передумови для вивчення навчальної дисципліни (за потреби)	Навчальна дисципліна є вибірковою у циклі дисциплін професійної підготовки здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньо-професійною програмою Інформаційні управляючі системи та спирається на наступні навчальні дисципліни, які їй передують, а саме згідно ОПП 240 кредитів ЄКТС: «Об'єктно-орієнтоване програмування»; «Спеціальні мови програмування»; «Вебтехнології та проєктування веб-додатків»; «Алгоритмізація і програмування».
Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни (за потреби)	1. Електронна бібліотека ПДАУ. URL: https://lib.pdaa.edu.ua. 2. Електронний репозитарій ПДАУ. URL: http://dspace.pdaa.edu.ua:8080. 3. Сайт Национальной академии наук Украины.

	URL: http://www.nas.gov.ua/ua/main.html . (дата звернення 27.08.2023).
Рекомендовані джерела інформації	<i>Основні:</i> 1. Соммервилл, Іан. Інженерія програмного забезпечення, 6-те видання.: Пер. з англ.. М.: Видавничий дім «Вільямс» 2002. 624 с. 2. Джефф Сазерленд, Скрам. Революційний метод управління проектами.: Пер з англ., Манн, Іванов і Фербер. 2020. 288 с. <i>Допоміжні:</i> 1. Сидоров М.О. Вступ до інженерії програмного забезпечення: курс лекцій. Київ: Видавництво Національного авіаційного університету «НАУ-друк», 2010. 112 с. 2. Табунщик Г.В., Каплієнко Т.І., Петрова О.А. Проектування та моделювання програмного забезпечення сучасних інформаційних систем. Запоріжжя : Дике Поле, 2016. 250 с.
Рік введення	2023