

**БІЛГОРОД-ДНІСТРОВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ, БУДІВНИЦТВА ТА
КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Циклова комісія інформаційних технологій



ЗАТВЕРДЖЕНО

**Заступник директора
з навчальної роботи**

Марина ЗАЙЧЕНКО

29 серпня 2024р.

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Професійна практика програмної інженерії»**



Рік навчання	Галузь знань 12 Інформаційні технології
Кількість кредитів ЄКТС	Спеціальність 121 Інженерія програмного забезпечення
Статус дисципліни	Освітньо-професійна програма Інженерія програмного забезпечення
Форма навчання	Освітньо-професійний ступінь Фаховий молодший бакалавр
Мова викладання	4-й, семестр 7й
Викладач	Кюссе Євгеній Іванович, кваліфікаційна категорія «спеціаліст»
Контактна інформація викладача:	
e- mail	ye.kiusse@bdkpbkt.org.ua
посилання	оприлюднено на офіційному сайті та інформаційних ресурсах структурних підрозділів коледжу.

РОЗГЛЯНУТО ТА СХВАЛЕНО

Цикловою комісією
інформаційних технологій
Білгород-Дністровського фахового
коледжу природокористування,
будівництва та комп'ютерних
технологій

Протокол №1 від 29.08.2024р.

Голова циклової комісії

 / Сергій ПІТЯПКИН /

ПОГОДЖЕНО

Керівник групи кадрового
забезпечення
освітньо-професійної програми
«Інженерія програмного
забезпечення»

спеціаліст вищої категорії

 /Олексій СІДЮК/

«29» серпня 2024р.

Анотація дисципліни

Дисципліна "Професійна практика програмної інженерії" спрямована на підготовку студентів до реальної роботи в сфері розробки програмного забезпечення, об'єднуючи теоретичні знання з практичними навичками. У рамках курсу студенти вивчають ключові етапи життєвого циклу програмного забезпечення: від збору вимог і проектування до тестування, впровадження та підтримки. Окрема увага приділяється необхідним інструментам, таким як уніфікована мова моделювання UML. Студенти набувають практичних навичок роботи з сучасними інструментами розробки та отримують досвід вирішення реальних інженерних завдань.

Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)

Ця дисципліна цікава тим, що вона поєднує теорію з реальними практичними завданнями, дозволяючи студентам відчувати себе частиною справжніх ІТ-проектів. Вивчення сучасних методологій розробки, таких як UML, а також робота з актуальними інструментами для створення програмного забезпечення допомагають отримати досвід, який безпосередньо знадобиться в професійній діяльності. Крім того, курс акцентує увагу на важливості етики та відповідальності у програмній інженерії, що робить його не лише технічно корисним, але й формує свідоме ставлення до впливу програмних рішень на суспільство.

Що буде вивчатися (предмет навчання)

У рамках дисципліни будуть вивчатися всі ключові етапи життєвого циклу розробки програмного забезпечення: від збору вимог і проектування до тестування, впровадження та підтримки. Студенти опанують сучасні методології моделювання як UML, а також отримають практичні навички роботи з інструментами для розробки програм. Особлива увага приділятиметься питанням якості програмного забезпечення, процесам його сертифікації та етичним стандартам професійної діяльності. Також будуть розглянуті аспекти захисту інтелектуальної власності та управління

командною роботою в ІТ-проєктах.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)

Знання, отримані в рамках цієї дисципліни, можна використовувати для успішної роботи в сфері розробки програмного забезпечення. Студенти навчаться ефективно працювати в команді, управляти ІТ-проєктами, використовувати сучасні методології розробки, що дозволить швидко адаптуватися до вимог різних роботодавців. Практичні навички роботи з інструментами для програмування, тестування та забезпечення якості допоможуть створювати надійні, безпечні та ефективні програмні продукти. Знання етичних норм і стандартів дозволять приймати відповідальні рішення, що є важливим для кар'єри в програмній інженерії.

ЗК05. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

СК02. Здатність вдосконалювати знання і навички в галузі інформаційних технологій та усвідомлення важливості навчання протягом усього життя.

СК03. Здатність застосовувати теоретичні та емпіричні знання для розроблення, тестування, впровадження та супроводу програмного забезпечення.

СК04. Здатність дотримуватися стандартів при розробці програмного забезпечення.

Чому можна навчитися (результати навчання)

РН01. Застосовувати основні принципи професійної етики у галузі програмної інженерії, усвідомлювати їх соціальну значимість та культурні аспекти в професійній діяльності.

РН02. Систематизувати та узагальнювати інформацію про підходи, методи та засоби розробки супроводу програмного забезпечення.

РН03. Застосовувати спеціалізовані емпіричні та теоретичні знання у сфері інженерії програмного забезпечення.

РН08. Аналізувати вимоги до програмного забезпечення.

PH09. Розуміти основні принципи командної роботи при розробці програмного забезпечення.

PH14. Розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності.

PH15. Аналізувати та узагальнювати необхідну інформацію з різних джерел та ресурсів для розв'язання професійних задач з урахуванням сучасних досягнень інформаційних технологій.

Методи навчання

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій: – пояснювально-демонстраційний метод, – метод проблемного викладання – метод демонстрацій – практичний метод – застосування інформаційних технологій

Пререквізити

Базується на попередньо вивчених навчальних дисциплінах: «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)», «Конструювання програмного забезпечення».

Постреквізити

Є вихідною для вивчення дисциплін: «Переддипломна практика», «Економіка та управління підприємствами ІТ-галузі», «Виконання кваліфікаційної роботи», «Групова динаміка та комунікації».

Навчальна логістика

Тема 1.1 Історія становлення та перспективи розвитку програмної інженерії як професії.

Тема 1.2 Характеристика професійної інженерної діяльності розробників програмного забезпечення.

Тема 1.3 Професійні товариства й асоціації програмних інженерів.

Тема 1.4 Професійна освіта в галузі програмної інженерії.

Тема 1.5 Огляд освітнього стандарту SWEBOOK.

Тема 1.6 Кодекс етики та професійної практики програмних інженерів.

Тема 1.7 Особливості професійних та етичних вимог до програмних інженерів.

Тема 1.8 Професійна діяльність програмних інженерів.

Тема 1.9 Особливості працевлаштування програмних інженерів.

Тема 1.10 Сертифікація та ліцензування програмних інженерів.

Тема 1.11 Діяльність компаній, пов'язаних із розробкою програмних продуктів.

Тема 1.12 Аналіз моделі зрілості можливостей та особливості сертифікації компаній за СММ.

Тема 1.13 Якість програмних продуктів як результат відповідальної професійної діяльності програмних інженерів.

Тема 1.14 Забезпечення захисту інтелектуальної власності у сфері програмної інженерії.

Тема 1.15 Сертифікація програмних продуктів.

Оцінювання результатів навчання

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти у Білгород-Дністровському фаховому коледжі природокористування, будівництва та комп'ютерних технологій».

Формою семестрової атестації є екзамен – 7й семестр 4го року навчання (денна форма).

Результати навчання здобувачів фахової передвищої освіти Коледжу з теоретичної та практичної підготовки можуть оцінюватись за 100-бальною шкалою, оцінкою в ЄКТС.

Відповідно рейтинг здобувача освіти із засвоєння навчальної дисципліни може складатися з рейтингу з навчальної роботи – 70 балів та рейтингу з атестації – 30 балів. Таким чином, на оцінювання засвоєння змістових модулів, на які поділяється навчальний матеріал дисципліни, передбачається 70 балів. Рейтингові оцінки із змістових модулів, як і рейтинг з атестації, теж обчислюються за 100-бальною шкалою.

Для занесення оцінок у екзаменаційну відомість, залікову книжку та журнал рейтингової оцінки знань здобувача освіти його рейтинг з різних видів навчальної роботи у балах переводиться у національну та ЄКТС (Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система) оцінки згідно з таблицею.

Відповідність результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Оцінка ЄКТС	Сума балів за 100 бальною шкалою	Національна шкала (12-бальна)	Національна шкала (4-бальна)	Рівень компетентності	Критерії оцінювання
A	90 – 100 (відмінно)	12-10	відмінно	Високий рівень	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для ухвалення рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили.
B	85 – 89 (дуже добре)	9-8	добре	Достатній рівень	Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна.
C	75 – 84 (добре)	7			Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок.
D	70 – 74 (задовільно)	6-5	задовільно	Середній рівень	Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.
E	60 – 69 (достатньо)	4			Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні.
FX	35 – 59 (незадовільно)	3	незадовільно	Початковий рівень	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.
F	1 – 34 (незадовільно)	2			Здобувач освіти володіє матеріалом на елементарному рівні засвоєння, викладає його уривчастими реченнями, виявляє здатність викласти думку на елементарному рівні.
		1			Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні елементарного розпізнавання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів, що позначаються здобувачем освіти окремими словами чи реченнями.

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу викладача за наявності поважних причин.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Роботи / проекти повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин навчання може відбуватись за індивідуальним графіком (в он-лайн формі за погодженням із завідувачем відділення)

Рекомендовані джерела інформації:

1. Жихаревич В.В. Професійна практика програмної інженерії : навчальний посібник / укл. Жихаревич В.В. – Чернівці : Чернівецький національний університет, 2015. – 384 с.
2. Зайцев Є.О. Основи програмної інженерії: навчальний посібник / Є. О. Зайцев – К.: КНТЕУ, 2017. – 423 с.
3. Лавріщева К.М. Програмна інженерія. Підручник. – К.: Академперіодика, 2008.-319 с.
4. Бандура, В. В. Професійна практика програмної інженерії: конспект лекцій / В. В. Бандура, Р.І. Храбатин. - Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2014. - 145 с.
5. Конспект лекцій з дисципліни «Професійна практика програмної інженерії» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня зі спеціальності 121 “Інженерія програмного забезпечення” усіх форм навчання / Укладач М.В.Бабенко. – Кам’янське: ДДТУ, 2021. – 88 с.
6. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Професійна практика програмної інженерії” для студентів спеціальності 121 “Інженерія програмного забезпечення” (всіх форм навчання) / О.О. Олійник, А.О. Олійник, В.М. Льовкін. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2016. – 51 с.
7. Петрик М.Р. Моделювання програмного забезпечення : науково-методичний посібник / М.Р. Петрик, О.Ю. Петрик – Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2015. – 200 с.
8. Табунщик Г.В., Каплієнко Т.І., Петров О.А. Проектування та моделювання програмного забезпечення сучасних інформаційних систем : Навчальний посібник. – Запоріжжя, ЗНТУ, 2016.- 250 с
9. Cersei Page. Software Engineering: Theory and Practice. – Willford Press, 2019. – 280 p.
10. Gerardus Blokdyk. Software Engineer 3 Critical Questions Skills Assessment. – Amazon Digital Services LLC - Kdp, 2022. – 320 p.

11. Hitesh Mohapatra, Amiya Kumar Rath. Fundamentals of Software Engineering: Designed to provide an insight into the software engineering concepts. – BPB Publications, 2020. – 503 p.

12. Ivar Jacobson, Harold "Bud" Lawson, Pan-Wei Ng, Paul E. McMahon, Michael

Goedicke. – The Essentials of Modern Software Engineering: Free the Practices

from the Method Prisons! – Morgan & Claypool, 2019. – 399 p.

Допоміжна

13. Закон України «Про вищу освіту». – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

14. Закон України «Про авторське право і суміжні права». – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12>

15. Стоун Б. Продається все. Джефф Безос та ера Amazon. – Наш формат, 2016.