

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 «Основи програмної інженерії»



Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Освітньо-професійна програма	Інженерія програмного забезпечення
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Рік навчання	2-й, семестр 4-й
Кількість кредитів ЄКТС	3,0 / 90 год., зокрема лекції – 20 год., практичні – 34 год., самостійна робота – 36 год
Статус дисципліни	вибіркова , цикл професійної підготовки
Форма навчання	денна
Мова викладання	українська
Викладач	Савенко Олег Юрійович, кваліфікаційна категорія «спеціаліст вищої категорії»
Контактна інформація викладача:	
e- mail	savenko@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 / Сергій ПІТЯПКИН /

ПОГОДЖЕНО

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

спеціаліст вищої категорії

Олексій СІДЮК /Олексій СІДЮК/

«29» серпня 2024р.

Анотація дисципліни

Курс "Основи програмної інженерії" покликаний ознайомити студентів з основами програмної інженерії, розробки програмного забезпечення та сучасними методами та фреймворками для розробки програмного забезпечення. У рамках курсу студенти вивчать сучасні технології та інструменти для створення веб-орієнтованих інформаційних систем.

Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)

Курс "Основи програмної інженерії" є надзвичайно цікавим, оскільки він відкриває двері до світу технологій, які визначають наше майбутнє. Студенти не лише отримують знання про програмування та розробку програмного забезпечення, але й навчаються сучасним методам та інструментам, що дозволяє їм успішно реалізовувати ідеї та працювати в командах. Завдяки практичним завданням, учасники курсу можуть миттєво застосовувати теоретичні знання, формуючи навички, необхідні для успішної кар'єри в динамічному світі ІТ.

Що буде вивчатися (предмет навчання)

У курсі "Основи програмної інженерії" вивчаються фундаментальні аспекти програмної інженерії, які необхідні для розробки та підтримки програмного забезпечення. Він включає вивчення сучасної архітектури Веб-застосунків та вивчення основ з розробки програмного забезпечення. Студенти ознайомляться з сучасними фреймворками та інструментами для розробки актуальних систем на основі клієнт-серверної архітектури.

Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)

Курс "Основи програмної інженерії" відкриває широкі можливості для студентів і фахівців у сфері ІТ, оскільки здобуті знання та навички дозволяють ефективно вирішувати реальні задачі, реалізовувати власні проекти та працювати в командах. Він готує до кар'єри розробника сучасних

інформаційних систем, а також формує основи для подальшого навчання у спеціалізованих областях, таких як веб-розробка. Використовуючи сучасні методології управління проектами, студенти здобувають конкурентоспроможні навички, що допомагають їм успішно адаптуватися до динамічного ринку праці.

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

ЗК07. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

СК01. Здатність алгоритмічно та логічно мислити.

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

СК09. Здатність вибирати та використовувати ефективні інструментальні засоби розробки програмного продукту.

Чому можна навчитися (результати навчання)

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.

РН05. Розробляти та супроводжувати програмне забезпечення.

РН12. Впроваджувати і супроводжувати програмні продукти.

РН14. Розуміти предметну область, застосовувати знання у професійній діяльності.

Методи навчання

Поєднання традиційних та нетрадиційних методів викладання із використанням інноваційних технологій:

- пояснювально-демонстраційний метод,
- метод демонстрацій
- практичний метод
- застосування інформаційних технологій

Пререквізити

Базується на попередньо вивчених навчальних дисциплінах: «Інформаційні технології», «Економічна теорія», «Екологія в галузі».

Постреквізити

Є вихідною для вивчення дисциплін: «Організація баз даних», «Об'єктно-орієнтоване програмування».

Навчальна логістика

Тема 1.1. Вступ до основ програмної інженерії

Тема 1.2. Сучасні технології розробки Інформаційних систем

Тема 1.3. Структура HTML. Форматування тексту за допомогою HTML5

Тема 1.4. Каскадні стилі CSS. Стилзація розмітки засобами CSS.

Тема 1.5. Шаблонізатор Jinja. Основи використання Jinja.

Тема 1.6 Верстання таблиць

Тема 1.7. Позиціонування. Верстка web-сторінок блоками

Тема 1.8. Сучасні технології розробки веб-інтерфейсів.

Тема 1.9. Основи адаптивного web-дизайну

Тема 1.10. Основи роботи з базами даних. Використання SQLite

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 диференційований залік – 4й семестр 2го 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 перекладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання 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. І. Бородкіна, Г. Бородкін «Інженерія програмного забезпечення. Навчальний посібник», Центр учбової літератури, 2021 – 204 с.;
2. Р. Мартін «Чиста архітектура», Фабула, 2019 – 416 с.;
3. Ю. Грицюк «Аналіз вимог до програмного забезпечення», Львівська Політехніка, 2018 – 456 с.
4. Трофименко О. Г. Основи програмної інженерії : навч.-метод. посібник / О. Г. Трофименко, С. Ю. Манаков, Д. Г. Ларін. – Одеса : Фенікс, 2022. – 197 с. – Режим доступу : <https://hdl.handle.net/11300/22773>.
5. Бородкіна І. Л., Бородкін Г. О. Інженерія програмного забезпечення: навч. посібн. Київ: Центр навчальної літератури. 2018. 204 с.
6. Дегтярьова Л.М., Гроза П.М., Сомов С.В. Технології розробки програмного забезпечення: навч. посібник. Полтава: ПолтНТУ, 2017. 218 с.
7. ДСТУ ISO/IEC/IEEE 16326:2015 Розроблення систем та програмного забезпечення. Процеси життєвого циклу. Керування проектами
8. Технології розробки WEB-ресурсів: навчальний посібник / В. П. Молчанов, О. К. Пандорін. – Харків :ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. – 130 с.
9. Мулеса О.Ю. Основи мови запитів SQL. - Ужгород, 2015. - 48 с
10. Булатецька Л. В. Мова запитів SQL : текст лекцій нормативної навчальної дисципліни “Бази даних та розподілені інформаційно-аналітичні системи” / Булатецька Леся Віталіївна, Булатецький Віталій Вікторович. – Луцьк : СЛУ імені Лесі Українки, 2018. – 92 с.

Допоміжна

11. Петрик М.Р., Петрик О.Ю. Моделювання програмного забезпечення : навч.-метод. посібник. Тернопіль: Вид-во ТНТУ ім. Івана Пулюя, 2015. 200 с.
12. Про систему контролю версій. URL: <https://git-scm.com/book/uk/Вступ-Тристани>
13. Як працює система керування проектами? URL: <https://econtentum.com.ua/projects-features>

14. : навч. посібник. Полтава: ПолтНТУ, 2017. 218 с.

15. ДСТУ ISO/IEC/IEEE 16326:2015 Розроблення систем та програмного забезпечення. Процеси життєвого циклу. Керування проєктами

16. (ISO/IEC/IEEE 16326:2009, IDT). URL:
http://online.budstandart.com/ru/catalog/doc-page?id_doc=67052

Допоміжна

17. Петрик М.Р., Петрик О.Ю. Моделювання програмного забезпечення : навч.-метод. посібник. Тернопіль: Вид-во ТНТУ ім. Івана Пулюя, 2015. 200 с.

18. Про систему контролю версій. URL: <https://git-scm.com/book/uk/Вступ-Тристані>

19. Як працює система керування проєктами? URL:
<https://econtentum.com.ua/projects-features>