

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

Циклова комісія інформаційних технологій



ЗАТВЕРДЖЕНО

Заступник директора
навчальної роботи

Марина ЗАЙЧЕНКО

«29» серпня 2024р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Людино-машинна взаємодія»



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	2,5 / 75 год., зокрема лекції – 22 год., лабораторні – 10 год., практичні – 10 год., самостійна робота – 33 год
Контактна інформація викладача:	вибіркова, цикл професійної підготовки
e- mail	денна
посилання	українська
	Сідюк Олексій Вячеславович, кваліфікаційна категорія «спеціаліст вищої категорії»
	Контактна інформація викладача:
e- mail	sidiuk@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

Людино-машинна взаємодія – це дисципліна, яка вивчає принципи, методи та технології ефективної взаємодії між людьми та комп'ютерними системами. Курс охоплює основи проєктування зручних інтерфейсів, аналізує поведінку користувачів, розглядає питання ергономіки та когнітивної психології, а також методи оцінки зручності використання систем. Студенти дізнаються, як створювати інтуїтивні та доступні програми, орієнтовані на користувача, з урахуванням їхніх потреб та особливостей.

Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета)

Людино-машинна взаємодія є цікавою, тому що вона поєднує технології з розумінням людської природи, дозволяючи створювати системи, які не лише функціональні, але й зручні та інтуїтивні для користувачів. Уявіть собі можливість впливати на те, як люди працюють з новими пристроями, програмами чи навіть штучним інтелектом, роблячи їхню взаємодію простішою і приємнішою. Це відкриває безліч можливостей для інновацій у різних сферах, від розробки додатків до створення віртуальних середовищ або роботизованих систем, які максимально відповідають потребам людей.

Що буде вивчатися (предмет навчання)

На курсі "Людино-машинна взаємодія" студенти вивчатимуть основи проєктування користувацьких інтерфейсів, принципи ергономіки, а також методи оцінки зручності використання технологій. Будуть розглянуті психологічні аспекти сприйняття та взаємодії з системами, інструменти для створення інтуїтивних і доступних інтерфейсів, а також методи тестування і вдосконалення взаємодії між людиною та комп'ютером. Курс також охоплюватиме вивчення сучасних тенденцій у сфері віртуальної та доповненої реальності, голосових помічників і взаємодії з роботизованими системами.

Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)

Знання з людино-машинної взаємодії можна використовувати для створення зручних і ефективних цифрових продуктів, таких як мобільні додатки, вебсайти, програмне забезпечення або інтерактивні системи. Це допомагає розробникам і дизайнерам робити інтерфейси інтуїтивно зрозумілими для користувачів, що підвищує їхнє задоволення та ефективність роботи. Крім того, ці навички корисні в галузях, пов'язаних із віртуальною реальністю, розумними пристроями або робототехнікою, де правильна взаємодія між людиною і технологіями має вирішальне значення для успішного використання.

ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

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

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

Чому можна навчитися (результати навчання)

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

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: «Комп'ютерна графіка», «Інженерна комп'ютерна графіка», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Навчальна практика з Об'єктно-орієнтованого програмування»

Постреквізити

Є вихідною для вивчення дисциплін: «Виконання кваліфікаційної роботи (дипломний проєкт)»

Навчальна логістика

Модуль 1

Критерії якості користувацьких інтерфейсів

Тема 1.1. Програмні системи

Тема 1.2. Організація взаємодії користувача та ПК

Тема 1.3. Типи користувацьких інтерфейсів та їх реалізація

Тема 1.4. Проектування інтерфейсу користувача програмної системи

Тема 1.5. Критерії оцінки інтерфейсу користувачем

Модуль 2

Проектування та реалізація користувацьких інтерфейсів

Тема 2.1. Структурні елементи інтерфейсу користувача

Тема 2.2. Проектування користувацького інтерфейсу

Тема 2.3. Проектування користувацького інтерфейсу

Тема 2.4. Адаптивний та кросплатформний дизайн інтерфейсів

Тема 2.5. Інтерактивність та динамічні елементи в інтерфейсах

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 – 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. Людино-машинні системи автоматизації: управління якістю, безпекою і надійністю/Архангельський В.І., Богаєнко І.М., Грабовський Г.Г., Рюмшин М.О.– К.: НВК “КІА”, 2018.–296с.
2. Мандел Т. Розробка користувацького інтерфейсу: Пер. з англ. - ДМК Прес, 2018,-431 с.
3. Людино-машинна взаємодія: теорія і практика Навчальний посібник / О.С. Логунова, І. М. Ячиков, О. А. Ільїна. - Фенікс, 2016. -285 с.
4. Норман, Дональд А. Дизайн звичних верій: Пер. з англ. -. Видавничий дім «Вільямс», 2019.- 384 с.
5. Ачкурін Е.А. Людино-машинна взаємодія. Навчальний посібник. - СОЛОМОН-ПРЕС, 2018. - 96 с.
6. Мандел Т. Розробка користувацького інтерфейсу: Пер. з англ. - ДМК, 2021, -431 с.
7. Кушков В.М. Людино-машинні інтерфейси [Електронний ресурс]: Конспект лекцій для студ. напряму «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» ден. та заоч. форм навч. – К.: НУХТ. 2022. - 100 с.

Допоміжна

8. Samuel Guccione, Human Machine Interface: Concepts and Projects First Edition / by Dr. Samuel Guccione, Dr. James McKirahan //Industrial Press, Inc., 2016), 275 pages, ISBN-10: 9780831135829
9. Доценко С. І. Людино-машинний інтерфейс: навч. посібник. – Харків: УкрДУЗТ, 2022. – 135 с.
10. Lukman Adam Obomeghie, Bayo Adedeji, Sylvester Aketaumhe Unified Modeling Language Practical Guide, 2022. 59p.
11. Suriya Sundaramoorthy UML Diagramming: A Case Study Approach 1st Edition, 2022. 416p.