**Людино-машинна взаємодія**

*Академічна характеристика дисципліни*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рік вивчення (курс) | Семестр | Кількість кредитівECTS | Кількість годин | Кількість годин на тиждень | Форма підсумкового контролю | Система оцінювання |
| *Всього* | *Лекції* | *Лабораторні* | *Практичні* | *Семінарські* | *Самостійна робота* |
| 2 | ІV | 2.5 | 90 | 16 | 20 |  |  | 54 | 2 | Залік  | 100-бальна, ECTS,національна (4-бальна) |

*Тип дисципліни –* нормативна.

*Викладач* – Ярмілко Андрій Васильович, кандидат технічних наук, старший викладач.

*Мова вивчення* – українська.

*Форми організації освітнього процесу* – лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, індивідуальні навчально-дослідні завдання (реферати).

**Заплановані результати навчання:** У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

* + усвідомлювати базові теоретичні поняття інформаційної взаємодії в людино-машинних системах;
	+ розуміти положення вітчизняних та міжнародних нормативно-правових документів, які регламентують питання проектування та використання систем людино-машинної взаємодії;
	+ застосовувати принципи системного підходу при вирішенні задач побудови інтерфейсних компонентів програмного забезпечення, формування на його основі сучасних підходів щодо дослідження та розробки людино-машинних інтерфейсів;
	+ давати оцінку способам та засобам забезпечення людино-машинної взаємодії в комп’ютеризованих системах;
	+ застосовувати сучасні інформаційні технології розробки засобів людино-машинної взаємодії;
	+ розуміти методи та критерії оцінки ефективності людино-машинної взаємодії у програмних системах.

**Компетентності студента:**

* + знання особливостей сприйняття інформації людиною;
	+ знання методів комп’ютерного представлення та візуалізації інформації;
	+ знання основних парадигм та принципів взаємодії людини з комп’ютерним середовищем;
	+ знання нормативного регулювання питань людино-машинної взаємодії;
	+ знання принципів і методів аналізу та проектування систем людино-машинної взаємодії;
	+ знання пристроїв та режимів діалогу у людино-машинних системах;
	+ володіння критеріями оцінки корисності діалогових систем;
	+ знання тенденцій розвитку користувацьких інтерфейсів нових комп’ютерних технологій;
	+ вміння будувати та описувати взаємодію з комп’ютерним середовищем у заданій проблемній області;
	+ спроможність користуватися бібліотеками елементів управління діалогом, програмними засобами підтримки розробки користувацьких інтерфейсів;
	+ здатність створювати середовище людино-машинної взаємодії, описувати події та реалізовувати інтерактивну систему в заданій прикладній області
	+ спроможність визначати шляхи підвищення ефективності систем людино-машинної взаємодії;
	+ уміння ставити завдання на розробку автоматизованих систем людино-машинної взаємодії.

**Змістові модулі (перелік тем):**

*Модуль 1. Вступ до проблеми людино-машинної взаємодії*

*Тема 1.1.*Загальні поняття людино-машинної взаємодії.

*Тема 1.2.* Огляд розвитку людино-машинної взаємодії.

*Тема 1.3.*Концептуальні уявлення про роль людини у людино-машинних системах.

*Тема 1.4.* Фізіологія та психологія операторської праці.

*Тема 1.5.* Моделі та показники взаємодія людини з технічними засобами.

*Модуль 2. Технологічні аспекти розробки засобів людино-машинної взаємодії*

*Тема 2.1.*Нормативні основи створення людино-машинного інтерфейсу.

*Тема 2.2.* Критерії якості систем людино-машинної взаємодії.

*Тема 2.3.* Принципи проектування та структура людино-машинного інтерфейсу.

*Тема 2.4.* Вимоги до організації та проектування діалогів у людино-машинних системах.

*Тема 2.5.* Структура процесу проектування людино-машинного інтерфейсу.

*Тема 2.6.* Критерії вибору способу представлення інформації. Проектування розміщення даних на екрані.

*Тема 2.7.* Методи оцінки інтерфейсу користувача.

*Тема 2.8.* Тенденції та перспективи розвитку систем людино-машинної взаємодії.

**Рекомендована література**

***Основна:***

1. Логунова О.С. Человеко-машинное взаимодействие: теория и практика [Учебное пособие] / О.С. Логунова, И.М. Ячиков, Е.А. Ильина. – Ростов н/Д : Феникс, 2006. – 285 с., ил.
2. Акчурин Э.А. Человеко-машинное взаимодействие [Учебное пособие для вузов]. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008.
3. Трофимов Ю. Л. Інженерна психологія / Ю.Л. Трофимов. – Либідь, 2002.
4. Константайн Л., Локвуд Л. Разработка програмного обеспечения. – СПб.: Питер, 2004. – 592 с., ил.
5. Гилой В. Интерактивная машинная графика: Структуры данных \ [Пер. с англ.]. – М.: Мир, 1981. – 384 с., ил.
6. Фоли Дж., Ван Дэм А. Основы интерактивной машинной графики [в 2 книгах]. – Том 1-2, – М.: Мир, 1985.
7. Форсайт Д.А., Джин П. Компьютерное зрение. Современный подход. – М.: Вильямс, 2004. – 928 с.
8. Культура безпеки в ядерній енергетиці / В.В. Бєгун, С.В. Широков, С.В. Бєгун, Є.М. Письменний, В.В. Литвинов, І.В. Казачков. – К., 2012.

***Додаткова:***

1. Костров А.В. Основы информационного менеджмента. / А.В. Костров. – М.: Финансы и статистика, 2001.
2. Абинова А.Г. Человек и машина / А.Г. Абинова. – Знание, 1989.
3. Бельская И.К. Язык человека и машина / И.К. Бельская. – М.: Университет, 1969.
4. Жидецький В.Ц., Джигирей В.С., Мельников О.В. Основи охорони праці. – Львів: Афіша, 2001 – 350 с.
5. Жидецький В.Ц. Охорона праці користувачів комп’ютерів. – Львів: Афіша, 2000 – 176 с.
6. Приписнов Д.Ю. Моделирование в 3D Studio MAX 3.0 – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000.
7. Кинтцель Т. Программирование звука на ПК. – М.: ДМК Пресс, 2005.
8. WEB 3D consortium/ Open Standards for Real-Time 3D Communication [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.web3d.org