Силабус дисципліни

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	ІНТЕРФЕЙСИ, 4 кредити
Загальна інформація про викладача	Івін Павло Вікторович, старший викладач кафедри ЕОМ, p.v.ivin@ust.edu.ua, 373-15-89,
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	3 курс, 6 семестри (бакалаври)
Факультети/ННЦ, студентам яких пропонується	КТС
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Дисципліна «Інтерфейси» відноситься до вибіркової компоненти (ВК11) освітньо-професійної програми «Комп'ютерна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. **Предметом** вивчення навчальної дисципліни «Інтерфейси» є теорія і практика застосування сучасних інтерфейсів при проектуванні різноманітних мікропроцесорних систем та систем автоматизації технологічних процесів, а також налаштування, програмна і апаратна підтримка інтерфейсів на етапі експлуатації. **Метою** викладання дисципліни є формування у студентів теоретичних і практичних знань та навичок, необхідних для розв'язання практичних задач в галузі інтерфейсів ЕОМ та мікропроцесорних систем, а також досягнення компетентностей, які основані на зазначених в освітньо-професійній програмі, а саме: **Загальні компетентності** ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. **Фахові компетентності спеціальності** ФК5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо. ФК6. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення. Результати навчання: ПРН1 Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж ПРН7 Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності ПРН9 Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності ПРН20 Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Для успішного вивчення та засвоєння матеріалу дисципліни необхідні базові знання, отримані студентами в об'ємі шкільної програми, а також теоретичні та практичні знання з ряду дисциплін, а саме:"Архітектура комп'ютерів", "Керуючі мікроконтролери", "Системне програмування".
Основні теми дисципліни	32 годин лекцій та 16 години лабораторних занять 1. Вступ до курсу. Принципи організації систем введення-виведення; 2. Загальна положення про інтерфейси. Параметри та класифікація інтерфейсів; 3. Організація шин ПК; 4. Системні та внутрісистемні інтерфейси; 5. Порти сучасних ПК; 6. Інтерфейс USB; 7. Огляд інтерфейсів сімейства RS; 8. Інтерфейс передачі даних CAN; 9. Послідовний периферійний інтерфейс SPI; 10. Однопровідний інтерфейс 1-Wire; 11. Двопровідний послідовний інтерфейс TWI; 12. Послідовний інтерфейс передачі даних I2C
Мова викладання	Українська
Список основної та додаткової літератури	Рекомендована література 1. Тарарака В.Д. Архітектура комп'ютерних систем: навчальний посібник. – Жи-томир : ЖДТУ, 2018. – 383 с. 2. Матвієнко М. П., Розен В. П., Закладний О. М. Архітектура комп'ютера. На-вчальний посібник. — К: видавництво Ліра-К, 2016. — 264 с.

	3. Perry Xiao Designing Embedded Systems and the Internet of Things (IoT) with the ARM mbed (Wiley - IEEE) Hardcover – Import, 20 July 2018 4. Daniele Lacamera Embedded Systems Architecture: Explore architectural concepts, pragmatic design patterns, and best practices to produce robust systems Packt Publishing (May 30, 2018) 324 pages 5. David Hanes, Gonzalo Salgueiro, Patrick Grossetete, Robert Barton, Jerome Henry IoT Fundamentals: Networking Technologies, Protocols, and Use Cases for the Internet of Things 1st Edition Cisco Press; 1st edition (June 13, 2017) 576 pages Інформаційні ресурси 1. Бібліотека університету та її депозитарій www.library.diit.edu.ua 2. Івін П.В. Дистанційний курс. Інтерфейси [Електронний ресурс]. – Режим до-ступу: https://lider.diit.edu.ua/course/view.php?id=774 3. Universal serial bus [Електронний ресурс] − режим доступу до ресурсу: http://www.usb.org 4. Опис шини CAN − [Електронний ресурс] режим доступу до ресурсу: http://itt- ltd.com/reference/ref_can.html