



ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗВ'ЯЗКУ



КАФЕДРА АВТОМАТИКИ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ «АПАРАТНЕ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»

Освітня програма	Спеціальність	Рівень вищої освіти	Форма навчання	Курс вивчення	Семестр вивчення	Кількість кредитів
Електроніка та комп'ютерна діагностика автомобілів	171 Електроніка	Перший (бакалаврський) освітній рівень	Денна	1,2	1, 2, 3	9

Викладачі навчальної дисципліни	СТОПАКЕВИЧ Андрій Олексійович проведення лекційних/практичних/лабораторних занять Доцент кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
контактний телефон:	+38 (048) 753-17-25 +38-096-370-35-41, Viber, Telegram
контактна електронна адреса:	acit@suitt.edu.ua

Короткий опис освітньої компоненти	<p>Програму навчальної дисципліни «Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем» розроблено з урахуванням сучасних тенденцій провадження обчислювальної техніки у всі сфери людської діяльності. Все це вимагає від фахівців нового покоління у будь-якій галузі наявності знань, умінь і практичних навичок використання новітніх інформаційних систем і технологій. Сьогодні неможливо уявити ефективну роботу представника економічної спеціальності без знання основ роботи комп'ютера та комп'ютерних мереж, зокрема, Інтернету. Сучасні інформаційні технології в економіці включають інформаційні системи, які використовуються для підготовки і прийняття рішень у сфері економіки, управління та бізнесу. Предметом вивчення навчальної дисципліни є методики роботи з системним та прикладним програмним забезпеченням ПЕОМ.</p> <p>Дисципліна «Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем» знайомить студентів із принципами та прийомами, пов'язаними із застосуванням сучасних інформаційних комп'ютерних систем і технологій; з актуальними проблемами інформаційних світових технологій та систем; сучасними тенденціями розвитку апаратних засобів та програмного</p>
------------------------------------	---

	забезпечення; з основами сучасних інформаційних технологій, тенденціями їхнього розвитку. Вивчення дисципліни дає основу для засвоєння можливостей використання комп'ютерної техніки в питаннях обробки, аналізу інформації з економіки, фінансів, обліку, аналізу, контролю, аудиту та оподаткування; надає основну інформацію про застосування комп'ютерних технологій обробки даних для вирішення економічних завдань, здійснення аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів. Вивчення дисципліни сприятиме поглибленню теоретичних знань і дозволить використовувати отримані знання у професійній діяльності.
--	---

Мета освітньої компоненти	<p>інформаційних систем» є фахове освоєння сучасних інформаційних технологій, засвоєння основних пакетів прикладних програм, набуття студентами алгоритмічного мислення, оволодіння ними технікою програмування і розробки програмних продуктів на алгоритмічній мові високого рівня, засвоєння основ роботи у середовищі об'єктно-орієнтованого програмування та прикладному пакеті математичних обчислень.</p> <p>Завдання - сформулювати у студентів певний рівень знань та умінь, що відповідають вимогам:</p> <ul style="list-style-type: none"> знання основних систем числення, вміння виконувати перетворення кодів з однієї системи числення в іншу, вміння виконувати основні арифметичні операції та використовувати їх в засобах обчислювальної техніки; знання принципів побудови комп'ютерних систем, їх складових частин та програмних комплексів; знання принципів організації та склад програмного забезпечення комп'ютера; знання та вміння практично використовувати функції операційної системи та володіння практичними прийомами роботи у сучасному графічному середовищі користувача Windows; фахового оволодіння практичними прийомами роботи з комплексом MS Office; поняття про сучасні інформаційні та комунікаційні технології; оволодіння практичними прийомами роботи у системі MATLAB; знання та вміння складати алгоритми обчислювальних задач; вивчення основ об'єктно-орієнтованого програмування, оволодіння практичними прийомами програмування на мові C++; вміння практично використовувати об'єктно-орієнтовані технології розробки.
---------------------------	---

Мова викладання	українська
-----------------	------------

Навчальне навантаження	Всього, годин / кредитів	Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсова робота	Самостійна робота, год.	Форма підсумкового контролю
1 семестр	90/3	28	-	28	-	34	Залік
2 семестр	90/3	40	-	40	-	10	Екзамен
3 семестр	90/3	28	-	28	-	34	Залік
	270/9	96	-	96		78	

Шифр	Програмні компетентності
ЗК3	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК4	Здатність спілкуватися іноземною мовою
ЗК5	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК6	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК7	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК11	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
ЗК14	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
ФК1	Здатність використовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки..
ФК2	Здатність виконувати аналіз предметної області та нормативної документації, необхідної для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки.
ФК5	Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові й технічні методи, сучасні інформаційні технології і комп'ютерне програмне забезпечення, навички роботи з комп'ютерними мережами, базами даних та Інтернет- ресурсами для вирішення інженерних задач в галузі електроніки.
ФК6	Здатність ідентифікувати, класифікувати, оцінювати і описувати процеси у приладах, пристроях та системах електроніки за допомогою аналітичних методів, засобів моделювання, дослідних зразків та результатів експериментальних досліджень.
ФК7	Здатність застосовувати творчий та інноваційний потенціал в синтезі інженерних рішень і в розробці конструкцій пристроїв та систем електроніки.
ФК8	Здатність вирішувати інженерні задачі в галузі електроніки з урахуванням всіх аспектів розробки, проектування, виробництва, експлуатації та модернізації електронних приладів, пристроїв та систем.

Програмні результати навчання			
Шифр	Після успішного завершення цього модуля здобувач вищої освіти буде:	Методи викладання і навчання	Методи оцінювання досягнення ПРН
ПРН-1 (P1)	Описувати принцип дії за допомогою наукових концепцій, теорій та методів та перевіряти результати при проектуванні та застосуванні приладів, пристроїв та систем електроніки. Використовувати документацію, пов'язану з професійною діяльністю, із застосуванням сучасних технологій та засобів офісного устаткування; сприймати та використовувати іноземні мови, включаючи спеціальну термінологію, для проведення пошуку літератури та перекладу текстів зарубіжних авторів з технічної та фахової тематики.	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота консультації	поточне оцінювання на практичних заняттях, перевірка самостійної роботи
ПРН-2 (P2)	Застосовувати знання і розуміння диференційного та інтегрального числення, алгебри, функціонального аналізу дійсних і комплексних змінних, векторів та матриць, векторного числення, диференціальних рівнянь в звичайних та часткових похідних, ряду Фур'є,		

	статистичного аналізу, теорії інформації, чисельних методів для вирішення теоретичних і прикладних задач електроніки. Знаходити необхідну інформацію в інформаційному просторі, використовуючи знання основ інформатики та сучасних інформаційних технологій, методів пошуку, аналізу та узагальнення даних.		
ПРН-5 (P5)	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології, прикладні та спеціалізовані програмні продукти для вирішення задач проектування та налагодження електронних систем, демонструвати навички програмування, аналізу та відображення результатів вимірювання та контролю.		
ПРН-6 (P6)	Застосовувати експериментальні навички (знання експериментальних методів та порядку проведення експериментів) для перевірки гіпотез та дослідження явищ електроніки, вміти використовувати стандартне обладнання, планувати, складати схеми; аналізувати, моделювати та критично оцінювати отримані результати.		
ПРН-7 (P7)	Аналізувати складні цифрові та аналогові інформаційно-вимірювальні системи з розширеною архітектурою комп'ютерних та телекомунікаційних мереж з урахуванням специфікації вибраних технічних засобів електроніки та відповідної технічної документації.		
ПРН-8 (P8)	Визначати та ідентифікувати математичні моделі технологічних об'єктів при розробці у комп'ютерному середовищі нових складних електронних систем та виборі оптимального рішення.		
ПРН-12 (P12)	Проектувати складні системи реального часу та засоби збору і обробки інформації, узгоджені з заданими інформаційними та програмними засобами шляхом застосування програмного забезпечення для вбудованих систем на основі мікроконтролерів.		
ПРН-17 (P17)	Демонструвати навички проведення експериментальних досліджень, пов'язаних з професійною діяльністю; вдосконалювати методики вимірювання; контролювати достовірність отриманих результатів; систематизувати та аналізувати дані, отримані експериментальним шляхом.		
ПРН-18 (P18)	Застосовувати методи математичного моделювання і оптимізації електронних систем для розробки автоматизованих та роботизованих виробничих комплексів.		

Тема за п/п	Назва теми	Посилання на ПРН модуля
	Модуль 1	
	Змістовий модуль 1. Інформаційні процеси та засоби їх реалізації	
Тема 1	Основи інформатики	ПРН 01, ПРН 02
Тема 2	Технічні і програмні засоби реалізації інформаційних процесів	ПРН 05, ПРН 06
Тема 3	Локальні і глобальні мережі ЕОМ	ПРН 07, ПРН 08
	Змістовий модуль 2. Прикладне програмне забезпечення	
Тема 4	Текстовий редактор MS Word	ПРН 12, ПРН 17
Тема 5	Табличний процесор MS Excel	ПРН 01, ПРН 02

Тема 6	Система управління базами даних MS Access	ПРН 05, ПРН 06
Тема 7	Система презентаційної графіки MS Power Point	ПРН 07, ПРН 08
Тема 8	Додаткові програми пакету MS Office	ПРН 17
	Модуль 2	
	Змістовий модуль 3. Комп'ютерна обчислювальна система MATLAB	
Тема 9	Основи роботи у системі MATLAB	ПРН 12, ПРН 17
Тема 10	Програмування у системі MATLAB	ПРН 18
	Змістовий модуль 4. Основи алгоритмізації та програмування	
Тема 11	Основи алгоритмізації	ПРН 12, ПРН 17
Тема 12	Мова програмування C++	ПРН 18

Список літератури

1. О.В. Ярмуш, М.М. Редько Інформатика і комп'ютерна техніка: Навч. посібник. – К.: Вища освіта, 2006.
2. Гуржій А.М., Коряк С.Ф., Самсонов В.В., Склярів О.Я. Архітектура, принципи функціонування та керування ресурсами IBM PC: Навч. посіб.. – Х.: ТОВ “Компанія СМІТ”, 2003.
3. Методи та засоби Інтернет-технологій : навч. посіб. / В. В. Самсонов, А. Л. Єрохін. - Харків : Компанія СМІТ, 2008. - 264 с.
4. MATLAB в інженерних та наукових розрахунках : Монографія / О.Ф. Дашченко, В.Х. Кирилов, Л.В. Коломієць, В.Ф. Оробей. - Одеса : Астропринт, 2003. - 216 с.
5. Янковський О.Г. Обчислювальна техніка та програмування. Частина I. Апаратна частина ЕОМ. Системне програмне забезпечення. Навчальний посібник. - Одеса, ОДАТРЯ, 2016. [Електронний ресурс].
6. Янковський О.Г. Обчислювальна техніка та програмування. Частина II. Прикладне програмне забезпечення. Навчальний посібник. - Одеса, ОДАТРЯ, 2017. [Електронний ресурс].
7. Янковський О.Г. Обчислювальна техніка та програмування. Частина III. Основи алгоритмізації. Мова програмування C++. Навчальний посібник. - Одеса, ОДАТРЯ, 2018. [Електронний ресурс].
8. Янковський О.Г. Основи роботи у програмі MatLAB Навчальний посібник. - Одеса, ОДАТРЯ, 2019. [Електронний ресурс].
9. Інформатика: Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. Посіб. / За ред. О.І. Пушкаря – К.: Видавничий центр “Академія”, 2001.
10. В.О. Грязнова, С.В. Єфіменко. Основи методології програмування. - К.: ВПЦ "Київський університет", 2005 р.

Інформаційні ресурси:

1. <https://suitt.edu.ua/kafedra-elektroniky-ta-mikrosystemn/> (<https://60546032068b2.site123.me/>) – сайт кафедри Електроніки та мікросистемної техніки, на якому розміщено робочі матеріали з курсу;
2. <https://academy.osatrq.edu.ua/> – сайт дистанційного навчання, на якому розміщено робочі матеріали з курсу;

3. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського <http://www.nbuv.gov.ua/> ;
 4. Одеська національна наукова бібліотека ім. М. Горького <http://www.odnb.odessa.ua/>

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 лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності:

Дотримання академічної доброчесності передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної освітньої (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Основні засади дотримання академічної доброчесності в ЗВО визначено у Положенні про дотримання академічної доброчесності в ДУІТЗ

Політика щодо відвідування:

Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Вид оцінювання	%
Лекційні заняття	50
Практичні заняття	
Лабораторні роботи	50
Екзамен	Накопичуванні бали або екзамен100
Всього	100

Шкала оцінювання		
Оцінка	Бали	Опис
A	90-100	Відмінно
B	82-89	Добре
C	75-81	Добре

D	67-74	Задовільно
E	60-66	Задовільно (достатньо)
Fx	35-59	Незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом

Вимоги викладача: вимоги до відвідування занять	Регулярне відвідування лекційних, практичних та лабораторних занять; Попереднє ознайомлення з рекомендованою літературою та методичними посібниками.
---	---

Методичне, технічне та програмне забезпечення	Освітня компонента забезпечена навчально-методичними матеріалами у повному обсязі. Усі лекції, завдання до практичних робіт, дидактичні матеріали для проведення занять розміщені в електронному вигляді на порталі дистанційної підтримки навчання: https://academy.osatrq.edu.ua/ Аудиторії обладнані мультимедійними проекторами. Викладання лекцій та захист практичних робіт супроводжується показом презентації..
---	---

Силабус обговорений і схвалений на засіданні
кафедри автоматички та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Протокол № 1 від " 81 " 08 2021 р.

Завідувач кафедри автоматички та
комп'ютерно-інтегрованих технологій



Сергій ВОЛКОВ

Силабус обговорений і схвалений на засіданні
кафедри електроніки та мікросистемної техніки

Протокол № 2 від " 07 " 09 2021 р.

Завідувач кафедри



Оксана БАНЗАК

ПОГОДЖЕНО
Гарант освітньої програми
к.т.н, доцент



Олег ЛЕЩЕНКО