

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра «Інженерії програмного забезпечення» (№ 603)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми

 І. Б. Туркін
(підпис) (ініціали та прізвище)

« 30 » 08 2021 р.

СИЛАБУС *обов'язкової*
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Корпоративні інформаційні системи
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: **12 Інформаційні технології**
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: **121 Інженерія програмного забезпечення**
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: **Інженерія програмного забезпечення**
(найменування освітньої програми)

Рівень вищої освіти: *перший (бакалаврський)*

Силабус введено в дію з 01.09.2021 року

Харків – 2021 р.

Розробник: Дегтярьова Т.Г., старший викладач каф.603
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри інженерії
програмного забезпечення (№ 603)

(назва кафедри)

Протокол № 2 від « 31 » серпня 2021 р.

Завідувач кафедри, д.т.н., професор
(науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

І. Б. Туркін
(ініціали та прізвище)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

Представник студентського самоврядування


(підпис)

Колодій Д.В.
(ініціали та прізвище)

1. Загальна інформація про викладача



Дегтярьова Тетяна Григорівна,
старший викладач кафедри.

Викладає наступні дисципліни для студентів спеціальностей 121 «Інженерія програмного забезпечення» та для студентів спеціальності 053 «Психологія»:

- корпоративні інформаційні системи; людино-машинна взаємодія;
- алгоритми та структури даних;
- системи штучного інтелекту; проектування інтерфейсу користувача;
- якість програмного забезпечення та тестування;
- візуальне програмування;
- людино-машинна взаємодія;
- інформатика та використання ЕОМ в психології».

Має 12 публікацій, з них 6 наукових та 8 навчально-методичного характеру, у тому числі 5 наукових праць у фахових наукових виданнях України. **Напрями наукових досліджень: інтернет речей.**

2. Опис навчальної дисципліни

Семестр, в якому викладається дисципліна – 5 семестр.

Обсяг дисципліни: 4 кредити ЄКТС/120 годин, у тому числі аудиторних – 56 годин, самостійної роботи здобувачів – 64 годин.

Форма здобуття освіти – денна, заочна, дистанційна.

Дисципліна – обов'язкова.

Види навчальної діяльності – лекції, лабораторні роботи, самостійна робота здобувача.

Види контролю – модульний контроль, іспит.

Мова викладання – українська.

Пререквізити – «Основи програмної інженерії», «Основи програмування», «Алгоритми та структури даних», «Бази даних», «Програмування мовою Java»

«Теорія алгоритмів», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Людино-машинна взаємодія».

Кореквізити – «Операційні системи», «Аналіз вимог до програмного забезпечення», «Архітектура та проектування програмного забезпечення .Net».

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета : надати студентам знання та навички з розробки проектування програмного забезпечення корпоративних інформаційних систем, формування у студентів знань, умінь та навичок з програмування корпоративних інформаційних систем (KIC).

Завдання: опанування студентами теоретичним матеріалом розділів дисципліни, відпрацювання на лабораторних роботах проектування програмного забезпечення інформаційної системи за одним із стандартів корпоративних інформаційних систем (система електронного документообігу ВНЗ), відповідно до потреб клієнтів-замовників з врахуванням проблематики предметної області та відповідної термінології споживачів.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких компетентностей.

Мета : надання студентам знань з організації й архітектури комп'ютерних систем та програм мовою Асемблер.

Завдання: опанування студентами практичними навичками написання та використання програм на Асемблері для створення ресурсно-ефективного програмного забезпечення.

Компетентності, які набуваються:

Загальні компетентності:

- ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК03. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Фахові компетентності:

- ФК01. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення

- ФК02. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування
- ФК03. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.
- ФК04. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами.
- ФК07. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.
- ФК08. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.
- ФК14. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.
- ФК16. Здатність спілкуватися та урахувати інтереси всіх зацікавлених сторін проекту, надаючи поради та рекомендації.

Очікувані результати навчання:

- ПРН01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.
- ПРН03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.
- ПРН07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.
- ПРН08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.
- ПРН09. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.
- ПРН10. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.
- ПРН12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.
- ПРН16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.
- ПРН17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.
- ПРН22. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.
- ПРН23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.

4. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Основи корпоративних інформаційних систем

Тема 1. Вступ. Введення в поняття стандартів розробки корпоративних інформаційних систем. Вимоги до КІС. Функціональні можливості КІС. Основні поняття, які використовуються при розробці програмних засосунків КІС.

Тема 2. Архітектура КІС. Архтектура клієнт-сервер. Трьохрівнева архітектура. Розподілена архітектура. Міжнародні стандарти планування виробничих процесов : MPS, MRP, MRP II, ERP, CSRP, ERP II.

Модульний контроль

Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.

Змістовий модуль 2.. Системи аналітичної обробки даних.

Тема 1. Сучасні системи аналітичної обробки даних. Автоматизований пошук даних, оснований на аналізі великих масивів інформації – Data Mining . Технологія обробки даних – OLAP. Корпоративні бази даних Використання розподілених баз даних.

Тема 2. Підходи до інтеграції неоднорідних мереж в проектуванні КІС. Кластерні системи. Корпоративні мережі. Intranet. VPN. Класифікація віртуальних приватних мереж за призначенням. Технологія АТМ. Протоколи: MAP/TOP.

Модульний контроль

Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.

В таблицях 1 – 3 подано розподіл та обсяг аудиторної та самостійної робіт здобувачів.

Таблиця 1 - Структура навчальної дисципліни

Назва змістовного модуля і тем	Кількість годин				
	Усього	У тому числі			
		л	п	лаб.	с. р.
1	2	3	4	5	6
Модуль 1					
Змістовний модуль 1. . Основи корпоративних інформаційних систем					
Тема 1. Вступ. Введення в поняття стандартів розробки корпоративних інформаційних систем.	22	6	-	4	12

Тема 2. <i>Архітектура корпоративних інформаційних систем</i>	31	10	-	8	13
Модульний контроль	5				5
Разом за змістовним модулем 1	58	16	-	12	30
Усього годин	58	16	-	12	30
Модуль 2					
Змістовний модуль 1. <i>Системи аналітичної обробки даних.</i>					
Тема 1. <i>Сучасні системи аналітичної обробки даних</i>	28	8	-	6	14
Тема 2. <i>Підходи до інтеграції неоднорідних мереж в проектуванні КІС</i>	29	8	-	6	15
Модульний контроль	5				5
Разом за змістовним модулем 1	62	16	-	12	34
Усього годин	62	16	-	12	34
Індивідуальне завдання	-	-	-	-	-
Контрольний захід					-
Усього годин	120	32	-	24	64

Таблиця 2 – Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Розробка мовами програмування С# або Java програмних застосунків формування <i>одного</i> з вихідних документів простої КІС «План кафедри на 20_рік», створивши базу даних, розробивши інтерфейс користувача командами студентів.	8
2	Розробка мовами програмування С# або Java програмних застосунків формування <i>комплекту</i> вихідних документів КІС «Навчальний план», створивши базу даних, розробивши інтерфейс користувача. Робота виконується командою студентів.	8
3	Розробка мовами програмування С# або Java програмних застосунків формування вихідних документів простої КІС «Індивідуальний план/звіт викладача», створивши базу даних, розробивши інтерфейс користувача.	8
4	Розробка мовами програмування С# або Java програмних застосунків формування вихідних документів простої КІС «Індивідуальний план/звіт викладача», створивши базу даних, розробивши інтерфейс користувача.	8
	Разом	24

Таблиця 3 – Теми для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Огляд сучасних програмних застосунків стандартів (Perfectum CRM+ERP) KIC	8
2	Огляд стандартів MPS, MRP, MRP II, ERP, CSRP, ERP II	8
3	Проектування та розробка програмних за стосунків за лабораторними роботами в команді	28
4	Виконання індивідуального завдання	Не передбачено
5	Підготовка до контрольних заходів	20
	Разом	64

5. Індивідуальне завдання

Не передбачено навчальним планом.

6. Методи навчання

За джерелами придбання знань – словесні: лекція (вступна, традиційна, проблемна, з помилками), бесіда (евристична), диспут, дискусія, робота з друкованими та інтернет-джерелами; наочні: ілюстрація, спостереження; практичні: лабораторна робота, курсовий проект.

За характером пізнавальної діяльності тих, хто навчається – інформаційно-репродуктивний, репродуктивний, проблемне викладання, частково-пошуковий.

За логікою пізнання – індуктивний, дедуктивний, аналогій, вивідних знань.

Методи перевірки й оцінки знань, умінь, навичок: спостереження, усне опитування, контрольні роботи, програмований контроль, тестування (традиційне та машинне).

7. Методи контролю

1. Опитування.
2. Лабораторні роботи.
3. Модульні контрольні роботи.
4. Форма підсумкового контролю успішності навчання: іспит (письмово).

8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			

Робота на лекціях	0...1	8	0...8
Робота на практичних заняттях	-		-
Виконання і захист лабораторних (практичних) робіт	3...12	2	3...24
Модульний контроль 1	10...20	1	10...20
Змістовний модуль 2			
Робота на лекціях	0...1	8	0...8
Виконання і захист лабораторних (практичних) робіт	3...12	2	3...20
Модульний контроль 2	10...20	1	10...20
Усього за семестр			60...100

Семестровий контроль (іспит) проводиться у разі відмови студента від балів поточного тестування й за наявності допуску до іспиту. Під час складання семестрового іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для заліку складається з двох теоретичних питань (кожне питання 25 балів) та двох практичних питань (питання оцінюється в 25 балів).

Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру

Задовільно (60-74). Виконати та здати викладачу всі заплановані лабораторні роботи. Показати мінімум знань та умінь за всіма темами дисципліни КІС та мінімум вмінь щодо застосування отриманих знань.

Знати етапи розвитку створення КІС; поняття про стандарти КІС; знати термінологію КІС (корпорація, бізнес-модель, інформаційна модель, інформаційна система, ресурси КІС.)

Розуміти як створювати проект для розробки програмного забезпечення корпоративних інформаційних систем; вміти формулювати цілі та обмеження проекту, розробляти стратегію реалізації проекту. Мати уяву про інжиніринг та реінжиніринг бізнес-процесів замовника проекту. розробляти алгоритм програми; створювати, редагувати та *налагоджувати* застосунки мовами програмування. Розуміти про різні середовища розробки за стосунків.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум, здати лабораторні роботи в обов'язі програми. Досконало знати історію створення КІС; поняття про стандарти КІС; знати термінологію КІС (корпорація, бізнес-модель, інформаційна модель, інформаційна система, ресурси КІС.)

Досконало розуміти як створювати проект для розробки програмного забезпечення корпоративних інформаційних систем; вміти формулювати цілі та обмеження проекту, розробляти стратегію реалізації проекту. Мати уяву про інжиніринг та реінжиніринг бізнес-процесів замовника проекту. Розробляти алгоритм програми; створювати, редагувати та налагоджувати застосунки и мовами програмування.

Впевнено знати про різні середовища розробки застосунків. Вміти проводити вибір платформи, виконувати розробку системи та її інтеграцію з раніше використовуваним програмним забезпеченням.

Відмінно (90-100). Досконально знати всі теми та вміти застосовувати їх.

Здати всі модульні контрольні роботи, лабораторні роботи з оцінками «відмінно».

Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

9. Політика навчального курсу

Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до розкладу консультацій, за попереднім погодженням з викладачем. Питання, що стосуються академічної доброчесності, розглядає викладач або за процедурою, визначеною у Положенні про академічну доброчесність..

10. Методичне забезпечення

Підручники, навчальні посібники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації з проведення лабораторних робіт тощо, які видані в Університеті знаходяться за посиланням:

http://library.khai.edu/catalog?clear_all_params=0&mode=BookList&lang=rus&ext=no&theme_path=0%2C1665%2C14849%2C13419%2C23348&themes_basket=&ttp_themes_basket=&disciplinesearch=no&top_list=1&fullsearch_fld=&author_fld=&docname_fld=&docname_cond=beginwith&theme_context=&theme_cond=all_theme&theme_id=23348&is_ttp=0&combiningAND=0&step=20&tpage=1

Сторінка дисципліни знаходиться за посиланням:
<https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=172>

11. Рекомендована література

Базова

1. Кондрашова С. С. Інформаційні технології в управлінні : навч. Посібник. К. : МАУП. 2016. 231с
2. Батюк А. Є., Дзуліт З. П., Обельовська К. М. Інформаційні системи в менеджменті. Львів : Національний університет «Львівська політехніка», «Інтелект-Захід», 2014. 520 с.

3. Верстяк А.В. Корпоративні інформаційні системи / Григорків В.С., Верстяк А.В., Вінничук І.С., О.Я. Савко, С.В. Зюков – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2013. – 236 с.
4. Татарчук М.І. Корпоративні інформаційні системи. Підручник. К. КНЕУ, 2014. -329 с.
5. . Новак В. О., Матвеев В. В., Бондар В. П. Інформаційні системи в менеджменті: підручник. 2-е вид. К. : Каравела. 2011. 536 с.
6. Твердохліб М. Г. Інформаційне забезпечення інноваційної діяльності : навч. Посібник. К. : КНЕУ. 2004. 224 с. Інформаційні ресурси в мереж
7. Основи інформаційних систем: Навч. посібник. —2-ге вид., перероб. і допов. / В. Ф. Ситник, Т. А. Писаревська, Н. В. Єрьоміна, О. С. Краєва; За ред. В. Ф. Ситника. — К.: КНЕУ, 2001. — 420 с.
8. G. Chung. Informix — DCE/Net Technical White paper. — Informix Systems Journal, Vol. 1, Number 3, July—August, 1995.
9. *Hans-Cristian Kopp*. Unternehmenslogistik, T. 3, Manuckriptdruck, 1994.
10. Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate by Michael Hammer; Harvard Business Review, July-August, 1990.

Допоміжна

1. Бородакий Ю. В., Лободинский Ю. Г. Эволюция информационных систем (современное состояние и перспективы). — М.: Горячая линия - Телеком, 2011. — 368 с.
2. Бородакий Ю. В., Лободинский Ю. Г. Эволюция информационных систем (современное состояние и перспективы). — М.: Горячая линия - Телеком, 2011. — 368 с.
3. Васильев Р.Б., Калянов Г.Н., Лёвочкина Г.А. Управление развитием информационных систем. — М.: Горячая линия - Телеком, 2009. — 368 с
4. Фаулер М. Архитектура корпоративных программных приложений.: Пер. с англ. — М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. — 544 с.
5. Когаловский М. Р. Энциклопедия технологий баз данных. — М.: Финансы и статистика, 2002. — 800 с.
6. Когаловский М. Р. Перспективные технологии информационных систем. — М.: ДМК Пресс; Компания АйТи, 2003. — 288 с.

12. Інформаційні ресурси

- 1 Intel® 64 and IA-32 Architectures Software Developer's Manual - <http://developer.intel.com/products/processor/manuals/index.htm>.
- 2 Intel® 64 and IA-32 Architectures Software Developer's Manual Documentation Changes <http://developer.intel.com/design/processor/specupdt/252046.htm>.
- 3 Intel® Multi-Core An Overview - <http://www.intel.com/multi-core/overview.htm>.
- 4 Intel® Core™ Processor Family - <http://www.intel.com/consumer/products/processors/core-family.htm>.