

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ
Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти
сертифікована на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 / ISO 9001:2015
Кафедра програмної інженерії та кібербезпеки

СИЛАБУС

ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ /
INFORMATION SYSTEMS DESIGN TECHNOLOGIES

SYLLABUS

освітній ступінь	магістр / master
галузь знань	12 Інформаційні технології / Information Technology
спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення / Software Engineering
спеціалізація	Інженерія програмного забезпечення / Software Engineering

Гарант освітньо-
професійної програми
"Інженерія програмного
забезпечення" другого
(магістерського) рівня
вищої освіти

С, Др
Завідувач
кафедри про-
грамної ін-
женерії та
кібербезпеки,
д.т.н., проф.
Дриворучко О.В.

Київ 2019

Розповсюдження і тиражування без офіційного дозволу КНТЕУ заборонено

Автори: Криворучко О. В., д-р. техн. наук, проф.,
Лахно В.А., д-р. техн. наук, проф.,
Десятко А. М., старш. викладач

Силабус розглянуто і затверджено на засіданні кафедри програмної інженерії та інформаційних технологій 10 вересня 2019 р., протокол № 3.

Рецензенти: Рзаєва С. Л., канд. техн. наук, доц.,
Шестак Я. І., директор ІОЦ ГЦІТ КНТЕУ

СИЛАБУС

ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ/ INFORMATION SYSTEMS DESIGN TECHNOLOGIES

SYLLABUS

освітній ступінь	магістр / master
галузь знань	12 Інформаційні технології / Information Technology
спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення/ Software Engineering
спеціалізація	Інженерія програмного забезпечення / Software Engineering

1. Викладач:

1.1. **Лектор:** Лахно Валерій Анатолійович

- вчене звання та посада: доктор техн. наук, професор
- педагогічний стаж – 27 років;
- контактний телефон: (044)-531-49-56;
- e-mail: lva964@nubip.edu.ua
- наукові інтереси: кібербезпека, захист інформації, системи штучного інтелекту, управління інформаційною безпекою.
- стажування та підвищення кваліфікації: Курси підготовки за технологіями
- SAS для викладачів ВНЗ SAS Global Academy Program, курс «Комплексні системи захисту інформації SAS», 5-16 грудня 2016 р. Загальний обсяг 24 години. У березні 2017 р. пройшов стажування у Вищій школі бізнесу університету в Домброві Гурнічій з курсів «Організація системи інформаційної безпеки підприємства» і «Менеджмент інформаційної безпеки». Здобув атестат доцента кафедри комп'ютерних систем та мереж (АД № 000252) від 11 жовтня 2017 р. Постійно підтримує та налагоджує партнерські контакти з державними, громадськими організаціями та установами України в сфері ІТ-технологій та кібербезпеки, зокрема компаніями “Cisco”, “Microsoft”, “AgroOnline”, “Антиплагіат” та “МУК”.

1.2. **Асистент:** Десятко Альона Миколаївна

- вчене звання та посада: старший викладач кафедри програмної, інженерії та кібербезпеки;
- педагогічний стаж – 19 років;
- контактний телефон: (044)-531-49-56;
- e-mail: desyatko@knu.edu.ua
- наукові інтереси: програмування; хмарні застосунки та обчислення, інформаційні технології та системи, проектна діяльність, менеджмент проектів ПЗ,
- стажування та підвищення кваліфікації: Корпорація «Парус» (м. Київ, сертифікати за різними модулями в період 2013-2017рр). Центр сертифікаційного навчання «ПРОКОМ» (м. Київ, сертифікати за різними модулями «1С: Підприємство» в період 2015-2017рр). Група компаній «BGS Solutions» (м. Київ, курс підвищення кваліфікації по роботі з комп'ютерною програмою «1С: Підприємство» на тему «Технології програмування та конфігурування на платформі «1С: Підприємство 8». ТОВ «БІ ДЖІ ЕС КОНСАЛТИНГ» (м. Київ, Теоретико практичний курс по роботі з комп'ютерною програмою «1С: Підприємство» за модулем «Технології програмування та конфігурації на платформі «1С: Підприємство8»). ТОВ «Східно-європейський інститут психології» (м. Київ, сертифікати про підвищення кваліфікації за період з 2015 по 2016 рр). Група компаній «Інтелект сервіс» (м. Київ, сертифікати про підвищення кваліфікації за період з 2015 по 2016 р.р.). Університет менеджменту освіти НАПН України (м.

Київ, підвищення кваліфікації за напрямом «Викладачі ВНЗ, 2013 р.). На-
лагодження партнерських зв'язків з провідними компаніями в сфері ІТ-
технологій. Впровадження Microsoft Office 365 в освітній процес КНТЕУ.

2. Дисципліна: «ТЕХНОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»,

- рік навчання: І;
- семестр навчання: І;
- кількість кредитів: 6;
- кількість годин за семестр: 180 год.
 - лекційних: 28 год.
 - лабораторних: 28 год.
 - на самостійне опрацювання: 124 год.
- кількість аудиторних годин на тиждень:
 - лекційних: 2 год.
 - лабораторних: 2 год.

3. Час та місце проведення:

- аудиторні заняття - відповідно до розкладу КНТЕУ з врахуванням спе-
цифіки дисципліни проведення останньої передбачено в аудиторіях:
504, 510, 510а, 514;
- поза аудиторна робота - самостійна робота студента, результат вико-
нання якої висвітлено засобами Office 365;
- всі лабораторні завдання виконуються на основі інтерактивних методів
навчання у електронному середовищі. Передбачається можливість
проведення лабораторних та лекційних занять на базах підприємств-
партнерів.

4. Пререквізити та постреквізити навчальної дисципліни:

- **пререквізити:** «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Архітектура
та проектування програмного забезпечення», «Архітектура
комп'ютера», «Web-програмування та Web-дизайн», «Алгоритми та
структури даних», «Людино-машинна взаємодія»

постреквізити: Після вивчення дисципліни студенти повинні бути
здатними до проектної діяльності в професійній сфері, вміти будувати і ви-
користовувати моделі для опису об'єктів та процесів, здійснювати їх якіс-
ний аналіз, застосовувати їх під час розробки та інтеграції систем, продук-
тів і сервісів інформації. Володіти навиками проектування ІС з використан-
ням сучасних інструментальних засобів.

За результатами вивчення дисципліни студент повинен

знати:

- задачі, функції, види та класифікацію ІС;
- стандарти проектування ІС та оформлення проектної документації;
- системний підхід до проектування ІС, топології та архітектури інформа-
ційних систем;
- методи аналізу, вимоги до ІС, формування вимог до ІС;

- методології і технології проектування ІС;
- основи структурного і об'єктно-орієнтованого підходу до аналізу і проектування ІС;
- основні етапи проектування ІС, визначення і сферу застосування CASE засобів і технологій ІС;
- аналіз даних з застосуванням діаграм «сутність-зв'язок», методи реляційного аналізу даних
- інтерфейси інформаційних систем;
- інструментальні засоби технологій проектування ІС: 7
- RAD-методологію,
- CASE-технологію створення й супроводу ІС,
- технологію RUP,
- технологію ARIS,
- паттерн-технології;
- реінжиніринг ІС.

оволодіти практичними навичками:

- розробки інформаційних систем на концептуальному рівні;
- проектування статичних і динамічних діаграм моделей системи на мові UML;
- вибору технічного та програмного забезпечення інформаційної системи;
- формування структури інформаційного забезпечення інформаційної системи;
- розробки та впровадження програмного забезпечення інформаційної системи.

5. Характеристика дисципліни:

– **Призначення навчальної дисципліни:** проектування інформаційних систем (ІС) представляє складний багатоступінчастий вид діяльності, без наукової організації якого немислиме створення і використання сучасних складних ІС, у тому числі в освіті, підприємстві, менеджменті і інших областях життєдіяльності суспільства. Разом з отриманням необхідних для цього теоретичних знань проєктувальникові ІС вимагається набути стійких практичних навичок цього виду діяльності.

– **Мета вивчення дисципліни:** формування теоретичних знань і придбання практичних умінь і навичок в області розробки та створення інформаційно-управляючих систем і технологій. Оволодіння такими знаннями дозволить реалізовувати задачі автоматизації обробки інформації, автоматизації керування об'єктами, в тому числі, сільськогосподарськими, за допомогою комп'ютерної техніки. Такі знання майбутній спеціаліст зможе застосовувати як при подальшому навчанні, так і після отримання вищої освіти у своїй професійній діяльності; вивчення сучасної об'єктно-орієнтованої методології створення інформаційних систем на основі стандарту UMLi.

– **Задачі вивчення дисципліни:** Основними завданнями вивчення дисципліни є формування у студентів компетенцій в галузі проектування ІС: підходами, принципами, технологіями, інструментальними засобами, шаблонами та стандартами проектування, що дозволить студентам вирішувати задачі аналізу і проектування ІС, їх модернізацію, вирішувати задачі аналізу і реінжинірингу бізнес-процесів. Студенти мають отримати компетентності щодо вибору архітектури та побудови інформаційних систем.

– **Зміст навчальної дисципліни:** відповідає навчальній та робочій програмі, яка відповідає запитам стейкхолдерів.

– **План вивчення дисципліни**

Результати навчання	Навчальна діяльність	Робочий час студента (год.)	Оцінювання (бал)
1	2	3	4
Тема 1. Основні концепції інформаційних систем.		26	14
Знати: Визначення інформаційних систем. Класифікацію ІС. Стандарти проектування інформаційних систем та оформлення проектної документації Вміти: Оформляти проектну документацію на основі стандартів проектування інформаційних систем SoftSkills: управління часом	Лекція 1. Основні концепції інформаційних систем. <u>План лекції:</u> 1. Визначення інформаційних систем. 2. Класифікація за масштабом, за архітектурою, за характером використання інформації, за ступенем автоматизації. 3. Вимоги до інформаційних систем. Класифікація вимог. 4. Предметна область поставленої задачі. 5. Стандарти проектування інформаційних систем та оформлення проектної документації. 6. Комплекс стандартів єдиної системи програмної документації. Список рекомендованих джерел: Основний: 1-6 Додатковий: 7-14 Інтернет ресурси: 15-19	4	
	Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем. Питання винесені на самостійне опрацювання: 1. Комплекс стандартів єдиної системи програмної документації.		18

1	2	3	4
	<p>2. Документація, що створюється і використовується в процесі розробки програмних засобів</p> <p>3. . Документація програмних засобів призначена для користувача.</p> <p>4. Документація по супроводу програмних засобів.</p>		
	<p>Лабораторні заняття №1 Оформлення проектної документації</p> <p><u>План заняття:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Актуалізація теоретичного матеріалу • Виконання завдань лабораторної роботи • Презентація виконаної роботи засобами Sway 	4	10
Тема 2. Інформаційне забезпечення інформаційних систем.		26	14
<p>Знати: Технології віртуалізації. Поняття віртуалізації операційних систем.</p> <p>Вміти: Створювати інформаційну базу інформаційної системи підприємства.</p> <p>SoftSkills: творче мислення та сприймання конструктивної критики; робота в команді.</p>	<p>Лекція 2. Інформаційне забезпечення інформаційних систем.</p> <p><u>План лекції:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основні поняття про інформаційне забезпечення інформаційних систем. 2. Класифікація інформації та її домашинна обробка. 3. Розробка електронних форм та електронних документів. 4. Інформаційна база. Способи її організації. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1-6 Додатковий: 7-14 Інтернет ресурси: 15-19</p>	4	
	<p>Завдання для самостійної роботи:</p> <p>Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем.</p> <p>Питання винесені на самостійне опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналіз спеціального програмного забезпечення 2. Критерії вибору системи управління базами даних. 	18	4
	<p>Лабораторні заняття №2 Інформаційна база. Способи її організації.</p>	4	10

1	2	3	4
	<p><u>План заняття:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Актуалізація теоретичного матеріалу • Виконання завдань лабораторної роботи • Презентація виконаної роботи засобами РР'365 		
Тема 3. Огляд архітектури складних інформаційних систем		26	14
<p>Знати Архітектурні рішення сучасних ІС. Основні сучасні підходи щодо організації можливості збереження даних. Топології інформаційних систем Технології параметрично-орієнтованого і модельно-орієнтованого проектування</p> <p>Вміти: Вибирати з обґрунтуванням СУБД для управління даними в ІС.</p> <p>SoftSkills: комунікативні навички, тайм менеджмент, критичне мислення.</p>	<p>Лекція №3. Огляд архітектури складних інформаційних систем</p> <p><u>План лекції:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Різні підходи щодо організації можливості збереження даних. 2. Топології інформаційних систем та клієнт серверна архітектура інформаційних технологій. 3. Поняття архітектури і завдання її опису. Основні класи архітектури програмних засобів. Взаємодія між підсистемами і архітектурні функції. 4. Клієнт серверна архітектура інформаційних технологій. 5. Структурна та об'єктно-орієнтована технологія проектування. Структурна схема. Функціональна схема. 6. Об'єктно-орієнтований аналіз. Об'єктно-орієнтоване проектування. 7. Технології параметрично-орієнтованого і модельно-орієнтованого проектування. 8. Оцінка придатності пакетів прикладних програм (ППП) для вирішення поставлених завдань. 9. Аналіз і оцінка доступних ППП. Питання реалізації типового проекту. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1-6 Додатковий: 7-14 Інтернет ресурси: 15-19</p>	2	
	<p>Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем.</p> <p>Питання винесені на самостійне опрацювання:</p>	18	4

1	2	3	4
	<p>1. Бази даних і сховища інформації. Порівняльна характеристика і критерії вибору. Програмування баз даних.</p> <p>2. Контроль архітектури програмних засобів.</p> <p>3. Проблеми структурного проектування: методологія програмування, нотація, коректність, верифікація.</p>		
	<p>Лабораторні заняття №3 Вибір з обґрунтуванням СУБД для управління даними в ІС <u>План заняття:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Актуалізація теоретичного матеріалу • Виконання завдань лабораторної роботи • Презентація виконаної роботи засобами Prezi 	4	10
Тема 4. Моделі інформаційних систем.		26	14
<p>Знати: Методологія моделювання ІС. Структурний та оціночний аспекти побудови системи.</p> <p>Вміти: Будувати систему моделей.</p> <p>SoftSkills: комунікативні навички, робота в команді, творчі навички, сприйняття конструктивної критики.</p>	<p>Лекція №4. Моделі інформаційних систем.</p> <p><u>План лекції:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методологія моделювання інформаційних систем. 2. Побудова системи моделей. Структурний та оціночний аспекти побудови системи. 3. Зовнішній та концептуальний рівні побудови моделі предметної області. 4. Функціональна структура, структура керування, технічна структура проблемної області.. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1-6 Додатковий: 7-14 Інтернет ресурси: 15-19</p>	4	
	<p>Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем.</p> <p>Питання винесені на самостійне опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Альтернативні моделі інформаційних систем. 2. Структурний та оціночний аспекти побудови системи. 	18	4
	<p>Лабораторні заняття №4 Побудова системи моделей.</p>	6	10

1	2	3	4
	<p><u>План заняття:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Актуалізація теоретичного матеріалу • Виконання завдань лабораторної роботи • Презентація виконаної роботи засобами OfficeMix 		
Тема 5. Моделювання даних.		26	14
<p>Знати: Методи моделювання даних. Стандарти UML. Базові поняття ERD.</p> <p>Вміти: Використовувати діаграми UML для проектування предметної області</p> <p>SoftSkills: комунікативні навички, робота в команді, творчі навички, сприйняття конструктивної критики, колективний тайм менеджмент</p>	<p>Лекція 5. Моделювання даних.</p> <p><u>План лекції:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мета моделювання даних. 2. Методи моделювання даних. 3. Діаграма «сутність-зв'язок» як найпоширеніший засіб моделювання даних. 4. Базові поняття ERD. 5. Моделювання на мові VHDL. Елементи мови VHDL. Принципи моделювання на мові VHDL. 6. Стандарт UML: проектне моделювання. 7. Уніфіковані програмні засоби. 8. Діаграма класів. Діаграма сценаріїв. Діаграми моделювання поведінки системи. Діаграма реалізації. 9. Проектування пакетів. 10. Проектування компонентів. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1-6 Додатковий: 7-14 Інтернет ресурси: 15-19</p>	4	
	<p>Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем.</p> <p>Питання винесені на самостійне опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проект розгортання. Проектування кооперативних взаємодій. Проектування програм та транзакцій. Проектування інтерфейсів інформаційних систем. 2. Проектування зв'язку користувач – ПЕОМ. 3. Складові зв'язку користувач – ПЕОМ. 4. Розробка графічних інтерфейсів. 5. Основні вимоги інтерфейсів інформаційних систем. 6. Підтримка користувача з боку системи. 7. Розширення інтерфейсу. 	18	4

1	2	3	4
	8. RAD-методологія та CASE-технологія створення і супроводу комплексів інформаційних технологій проектування.		
	Лабораторні заняття №5 Використання діаграм UML для проектування предметної області <u>План заняття:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Актуалізація теоретичного матеріалу • Виконання завдань лабораторної роботи • Презентація виконаної роботи засобами Sway 	4	10
Тема 6. Апаратно-програмне забезпечення комплексів інформаційних технологій проектування. Інструментальні засоби проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування.		26	14
Знати: Інструментальні середовища розробки і супроводу програмних засобів і принципи їх класифікації. Основні класи інструментальних середовищ розробки Вміти: Розробляти інтерфейс користувача прикладної програми. Розробляти інтерфейс прикладної програми з базою даних. SoftSkills: комунікативні навички, робота в команді, творчі нави-	Лекція №6. Апаратно-програмне забезпечення комплексів інформаційних технологій проектування. Інструментальні засоби проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування. <u>План лекції:</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Інструментальні середовища розробки і супроводу програмних засобів і принципи їх класифікації. 2. Основні класи інструментальних середовищ розробки і супроводу ІТП. 3. Поняття комп'ютерної технології розробки програмних засобів і її робочі місця. 4. Інструментальні системи технології проектування. 5. Технологія RUP. 6. Технологія ARIS. 7. Ітераційний та інкрементний підхід до створення ПЗ. 8. Побудова системи на базі архітектури ПЗ. 9. Формування нормативних документів, та аналітичних звітів на основі моделей ARIS. Список рекомендованих джерел: Основний: 1-6 Додатковий: 7-14 Інтернет ресурси: 15-19	4	
	Завдання для самостійної роботи:	18	4

1	2	3	4
чки, сприйняття конструктивної критики, колективний тайм менеджмент	<p>Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем.</p> <p>Питання винесені на самостійне опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Використання ADO-інтерфейсу для управління даними. 2. Забезпечення безпеки даних. 3. Використання генераторів звітів. 4. Інтеграція даних в офісні додатки. <p>Лабораторні заняття 6 Розробка інтерфейсу користувача прикладної програми. Розробка інтерфейсу прикладної програми з базою даних.</p> <p><u>План заняття:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Актуалізація теоретичного матеріалу • Виконання завдань лабораторної роботи • Презентація виконаної роботи засобами Prezi 		
Тема 7. Реалізація прикладних програм інформаційних систем.		24	16
<p>Знати: Інструментарій для розробки програмного забезпечення. Алгоритмізацію інформаційних систем. Реалізацію обробки даних</p> <p>Вміти: Формувати алгоритми пошуку та обробки даних. Формувати звітну інформацію</p> <p>SoftSkills: комунікативні навички, робота в команді, творчі навички, сприйняття констру-</p>	<p>Лекція №7. Реалізація прикладних програм інформаційних систем.</p> <p><u>План лекції:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вибір інструментарію для розробки програмного забезпечення. 2. Алгоритмізація інформаційних систем. 3. Реалізація обробки даних за допомогою прикладних програм. <p>Список рекомендованих джерел: Основний: 1-6 Додатковий: 7-14 Інтернет ресурси: 15-19</p> <p>Завдання для самостійної роботи: Вивчення та доповнення матеріалів лекції на основі самостійного опрацювання основних літературних джерел, зазначених у списку та електронних матеріалів, які надаються викладачем.</p> <p>Питання винесені на самостійне опрацювання:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реалізація обробки даних за допомогою прикладних програм. <p>Лабораторні заняття 7</p>	4	
		16	4
		4	12

1	2	3	4
ктивної критики, колективний тайм менеджмент	Формування алгоритмів пошуку та обробки даних. Формування звітної інформації <u>План заняття:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Актуалізація теоретичного матеріалу • Виконання завдань лабораторної роботи • Презентація виконаної роботи засобами РР 		
Разом		180 годин/ 6 кредитів	100 балів
Підсумковий контроль		Письмовий екзамен	

* всі лабораторні завдання виконуються на основі інтерактивних методів навчання у комп'ютерному середовищі

6. Список рекомендованих джерел

Основний

1. Вольфенгаген, В. Э. Реляционные методы проектирование банка данных / В. Э. Вольфенгаген, Л. Т. Кузин, В. И. Саркисян. – К. : Вища школа, 1979. – 192с.
2. Лима, Т. Введение в dBASE IV. [Текст] / Т. Лима ; Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1993. – 304с.
3. Романов, Б. А. dBASE IV. Назначение, функции, применение [Текст] / Б. А. Романов, А. С. Кушиниренко. – М. : Радио и связь, 1991. – 384с.
4. Проектування інформаційних систем: Посібник / За редакцією В. С.Пономаренка. – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 488 с.
5. Маслов А. В. Проектирование информационных систем в экономике: учебное пособие / Маслов А.В. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – 216 с.
6. Марченко А. В. Проектування інформаційних систем [електронний ресурс] / А. В. Марченко. – К., 2016. – Режим доступу: http://elearning.sumdu.edu.ua/free_content/lectured:delc9452f2a161439391120eef364dd8ce4d8e5e/20151030212747/content-20151030212747.pdf – Назва з екрану.

Допоміжна

7. Береза А. М. Основи створення інформаційних систем: Навч. посібник. 2 видання, перероблене і доповнене. - К. КНЕУ, 2001.
8. Гайна Г. А. Основи проектування баз даних: Навчальний посібник. – К.: КНУБА, 2005. – 204 с.
9. Зарицька О. Л. Бази даних та інформаційні системи: Методичний посібник. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. – 132 с.
10. Магомедов М. С. Учебное пособие по дисциплине «Базы данных» для направления подготовки «Бизнес - информатика». – Махачкала: ДГИНХ, 2011. – 185 с.
11. Смирнова Г. Н. и др. Проектирование экономических информационных систем: Учебник / Г. Н. Смирнова, А. А. Сорокин, Ю. Ф. Тельнов: Под. ред. Ю. Ф. Тельнова. - М.: Финансы и статистика, 2003. – 512 с.

12. Недашківський О. Л. Планування та проектування інформаційних систем / О. Л. Недашківський. – К., 2014. – 215 с.
13. Основи теорії інформаційних систем: Лабораторний практикум для студентів напряму 6.050101 «Комп'ютерні науки» / уклад.: І. Е. Райчев, О. Г. Харченко. – К.: Видав. Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2014. – 48 с.
14. Шаховська Н. Б., Литвин В. В. Проектування інформаційних систем: навчальний посібник. – Львів: «Магнолія-2006», 2011. – 380 с.

Інтернет ресурси:

15. Портал довідкових ресурсів Майкрософт – Режим доступу: <https://www.microsoft.com/uk-ua>
16. Портал навчальних ресурсів Майкрософт – Режим доступу: <https://education.microsoft.com/>
17. Портал хмарного сервісу Azure Microsoft – Режим доступу: <https://azure.microsoft.com/en-us/training/>
18. Облік SaaS бухгалтерія онлайн – Режим доступу: <https://ioblik.com/uk>
19. Enterprise Cloud Strategy e-Book – Режим доступу: <https://info.microsoft.com/enterprise-cloud-strategy-ebook.html>

**Курсивом зазначені джерела, що є в наявності в бібліотеці КНТЕУ*

7. **Контроль та оцінювання результатів навчання:** положення про оцінювання результатів навчання студентів і аспірантів наказ КНТЕУ №2891 від 16.09.2019р.

Під час вивчення дисципліни «Хмарні та GRID-технології» викладачем здійснюється поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль та оцінювання передбачає:

- перевірку рівня засвоєння теоретичного матеріалу (тестування за матеріалами лекції, який здійснюється на початку кожної наступної лекції з використанням 365 Office);
- захист лабораторних робіт (проходить під час наступної лабораторної роботи);
- перевірка засвоєння матеріалу, що винесений на самостійне опрацювання під час фронтального опитування на лекції.

8. **Політика навчальної дисципліни:**

– **Відвідування лекційних та лабораторних занять:** відвідування лекційних та лабораторних занять є обов'язковим. Допускаються пропуски занять з таких поважних причин, як хвороба (викладачу надається копія довідки від медичного закладу), участь в олімпіаді, творчому конкурсі тощо за попередньою домовленістю та згодою викладача за умови дозволу деканату (надаються документи чи інші матеріали, які підтверджують заявлену участь у діяльності студента).

– **Відпрацювання пропущених занять:** відпрацювання пропущених занять є обов'язковим незалежно від причини пропущеного заняття. Лекційне заняття має бути відпрацьоване до наступної лекції на консультації викладача з

використанням ПЗ 365 Office Teams. Відпрацювання лекційного матеріалу передбачає вивчення пропущеного теоретичного матеріалу та складання тесту за цим матеріалом. Лабораторне заняття відпрацьовується під час консультації викладача (розклад консультацій на сайті).

–**Правила поведінки під час занять:** обов'язковим є дотримання техніки безпеки в комп'ютерних лабораторіях. Студенти повинні приймати активну участь в обговоренні навчально матеріалу ознайомившись з ним напередодні (навчальний матеріал надається викладачем).

–**За порушення академічної доброчесності** студенти будуть притягнені до академічної відповідальності у відповідності до положення про дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними, науковими працівниками та здобувачами вищої освіти КНТЕУ (Наказ КНТЕУ від 02.02.2018 №377).