

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
Факультет комп'ютерних наук та технологій
Кафедра комп'ютерних інформаційних технологій

УЗГОДЖЕНО
В.о. декана ФКНТ


Андрій ФЕСЕНКО

«18» 09 2024 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з навчальної роботи


Анатолій ПОЛУХІН

«18» 09 2024 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

«Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем»

Освітньо-професійна програма: «Інформаційні технології проектування»

Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»

Спеціальність: 122 «Комп'ютерні науки»

Форма навчання	Сем.	Усього (год./кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПР. З	Л.З.	СРС	ДЗ / РГР / К.р.	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна:	7	120/4,0	34	-	17	69	-	-	Диф. зал.7с
Заочна	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Індекс: РБ-4-122-2/24-3.11

СМЯ НАУ РП 14.01-01-2024

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 14.01 – 01-2024
		Стор.2 із 18	

Робочу програму навчальної дисципліни «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Інформаційні технології проектування», навчального та робочого навчального плану № РБ-4-122-2/24, підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробила:

старший викладач кафедри комп'ютерних
інформаційних технологій _____ *Кешу* _____ Наталія КАДЕТ

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (освітньо-професійна програма «Інформаційні технології проектування») – кафедри комп'ютерних інформаційних технологій, протокол № 12 від 28.08. 2024р.

Гарант освітньо-професійної програми _____ *Сінько* _____ Юрій СІНЬКО

Завідувач кафедри _____ *Савченко* _____ Аліна САВЧЕНКО

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету комп'ютерних наук та технологій, протокол № 1 від 12.09. 2024 р.

Голова НМРР _____ *Охрименко* _____ Тетяна ОХРИМЕНКО

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник



ЗМІСТ

	стор.
Вступ	4
1. Пояснювальна записка	4
1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни	4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна	5
1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна	6
1.4. Міждисциплінарні зв'язки	7
2. Програма навчальної дисципліни	7
2.1. Зміст навчальної дисципліни	7
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля ..	7
2.3. Тематичний план	11
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	12
3.1. Методи навчання	12
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	12
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет	13
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	13



ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затверджених наказом ректора від 29.04.2021 № 249/од, та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА


1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни.

Місце. Навчальна дисципліна «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем» є теоретичною та практичною основою сукупності знань, умінь та навичок (компетентностей), що формують профіль майбутнього фахівця в галузі інформаційних технологій.

Метою навчальної дисципліни є: прищеплення уміння використання інформаційного підходу до концептуального проектування пристроїв, умінь використовувати мови опису структур та поведінки складних пристроїв та систем для їх практичного проектування. Формування умінь та компетенцій щодо проектування інформаційних систем, створення інформаційних систем та їх компонентів різного призначення.

Завданнями навчальної дисципліни є:

- використання сучасних комп'ютерних технологій та інформаційних систем для вирішення поставлених завдань;
- розробка і застосовування програмного забезпечення для підвищення якості, безпеки, рівня автоматизації та інтелектуалізації процесів та систем;
- застосування програмних засобів, що забезпечують ефективну й безперебійну роботу сучасних інформаційних систем;
- використання мови програмування, опису інформаційних ресурсів під час проектування та створення інформаційних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій;
- здобуття практичних навичок проектування складних пристроїв та систем в одній з систем проектування;
- ознайомлення з методами і принципами побудови та функціонування автоматизованих експертних систем з використанням інструментальних засобів інформаційних систем;
- ознайомлення з сучасними методами розробки інформаційних систем;

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 14.01 – 01-2024
		Стор.5 із 18	

– вивчення функціонального призначення, критеріїв створення та функціонування, архітектури, та програмно-технічного забезпечення інформаційних систем для удосконалення технологій їх застосування;

– застосовування сучасних інструментальних засобів в області інформаційних систем за напрямками професійної діяльності.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

ПРН2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.

ПРН 9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибрати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

ПРН10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.


ПРН11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

ПРН14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.

ПРН17. Використовувати базові знання з проектування математичного, інформаційного і програмного забезпечення обчислювальних і автоматизованих систем.

ПРН18. Використовувати базові знання принципів проектування і застосування сучасних комп'ютерних систем та мереж.

ПРН19. Застосовувати базові знання методів автоматизованого проектування комп'ютерних систем, уміння використовувати сучасні комп'ютерні засоби проектування комп'ютерних систем.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 14.01 – 01-2024
		Стор.6 із 18	

ПРН21. Уміння здійснювати моделювання процесів і об'єктів з використанням стандартних програмних технологій.

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.

Навчальна дисципліна «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем» дає можливість здобути наступні компетенції, які сформульовано в освітньо-професійній програмі «Інформаційні технології проектування».

Інтегральна компетентність(ІК): Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій, комп'ютерної техніки та сучасних технологій проектування та програмування інформаційних систем, володіння навичками роботи з комп'ютером для вирішення задач спеціальності.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК9. Здатність працювати в команді.

ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.


ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

Фахові компетентності (ФК):

ФК3.Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

ФК6.Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.

ФК7.Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 14.01 – 01-2024
		Стор.7 із 18	

ФК10.Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.

ФК17.Здатність до використання принципів проектування і застосування сучасних комп'ютерних систем та мереж.

ФК18.Здатність використовувати сучасні комп'ютерні технології для їх системного, функціонального, конструкторського та технологічного проектування.

ФК19.Здатність володіти і розуміти методологією автоматизованого проектування складних об'єктів і систем.

ФК20.Здатність до використання сучасних комп'ютерних засобів та методів автоматизованого проектування складних систем.

ФК21.Здатність використовувати професійно профільовані знання при автоматизованому проектуванні виробничих процесів.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки.

Навчальна дисципліна «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем» базується на знаннях таких дисциплін: «Проектування інформаційних систем», «Об'єктно-орієнтоване програмування», «Спеціалізовані комп'ютеризовані системи», «Системний аналіз», «Технології комп'ютерного проектування».

Знання, уміння, навички (компетентності), набуті студентами під час вивчення даної навчальної дисципліни можуть служити підготовчою базою для виконання кваліфікаційної роботи бакалавра.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів, а саме:

- навчального модуля №1 «**Основи проектування та дослідження сучасних інформаційних систем**»;
- навчального модуля №2 «**Інструментальні засоби проектування інформаційних систем**».

Кожен з цих модулів є логічно завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Модуль №1 «Основи проектування та дослідження сучасних інформаційних систем».

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 14.01 – 01-2024
		Стор.8 із 18	

У результаті вивчення модуля №1 навчальної дисципліни студент повинен:

Знати:

- призначення і функції інструментальних засобів інформаційних систем;
- методи та принципами побудови, функціонування інформаційних систем з використанням інструментальних засобів дослідження;
- базові складові інформаційних систем зі збору, підготовки, введення, обробки, зберігання та аналізу різноманітних просторово-часових даних;
- сучасні методи розробки інформаційних систем;
- функціональне призначення, критеріїв створення та функціонування, архітектури, та програмно-технічного забезпечення інформаційних систем для удосконалення технологій їх дослідження та застосування.

Вміти:

- збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області дослідження та проектування інформаційних систем;
- використовувати сучасні методи та засоби при дослідженні та проектуванні інформаційних систем;
- обґрунтовувати вибір програмних продуктів, їх взаємодію та потенційний вплив на вирішення організаційних проблем, здійснювати їх впровадження та використання з дотриманням професійних і етичних стандартів.

Тема 1. Вступ до курсу «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем».

Поняття інформаційної систем (ІС), основні властивості та їх класифікація. Призначення і функції інструментальних засобів інформаційних систем. Архітектури сучасних інструментальних засобів, проблеми сполучення. Базові та прикладні програмні засоби інформаційних систем: операційні системи, мови програмування, програмні середовища, системи управління базами даних.

Тема 2. Життєвий цикл програмного забезпечення інформаційної системи.

Стандарти проектування ІС та оформлення проектної документації. Визначення поняття життєвого циклу. Життєвий цикл об'єкта проектування, його стани. Особливості життєвого циклу ІС. Стадії життєвого циклу ІС. Топології ІС та клієнт-серверна архітектура ІС. Проектування ІС. Архітектура ІС. Моделі ІС.

Тема 3. Базові та прикладні програмні засоби дослідження інформаційних систем.

Інтерфейси прикладного програмування як основа інструментальних засобів. API: Структура Win-API програм, Windows API.

Тема 4. Побудова інформаційних систем з використанням інформаційних технологій.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 14.01 – 01-2024
		Стор.9 із 18	

Сучасні концепції побудови ІС. Поняття інформаційної технології. Етапи розвитку інформаційних технологій. Класифікація інформаційних технологій. Гіпертекстова технологія. Технологія мультимедіа. Мережні технології. Технології Internet. Побудова сучасних інформаційних систем з використанням інформаційних технологій.

Тема 5. Підходи до проектування ІС.

Системний та індуктивний підходи до проектування ІС. Типове проектування ІС. CASE-засоби проектування. Структурна та об'єктно-орієнтована технологія проектування. Функціонально-модульна і об'єктно-орієнтована технології проектування інформаційних систем. Проектування ІС на основі уніфікованої мови моделювання. Технологія Гнучкого моделювання.

Модуль №2 «Інструментальні засоби проектування інформаційних систем».

В результаті вивчення модуля №2 навчальної дисципліни студент повинен:

Знати:

- сучасні інструментальні засоби проектування інформаційних систем;
- програмні, програмно-апаратні і апаратні засоби проектування інформаційних систем з використанням CASE-технологій, UML-діаграм, сучасних бібліотек мов програмування C++, C#, Java та можливості їх використання для створення і синтезу сучасних адаптованих систем автоматичного керування;
- інструментальні засоби оброблення інформації та методи розвитку і дослідження інформаційних систем.

Вміти:

- використовувати сучасні комп'ютерні технології та інформаційні системи для вирішення поставлених завдань;
- ефективно розробляти і застосовувати програмне забезпечення для підвищення якості, безпеки, рівня автоматизації та інтелектуалізації процесів та систем;
- застосовувати програмні засоби, що забезпечують ефективну й безперебійну роботу сучасних інформаційних систем;
- використовувати мови програмування, опису інформаційних ресурсів під час проектування та створення інформаційних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій.

Тема 1. Інструментальні засоби проектування ІС.

Поняття засобів проектування ІС. Вимоги до засобів проектування. Фактори, що впливають на вибір засобів проектування. Критерії вибору засобів проектування. Ручні засоби проектування. Комп'ютерні засоби проектування. Види комп'ютерних засобів проектування: що підтримують



проектування. Операцій обробки інформації, що підтримують проектування окремих компонентів проекту, що підтримують проектування розділів проекту, що підтримують розробку проекту на стадіях і етапах процесу проектування. Групи засобів проектування: традиційні системи програмування; інструменти для створення файл-серверних додатків; засоби розробки додатків "клієнт – сервер".

Тема 2. Інструментальні засоби автоматизованого проектування на основі CASE-технології.

Локальні, малі, середні та великі інтегровані CASE-засоби. Класифікація CASE-засобів за функціональністю: засоби аналізу і проектування діяльності організації і проектованої системи, засоби проектування баз даних, засоби керування вимогами, засоби документування, засоби тестування, засоби управління проектом, засоби реверсного інжинірингу. Застосування CASE-технологій: переваги та недоліки. Впровадження CASE-технологій.

Тема 3. Проектування моделей даних та процесів за допомогою AllFusion Process Modeler

Загальна характеристика CASE-засобу AllFusion Process Modeler. Основні можливості. Переваги та недоліки. Принципи побудови моделі IDEF0. Синтаксис графічної мови IDEF0. Середовище AllFusion Process Modeler. Модель бізнес-процесу в нотації IDEF0. Діаграма декомпозиції.

Тема 4. Об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні інформаційних систем з використанням UML-діаграми.

Визначення та призначення мови UML. Елементи нотації UML. Взаємозв'язок нотації UML, методології та інструментальних засобів. Класифікація моделей. Рекомендації щодо побудови діаграм в нотації UML. Механізми розширення мови UML. Структурні (статичні) діаграми. Діаграми класів. Діаграми об'єктів. Діаграми компонентів. Діаграми розгортання. Діаграми компонентної структури. Діаграми пакетів. Діаграми (динамічні) поведінки. Діаграма варіантів використання. Діаграми діяльності. Діаграма станів. Діаграма взаємодії: діаграма послідовності, діаграма огляду взаємодії, діаграма комунікації, діаграма синхронізації.

Тема 5. Інструментальні засоби оброблення інформації.

Розвиток інструментальних засобів оброблення інформації. Методи розвитку та дослідження інформаційних систем. Тенденції розвитку інформаційних технологій. Проблеми захисту інформації у сучасних ІС.



2.3. Тематичний план

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять(год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	Лаб./прак.. анаятя	СРС	Усього	Лекції	Лаб./прак.. анаятя	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Модуль №1 «Основи проектування та дослідження сучасних інформаційних систем»									
1.1	Вступ до курсу «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем»	7 семестр							
		8	2	-	6				
1.2	Життєвий цикл програмного забезпечення інформаційної системи	12	2 2	2	6				
1.3	Базові та прикладні програмні засоби дослідження інформаційних систем	10	2	2	6				
1.4	Побудова інформаційних систем з використанням інформаційних технологій	14	2 2	2	8				
1.5	Підходи до проектування ІС	10	2	2	6				
1.6	Модульна контрольна робота №1	4	2	-	2				
Усього за модулем №1		58	16	8	34				
Модуль №2 «Інструментальні засоби проектування інформаційних систем»									
2.1	Інструментальні засоби проектування ІС	7 семестр							
		9	2	-	7				
2.2	Інструментальні засоби автоматизованого проектування на основі CASE-технології	12	2 2	2	6				
2.3	Проектування моделей даних та процесів за допомогою <i>AllFusion Process Modele</i>	13	2 2	2 1	6				
2.4	Об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні інформаційних систем з використанням <i>UML</i> -діаграми	12	2 2	2	6				
2.5	Інструментальні засоби оброблення інформації	12	2	2	8				
2.6	Модульна контрольна робота №2	4	2	-	2				
Усього за модулем №2		62	18	9	35				
Усього за навчальною дисципліною		120	34	17	69				

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 14.01 – 01-2024
		Стор.12 із 18	

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:

У процесі проведення лекційних, лабораторних, семінарських та інших видів навчальних занять використовують словесні, наочні та практичні методи навчання.

Під час лекційного курсу застосовуються:

- мультимедійна презентація;
- дискусійне обговорення проблемних питань.

На лабораторних заняттях:

- розв’язування ситуаційних завдань;
- кооперативне навчання (робота за методом малих груп).

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Омельчук Л.Л. «Інструментальні середовища та технології програмування. Лабораторний практикум»: навч. посіб. / Л.Л. Омельчук, Н.Г. Русіна. – Одеса: Айс Принт, 2020. – 175 с.

3.2.2. Зелінська О.В. Інформаційні системи та технології в галузі. Навчальний посібник. / О.В. Зелінська, Н.А. Потапова, Л.О. Волонтир, – Вінниця: ВНАУ, 2020. – 263 с.

3.2.3. Гаркуша І.М. Конспект лекцій з дисципліни “Проектування інформаційних систем”/ І.М. Гаркуша. – Д.: НТУ «ДП», 2020. – 75 с.

3.2.4. Коваленко О.С. Проектування інформаційних систем: Загальні питання теорії проектування ІС: навч. посіб. / О.С. Коваленко, Л.М. Добровська. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 192с.


3.2.5. Ельперін І.В. Автоматизація виробничих процесів. Підручник. Вид. 2-ге, виправлене / І.В. Ельперін, Пупена О.М., Сідлецький В.М., Швед С.М. – Ліра-К, 2021. – 378 с.

3.2.6. Ушакова І.О. Лабораторний практикум з системного аналізу та проектування інформаційних систем: навч. посіб. / І.О. Ушакова, І.Б. Медведєва. – Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. – 251 с.

Допоміжна література

3.2.7. Проектування інформаційних систем: навч. посіб. / В.С. Авраменко, А.С. Авраменко. – Черкаси: Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, 2017. – 434 с.

3.2.8. Н.О. Бринза. Інформаційні системи та технології: монографія / Бринза Н.О., Бровін О.В. – Харків, 2019. – 210 с.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 14.01 – 01-2024
		Стор.13 із 18	

3.2.9. Барандич К.С. Системи автоматизованого проєктування: конспект лекцій: навч. посіб / К.С. Барандич, О.О. Подолян, М.М. Гладський. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 97 с.

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті

3.3.1. <http://www.info-system.ua/> – Проєктування та розробка автоматизованих та інформаційних систем

3.3.2. <https://westudents.com.ua/glavy/27475-174-CASE-tehnolog-ta-CASE-zasobi-proektuvannya.html> – CASE-технології та CASE-засоби проєктування

3.3.3. https://elearning.sumdu.edu.ua/free_content/lectured:de1c9452f2a161439391120eef364dd8ce4d8e5e/20151203140326/200847/index.html – CASE-засоби проєктування. Структурний та об'єктно-орієнтований підходи.


3.3.4. <http://library.nuft.edu.ua/ebook/file/51.52.pdf> – Технології комп'ютерного проєктування.

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

4.1. Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мак кількість балів		Вид навчальної роботи	Мак кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
7 семестр			7 семестр		
Модуль №1 «Основи проєктування та дослідження сучасних інформаційних систем»			Модуль №2 «Інструментальні засоби проєктування інформаційних систем»		
Види навчальної роботи	бали	бали	Види навчальної роботи	бали	Бали
Лабораторні виконання окремих завдань	40 (сумарна)	–	Лабораторні виконання окремих завдань	40 (сумарна)	–
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	24	–	<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше</i>	24	–
Виконання модульної контрольної роботи №1	10	–	Виконання модульної контрольної роботи №2	10	–
			Підсумкова семестрова контрольна робота	–	–
Усього за модулем №1	50	–	Усього за модулем №2	50	–
Усього за модулями №1, №2				100	100
Усього за дисципліною				100	

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 14.01 – 01-2024
		Стор.14 із 18	

Залікова рейтингова оцінка визначається (в балах та за національною шкалою) за результатами виконання всіх видів навчальної роботи протягом семестру.

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку.

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка, в випадку диференційованого заліку, перераховується в оцінку за національною шкалою та шкалою ECTS..

4.6. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента, наприклад, так: 92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е тощо.

4.7. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.



Додаток 1

**Відповідність оцінок у балах оцінкам за національною шкалою
(рекомендовані значення)**

Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою	
3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14		15
3	4	5	6	7	8	9	9-10	10-11	12-13	13-14	14-15	Відмінно
2,5	3	4	5	6	6-7	7-8	8	9	10-11	11-12	12-13	Добре
2	2,5	3	4	4-5	5	6	6-7	7-8	8-9	9-10	9-11	Задовільно

Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		27
15-16	16-17	17-18	17-19	18-20	19-21	20-22	21-23	22-24	23-25	24-26	25-27	Відмінно
12-14	13-15	14-16	15-16	15-17	16-18	17-19	18-20	18-21	19-22	20-23	20-24	Добре
10-11	10-12	11-13	12-14	12-14	13-15	13-16	14-17	15-17	15-18	16-19	16-19	Задовільно


Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою	
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		39
26-28	26-29	27-30	28-31	29-32	30-33	31-34	32-35	33-36	34-37	34-38	35-39	Відмінно
21-25	22-25	23-26	23-27	24-28	25-29	26-30	27-31	27-32	28-33	29-33	29-34	Добре
17-20	18-21	18-22	19-22	19-23	20-24	20-25	21-26	22-26	22-27	23-28	24-28	Задовільно

Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою	
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50		51
36-40	37-41	38-42	39-43	40-44	41-45	42-46	43-47	43-48	44-49	45-50	46-51	Відмінно
30-35	31-36	32-37	32-38	33-39	34-40	35-41	35-42	36-42	37-43	38-44	38-45	Добре
24-29	25-30	25-31	26-31	27-32	27-33	28-34	28-34	29-35	30-36	30-37	31-37	Задовільно

Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою	
52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62		63
47-52	48-53	49-54	50-55	51-56	51-57	52-58	53-59	54-60	55-61	56-62	57-63	Відмінно
39-46	40-47	41-48	41-49	42-50	43-50	44-51	44-52	45-53	46-54	47-55	47-56	Добре
31-38	32-39	32-40	33-40	34-41	34-42	35-43	36-43	36-44	37-45	37-46	38-46	Задовільно

Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою	
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74		75
58-64	59-65	60-66	60-67	61-68	62-69	63-70	64-71	65-72	66-73	67-74	68-75	Відмінно
48-57	49-58	50-59	50-59	51-60	52-61	53-62	53-63	54-64	55-65	56-66	56-67	Добре
38-47	39-48	40-49	40-49	41-50	41-51	42-52	43-52	43-53	44-54	44-55	45-55	Задовільно

Оцінка у балах											Оцінка за національною шкалою	
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86		87
68-76	69-77	70-78	71-79	72-80	73-81	74-82	75-83	76-84	77-85	77-86	78-87	Відмінно
57-67	58-68	59-69	59-70	60-71	61-72	62-73	62-74	63-75	64-76	65-76	65-77	Добре
46-56	46-57	47-58	47-58	48-59	49-60	49-61	50-61	50-62	51-63	52-64	52-64	Задовільно

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інструментальні засоби дослідження інформаційних систем»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 14.01 – 01-2024
		Стор.18 із 18	

Додаток 2

Відповідність підсумкової семестрової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
75-81		C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67-74	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-66		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)