

(Ф 03.02 – 110)

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



УЗГОДЖЕНО

Декан ФКНТ

Сергій ГНАТЮК

«03» 03 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи

Анатолій ПОЛУХІН

«03» 03 2023 р.



Система менеджменту якості

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

**навчальної дисципліни**

**«Інтегровані засоби проектування»**

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. 3	Л.З.	СРС	ДЗ / РГР / К.р.	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна:	8	120/4,0	33	-	22	65	-	-	Диф.зал. 8с
Заочна	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Індекс: РБ-4-122-2/22-3.14

СМЯ НАУ РП 14.01-01-2023



Робочу програму навчальної дисципліни «Інтегровані засоби проектування» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Інформаційні технології проектування», навчального та робочого навчального плану №РБ-4-122-2/22 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив:  
доцент кафедри комп'ютерних  
інформаційних технологій

Юрій СІНЬКО

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» (освітньо-професійна програма «Інформаційні управляючі системи та технології» та «Інформаційні технології проектування») – кафедри комп'ютерних інформаційних технологій, протокол № 1 від 01.02.2023 р.

Гарант освітньо-професійної програми

Юрій СІНЬКО

Завідувач кафедри

Аліна САВЧЕНКО

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету комп'ютерних наук та технологій, протокол № 2 від « 13 » 02 2023 р.

Голова НМРР

Тетяна ОХРИМЕНКО

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Контрольний примірник**



## ЗМІСТ

	стор.
<b>Вступ</b> .....	4
<b>1. Пояснювальна записка</b> .....	4
1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни .....	4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна .....	4
1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна	5
1.4. Міждисциплінарні зв'язки .....	5
<b>2. Програма навчальної дисципліни</b> .....	5
2.1. Зміст навчальної дисципліни .....	5
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля ..	6
2.3. Тематичний план .....	9
<b>3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни</b> .....	9
3.1. Методи навчання .....	9
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна) .....	10
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет .....	10
<b>4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь</b> .....	11





## ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Інтегровані засоби проектування» 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 «Інтегровані засоби проектування» (ІЗП) є теоретичною основою сукупності знань, умінь та навичок (компетентностей), що формують авіаційний профіль майбутнього фахівця в області інформаційних технологій проектування.

**Метою навчальної дисципліни є:** розкриття сучасних наукових концепцій, понять, принципів, методів моделей розробки складних об'єктів та систем технологіями інтегрованих засобів проектування.

**Завданнями навчальної дисципліни є:**

- вивчення технічних та програмних компонент забезпечення для реалізації технологій інтегрованих засобів проектування;
- оволодіння математичними методами вирішення задач проектування з використанням інтегрованих автоматизованих систем;
- оволодіння навичками виконання наскрізного процесу проектування від алгоритму задачі до отримання комплексу конструкторської та технологічної документації з використанням технологій інтегрованих засобів проектування.

#### 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.

ПРН8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.



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.

ПРН20. Застосовувати базові знання логічних основ побудови та функціонування САПР.

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

### **1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.**

Навчальна дисципліна «Інтегровані засоби проектування» дає можливість здобути наступні компетенції, які сформульовано в освітньо-професійній програмі «Інформаційні технології проектування», а саме:

**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):**

**ФК1.** Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.

**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.

**ФК4.** Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.

**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 ризику.

**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.

**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.


**ФК15.** Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.

**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.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інтегровані засоби проектування»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 14.01-01-2023
		Стор. 7 із 14	

ФК21.3датність використовувати професійно профільовані знання при автоматизованому проектуванні виробничих процесів.

#### **1.4. Міждисциплінарні зв'язки.**

Навчальна дисципліна «Інтегровані засоби проектування» базується на знаннях такої дисципліни, як «Технології комп'ютерного проектування».

Знання, уміння, навички (компетентності), набуті студентами під час вивчення даної навчальної дисципліни, є базою для вивчення таких дисциплін, як: «Математичні основи автоматизованого проектування», «Теорія та технології проектування», «Проектування систем і комплексів інформаційних технологій проектування», «Спецрозділи інформаційних технологій проектування», дипломному проектуванні здобувачів вищої освіти освітніх ступенів «Бакалавр» та «Магістр» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», освітньо-професійної програми «Інформаційні технології проектування».

## **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 інтегрованих засобів проектування**»;
- навчального модуля №2 «**Аспекти інтегрованих засобів проектування**».

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 інтегрованих засобів проектування».**

У результаті вивчення модуля №1 навчальної дисципліни студент повинен:

#### **Знати:**

- основні поняття та методологію проектування складних об'єктів та систем;
- основні види моделювання;
- формальні методи побудови моделей;
- математичні моделі об'єктів проектування;
- математичне забезпечення інтегрованих засобів проектування.

#### **Вміти:**

- самостійно розробляти математичні моделі об'єктів проектування;





- самостійно визначати передумови та можливості інтегрованих засобів проектування;
- самостійно проводити дослідження математичних моделей об'єктів проектування з використанням програмних (алгоритмічних) моделей.

**Тема 1.** Основи методології проектування інформаційних систем (ІС). Структурна методологія при розробці ІС. CASE-засоби, як реалізація CASE-технології створення і супроводу ІС. Ефект впровадження CASE-засобів і чинники, що його ускладнюють. Необхідні чинники організації для успішного впровадження CASE-засобів.

**Тема 2.** Життєвий цикл програмного забезпечення (ЖЦ ПЗ) інформаційної системи. Основні нормативні документи. Структура ЖЦ ПЗ. Розробка програмного забезпечення (ПЗ). Експлуатація ПЗ. Питання управління проектом. Технічне і організаційне забезпечення проекту. Забезпечення якості проекту. Управління конфігурацією.

**Тема 3.** Моделі життєвого циклу програмного забезпечення. Поняття моделі ЖЦ ПЗ. Каскадна модель. Основні характеристики. Процеси розробки ПЗ за каскадною схемою. Основні недоліки каскадного підходу. Спіральна модель ЖЦ ПЗ.

**Тема 4.** Методології і технології проектування інформаційних систем. Методологія та технології проектування розробки і супроводу ІС. Реалізація підсистем. Стандарти технології проектування, розробки і супроводу ІС. Стандарт проектування. Стандарт оформлення проектної документації. Стандарт призначений для користувача інтерфейсу.

**Тема 5.** Підтримка життєвого циклу програмного засобу. Методології проектування програмного забезпечення. Сучасні методології і технології. Методологія DATARUN. Моделі. Основний принцип DATARUN. Інструментальний засіб SE Companion. Основні характеристики.

**Тема 6.** CASE-засоби. Загальна характеристика і класифікація. Характерні особливості CASE-засобів. Компоненти інтегрованих CASE-засобів. Класифікація за категоріями сучасних CASE-засобів. Класифікація за типами сучасних CASE-засобів.

**Тема 7.** Технологія впровадження CASE-засобів. Етапи процесу впровадження CASE-засобів. Визначення потреб в CASE-засобах. Аналіз можливостей організації. Визначення організаційних потреб. Аналіз ринку CASE-засобів. Визначення критеріїв успішного впровадження. Розробка стратегії впровадження CASE-засобів. Елементи процесу оцінки і вибору. Цілі процесу оцінки і вибору. Оцінка і вибір CASE-засобів. Модель процесу оцінки і вибору.





## **Модуль №2 «Аспекти інтегрованих засобів проектування».**

В результаті вивчення модуля №2 навчальної дисципліни студент повинен:

### **Знати:**

- інтегровані системи автоматизованого проектування конструкцій та технологічних процесів різного призначення (CAD/CAE/CAM/OrCAD та інші системи);
- тенденції інтегрованих засобів проектування складних об'єктів і систем;
- технічні, програмні, алгоритмічні та інформаційні прийоми інтегрованих засобів проектування;
- організаційні методи систем інтегрованих засобів проектування на CALS-технологіях, CASE-технологіях.

### **Вміти:**

- самостійно визначати структуру інтегрованих засобів проектування;
- самостійно визначати взаємодії синтезу та аналізу при інтегрованих засобах проектування;
- самостійно визначати модульну структуру забезпечення наскрізного узгодженого управління матеріальними та інформаційними потоками об'єкта проектування.

**Тема 1.** Інструментальні засоби проектування. Засоби аналізу (Upper CASE). Характеристика засобу AllFusion Process Modeler компанії LogicWorks.. Засоби проектування баз даних. Характеристика засобу ERwin Data Modeler компанії LogicWorks. Характеристика засобу S-Designer.

**Тема 2.** Інструментальні засоби проектування. Засоби аналізу і проектування (Middle CASE). Характеристика засобу Vantage Team Builder. Характеристика засобу Designer/2000 компанії Oracle. Характеристика засобу Silverrun. Характеристика засобу CASE.Аналитик. Характеристика засобу Power Designer компанії Sybase. Характеристика засобу AllFusion Component Modeler. Характеристика засобу Business Objects Enterprise. Засоби проектування баз даних Характеристика засобу ERwin Data Modeler компанії LogicWorks.

**Тема 3.** Засоби розробки додатків. Характеристика засобу Uniface. Характеристика засобу JAM. Характеристика засобу PowerBuilder. Характеристика засобу Developer/2000. Характеристика засобу NewEra. Характеристика засобу Delphi.

**Тема 4.** Засоби реінжинірингу. Характеристика засобу Rational Rose. Засоби планування і управління проектом. Характеристика засобу SE Companion. Характеристика засобу AllFusion Model Manager. Характеристика засобу AllFusion Model Navigator.

**Тема 5.** Засоби конфігураційного управління. Характеристика засобу PVCS Version Manager. Характеристика засобу PVCS Tracker. Характеристика засобу PVCS Configuration Builder. Характеристика засобу PVCS Notify. Характеристика засобу ClearQuest.



**Тема 6.** Засоби тестування. Характеристика засобу Quality Works.  
Характеристика засобу AllFusion Data Model Validator. Засоби документування.  
Характеристика засобу Crystal Reports. Характеристика засобу SODA.

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	Лаб./прак. заняття	СРС	Усього	Лекції	Лаб./прак. заняття	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Модуль №1 «Основи інтегрованих засобів проектування»</b>									
		<b>8 семестр</b>							
1.1	Основи методології проектування інформаційних систем	8	2	2	4	-	-	-	-
1.2	Життєвий цикл програмного забезпечення. Моделі життєвого циклу програмного забезпечення	9	2	2	5	-	-	-	-
1.3	Методологія та технології проектування розробки і супроводу ІС	12	2 2	2	6	-	-	-	-
1.4	Підтримка життєвого циклу програмного засобу	12	2 2	2	6	-	-	-	-
1.5	Інтегровані CASE-засоби. Технологія впровадження CASE-засобів	10	2 1	2	5	-	-	-	-
1.6	Модульна контрольна робота №1	5	-	1	4	-	-	-	-
<b>Усього за модулем №1</b>		<b>56</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>30</b>				
<b>Модуль №2 «Аспекти інтегрованих засобів проектування»</b>									
		<b>8 семестр</b>							
2.1	Інструментальні засоби проектування. Засоби аналізу (Upper CASE). Засоби аналізу і проектування (Middle CASE).	13	2 2 2	2	5	-	-	-	-
2.2	Засоби розробки додатків	16	2 2 2	2	8	-	-	-	-
2.3	Засоби реінжинірингу. Засоби планування і управління проектом	10	2	2	6	-	-	-	-
2.4	Засоби конфігураційного управління	10	2	2	6				
2.5	Засоби тестування. Засоби документування	10	2	2	6				
2.7	Модульна контрольна робота №2	5	-	1	4	-	-	-	-
<b>Усього за модулем №2</b>		<b>64</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	<b>35</b>				
<b>Усього за навчальною дисципліною</b>		<b>120</b>	<b>33</b>	<b>22</b>	<b>65</b>				





### 3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

#### 3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:

- пояснювально-ілюстративний метод;
- репродуктивний метод;
- дослідницький метод.

Реалізація цих методів здійснюється під час проведення лекцій, роботі з навчальною літературою, самостійному розв'язанні практичних завдань за допомогою інтегрованих засобів проектування.

#### 3.2. Рекомендована література

##### Базова література

3.2.1. Фрімен Э. Патерни проектування / Э. Фрімен, Робсон Е., К. Сіера, Б. Бейтс, – Фабула, 2020. – 672 с.

3.2.2. Трегуб В.Г. Проектування систем автоматизації / В.Г. Трегуб. – Ліра-К, 2019. – 344 с.

3.2.3. 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.

##### Допоміжна література

3.2.4. ДСТУ 2226-93. Автоматизовані системи. Терміни та визначення. – [Чинний від 1994-07-01]. Вид. офіц. Київ : Держстандарт України, 1994. 93 с. [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=6193](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=6193)

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


3.2.6. David E. Weisberg The Engineering Design Revolution. URL: <http://cadhistory.net/>

##### Інформаційні ресурси в Інтернеті

3.2.1. <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9159>

### 4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ

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

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інтегровані засоби проектування»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 14.01-01-2023
		Стор. 12 із 14	

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів		Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навч-ня		Денна форма навч-ня	Заочна форма навч-ня
<b>8 семестр</b>			<b>8 семестр</b>		
<b>Модуль № 1 «Основи інтегрованих засобів проектування»</b>			<b>Модуль № 2 «Аспекти інтегрованих засобів проектування»</b>		
Види навчальної роботи	бали	бали	Види навчальної роботи	бали	бали
Лабораторні/практичні/виконання окремих завдань	6б x 5 =30(сум.)	—	Лабораторні/практичні/виконання окремих завдань	6б x 5 =30(сум.)	—
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	20	—	<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше</i>	20	—
Виконання модульної контрольної роботи №1	15	—	Виконання модульної контрольної роботи №2	25	—
<b>Усього за модулем №1</b>	<b>45</b>	—	<b>Усього за модулем №2</b>	<b>55</b>	
<b>Усього за модулями №1, №2</b>				<b>100</b>	
<b>Усього за дисципліною</b>				<b>100</b>	

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.

4.5. 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.

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







(Ф 03.02 – 04)

### АРКУШ РЕЄСТРАЦІ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

### АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

### УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				