

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ТАВРІЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені В.І. ВЕРНАДСЬКОГО**

**Навчально-науковий інститут муніципального управління та міського господарства  
Кафедра автоматизованого управління технологічними процесами**



**ЗАТВЕРЖУЮ**  
Директор інституту  
**В. Б. Кисельов**  
3 вересня 2019 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«Інформаційні системи і технології»  
за спеціальністю  
073 Менеджмент галузі знань 07 Управління та адміністрування,  
Інститут управління, економіки та природокористування**

Київ – 2019р.

Робоча програма навчальної дисципліни Інформаційні системи і технології складена для здобувачів вищої освіти відповідно до програм підготовки фахівців за спеціальністю 073 Менеджмент галузі знань 07 Управління та адміністрування, ступеня вищої освіти «бакалавр» за денною та заочною формами навчання.

Розробники: Вишемірська Ярослава Сергіївна, старший викладач кафедри  
Автоматизованого управління технологічними процесами

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Автоматизованого управління  
технологічними процесами  
Протокол від 27 серпня 2019 року №1

і  
Завідувач кафедри Автоматизованого  
управління технологічними процесами



к.т.н., професор Домніч В.І.



, 2019 рік  
, 2019 рік

# 1. Програма навчальної дисципліни

## Передумови для вивчення дисципліни: Інформаційні системи і технології

Дана дисципліна опирається на знання й уміння, отримані при вивченні природничо-наукових дисциплін («Інформаційні технології»), загальнопрофесійних дисциплін і спеціальних дисциплін («Інформаційні технології в управлінні бізнесом»)

### Мета вивчення дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни Інформаційні системи і технології є сформуванню у студентів здатність використовувати інформаційні технології та системи для вирішення професійних завдань в управлінні бізнесом, формування необхідних теоретичних знань та практичних навичок, які дають змогу ефективно використовувати на практиці сучасні інформаційні системи та технології управління в різних галузях народного господарства. А також студенти повинні набути здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Очікувані результати навчання з дисципліни Інформаційні системи і технології

Результатом навчання буде здатність студентів:

- Розробляти моделі бізнес-процесів (організаційних, функціональних, інформаційних) та аналізувати соціально-економічні процеси і явища на глобальному, макро-, мезо- і мікрорівнях.
- Збирати та обробляти первинну інформацію, виявляти загальні тенденції розвитку соціально-економічних систем, використовувати історичний досвід у вирішенні актуальних проблем розвитку організацій будь-яких форм та галузей діяльності.
- Проводити аналіз і розрахунок економічних показників діяльності, прогнозувати та планувати цілі діяльності організацій (підрозділів).
- Самостійно приймати рішення, розробляти достатню кількість їх альтернативних варіантів, обирати оптимальні рішення та нести відповідальність за їх реалізацію

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти повинні:

знати:

- понятійний та категорійний апарат щодо обґрунтування змін у галузі інформаційної економіки;
- суть процесів інформатизації та їх роль в процесі переходу до інформаційного суспільства;
- стан процесів інформатизації в Україні;
- призначення та зміст документу "Стратегія ІТ", визначати підходи до розроблення ІТ-стратегії;
- характерні риси систем таких класів: системи підтримки прийняття рішень, експертні системи, ІС організаційного управління, системи електронного документообігу;
- сутність процесного підходу до управління бізнесом;
- формулу управління знаннями та розуміти призначення технологій управління знаннями;

вміти:

- аналізувати тенденції розвитку та використання інформаційних технологій та інформаційних систем в управлінні економікою України;
- визначати характерні риси ери інформаційно-комунікаційних технологій;
- аналізувати взаємозв'язки в рамках підсистем (модулів) АІС та характеризувати потоки зовнішньої, маркетингової, нормативної, директивної, планово-оперативної, облікової, фінансової, аналітичної інформації підприємства;
- аналізувати переваги та недоліки процесно-орієнтованого та функціонально-орієнтованого підходів до управління організаціями;
- визначати основні критерії успішного ведення бізнесу;
- аналізувати сучасні тенденції ринку програмного забезпечення для підприємств;
- розв'язувати завдання обліку, підбору та навчання кадрів та планування виробництва в

середовищі "1С: Підприємство 8".

- працювати з основними пакетами (1С Документообіг, MS Project, Project Expert);
- Проводити календарне, ресурсне планування;
- Відслідковувати проекти;
- Будувати звіти;
- Координувати планування з іншими менеджерами компанії;
- Ефективно взаємодіяти з учасниками проекту за допомогою Project Server;
- проводити розрахунки з необхідним ступенем точності;
- перевіряти правильність розрахунків;
- використати одержувані локальні результати в рішенні глобальних завдань;

На вивчення навчальної дисципліни заплановано 150 години 5 кредитів ECTS.

Мова навчання: українська мова.

*Консультативну допомогу здобувачі вищої освіти* можуть отримати у науково-педагогічних працівників кафедри Автоматизованого управління технологічними процесами, які безпосередньо проводять заняття або звернувшись з письмовим запитом на електронну пошту за адресою [kafedrake@ukr.net](mailto:kafedrake@ukr.net).

Структура навчальної дисципліни

### **Розділ 1. Основи побудови інформаційних систем в менеджменті**

Тема 1.1 Інформаційні системи та їх роль в менеджменті.

Тема 1.2 Класифікація автоматизованих інформаційних систем.

Тема 1.3 Інформаційні технології оброблення економічної інформації на базі застосування комплексної системи автоматизації «1С Підприємство».

Тема 1.4 Автоматизація обліку фінансово – розрахункових операцій в 1С Підприємство.

Тема 1.5 Автоматизація обліку товарно – матеріальних цінностей в 1С Підприємство.

Тема 1.6 Документування управлінської діяльності на платформі 1С Документообіг.

Тема 1.7 Управління договорами в 1СДокументообіг.

Тема 1.8 Управління бізнес-процесами в 1СДокументообіг.

### **Розділ 2 Комплексне програмне забезпечення для управління проектами**

Тема .2.1 Проект як об'єкт керування.

Тема 2.2 Побудова проектів в MS Project.

Тема 2.3 Календарне планування.

Тема 2.4 Ресурсне планування. Оптимізація проектів.

Тема 2.5 Відстеження проекту. Створення звітів.

## 2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма	заочна форма
Кількість кредитів ECTS - 5	Галузь знань 07 Управління та адміністрування	Нормативна	
	Спеціальність 073 Менеджмент		
Кількість розділів –  2	Спеціалізація:	Рік підготовки	
		1-й	1-й
Загальна кількість годин - 150		Семестр	
		1-й	1-й
	Ступінь вищої освіти:  перша (бакалаврська)	Лекції	
		- год.	- год.
		Семінарські	
		- год.	- год.
		Практичні	
		64 год.	16 год.
		Самостійна робота	
		86 год.	134 год.
Вид контролю:			
залік	залік		

### 3. Структура навчальної дисципліни (тематичний план)

Назви розділів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	Всього	у тому числі				всього	у тому числі			
		л	п	сем	С. р.		л	п	сем	С. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Розділ 1. Основи побудови інформаційних систем в менеджменті</b>										
Тема 1.1 Інформаційні системи та їх роль в менеджменті	11		4		7	10				10
Тема 1.2 Класифікація автоматизованих інформаційних систем	10		4		6	11				11
Тема 1.3 Інформаційні технології оброблення економічної інформації на базі застосування комплексної системи автоматизації «1С Підприємство»	12		6		6	12		2		10
Тема 1.4 Автоматизація обліку фінансово – розрахункових операцій	13		6		7	12		2		10
Тема 1.5 Автоматизація обліку товарно – матеріальних цінностей.	12		6		6	13		2		11
Тема 1.6 Документування управлінської діяльності на платформі 1С Документообіг	11		4		7	12		2		10
Тема 1.7 Управління договорами в 1СДокументообіг	12		6		6	12		2		10
Тема 1.8 Управління бізнес-процесами в 1СДокументообіг	11		4		7	11		1		10
Разом за розділом 1	92		40		52	93		11		82
<b>Розділ 2 Комплексне програмне забезпечення для управління проектами</b>										
Тема .2.1 Проект як об'єкт керування.	10		4		6	11				11
Тема 2.2 Побудова проектів в MS Project	13		6		7	13		2		11
Тема 2.3 Календарне планування	11		4		7	11		1		10
Тема 2.4 Ресурсне планування. Оптимізація проектів.	11		4		7	11		1		10
Тема 2.5 Відстеження проекту. Створення звітів	13		6		7	11		1		10
Разом за розділом 2	58		24		34	57		5		52
Залік										
<b>Усього годин</b>	150		64		86	150		16		134

### 4. Плани семінарських та практичних занять

#### Розділ 1. Основи побудови інформаційних систем в менеджменті

#### Тема 1.1 Інформаційні системи та їх роль в менеджменті. [2,3,7,8,13,18,21,24]

#### Практичне заняття 1

Роль процесів інформатизації при переході до інформаційного суспільства. Поняття інформаційної революції, інформаційного суспільства, інформаційної культури, інформатизації, інформаційної економіки, мережевої економіки. Суть процесів інформатизації та їх роль в процесі переходу до інформаційного суспільства. Характерні особливості інформаційної революції. Характерні риси інформаційного суспільства, ідентифікація країн, в яких побудовано інформаційне суспільство. Характеристика стану процесів інформатизації в Україні. Порівняння відмінностей економіки знань і традиційної економіки. Оцінка рівня розвитку інформаційної економіки на основі індексу економіки знань.

Загальна характеристика розвитку та використання інформаційних технологій (ІТ) та

інформаційних систем (ІС) в управлінні економікою України.

## **Практичне заняття 2**

Поняття ІТ, ІС, предметної області ІС, місії ІС. Місія ІС та її реалізація. Кінцеві користувачі ІС та задоволеність їх інформаційних потреб. Характеристика ери інформаційно-комунікаційних технологій. Корпора-тивний інформаційний портал як інструмент інтеграції бізнес-додатків. Інфраструктура ІС. Створення єдиного інформаційного простору підприємства. Корпоративна мережа: інтрамережа і екстрамережа.

Тенденції розвитку інформаційних систем та інформаційних технологій.

Етапи розвитку ІС: переваги та недоліки. Режими обробки інформації та їх вплив на АІС.

Етапи розвитку ІТ. Особливості ІТ в різних умовах використання обчислювальної техніки. Технологічне забезпечення. Відмінності між предметною технологією, забезпечуючою технологією та функціональною технологією. Технології робочого столу. Гіпертекстова технологія. Мультимедійні технології. Нейромережеві технології. Мережеві технології. Мобільні технології. Бізнес-аналітика. Хмарні технології. Соціальні медіа технології.

## **Тема 1.2 Класифікація автоматизованих інформаційних систем. [2,3,6,7,13,21,23]**

### **Практичне заняття 3**

Тенденції ринку програмних продуктів для бізнесу.

Роль та місце інформаційних технологій в сучасному бізнесі. Вимоги замовників до АІС для управління бізнесом. Основні критерії успішного ведення бізнесу. Сучасні тенденції ринку програмного забезпечення для підприємств. Критерії і методи вибору інформаційної системи адекватної потребам бізнесу. Поняття корпоративної ІС, склад її компонентів та вимоги до її ядра. Критерії і методи вибору корпоративної інформаційної системи. Світовий ринок додатків для бізнес-аналітики. Сукупна вартість володіння системою. Визначення витрат на впро-вадження ІС.

### **Практичне заняття 4**

Класифікація АІС для управління бізнесом.

Класифікація АІС по сфері застосування. Класифікація ІС за вартістю та масштабами. Класифікація ІС за рівнями управління. Системи підтримки прийняття рішень (СППР). Системи штучного інтелекту (ШІ). Експертні системи. Корпоративні інформаційні системи: поняття, характерні ознаки.

## **Тема 1.3 Інформаційні технології оброблення економічної інформації на базі застосування комплексної системи автоматизації «ІС Підприємство». [2,3,7,8,14,17,18,21,23,24]**

### **Практичне заняття 5**

Інформаційне забезпечення комплексу задач з обліку фінансово-розрахункових операцій. Внутрішня та зовнішня вхідна інформації. Масиви нормативно-довідкової інформації.

Задачі інформаційної системи з обліку фінансово-розрахункових операцій: облік коштів, облік розрахунків, облік фінансових результатів і використання прибутку, облік фондів і резервів, облік кредитів банку і фінансування.

### **Практичне заняття 6**

Зв'язок задач обліку фінансово-розрахункових операцій з іншими ділянками обліку: матеріалів, праці і заробітної плати, основних засобів, готової продукції і т.д. Використання системи кодів облікових номенклатур. Особливості реєстрації фінансово-розрахункових операцій. Уніфіковані розрахункові документи.

### **Практичне заняття 7**

Початкова настройка програми. Настройка і підготовка до роботи довідників, плану рахунків, констант. Введення залишків по рахункам бухгалтерського обліку

## **Тема 1.4 Автоматизація обліку фінансово – розрахункових операцій. [12,13,14,17,21,23]**

### **Практичне заняття 8**

Комплекс типових задач з обліку фінансово-розрахункових операцій та його документальне забезпечення. Технологія обліку фінансово-розрахункових операцій в системі "ІС-Підприємство".

### **Практичне заняття 9**

Порядок створення банківських документів. Реєстрація банківських документів. Обробка банківських документів в обліку. Формування записів в журналі платежів на підставі банківських

документів.

#### **Практичне заняття 10**

Порядок створення касових документів.

#### **Тема 1.5 Автоматизація обліку товарно – матеріальних цінностей. [12,13,14,17,21,23]**

#### **Практичне заняття 11**

Комплекс типових задач з обліку матеріальних цінностей та його документальне забезпечення. Технологія обліку матеріальних цінностей в системі “1С- Підприємство”.

Підготовка даних з обліку матеріальних цінностей для автоматизованої обробки. Типові форми первинної облікової документації та реєстрів з обліку сировини та матеріалів. Зміст масивів нормативно-довідкової інформації на технічних носіях. Формування основних масивів обігу, залишків матеріальних цінностей на складі та на виробництві, фактичних залишків на дату інвентаризації, руху спецодягу та взуття. Послідовність виконання дій з обліку матеріальних цінностей в автоматизованій системі.

#### **Практичне заняття 12**

Обробка товарних документів в обліку. Порядок здійснення обробки товарних документів в обліку.

Автоматизація аналітичного та синтетичного обліку наявності та руху матеріальних цінностей. Облік видачі та використання матеріалів.

Використання інформації з обліку матеріальних цінностей для управління виробничо-господарською діяльністю підприємства.

#### **Практичне заняття 13**

Формування вхідної податкової накладної на підставі прибуткового ордера. Формування касового документа на підставі рахунку на оплату чи накладної на відпуск. Податковий облік.

#### **Тема 1.6 Документування управлінської діяльності на платформі 1С Документообіг. [7,8,12,13,14,23,24]**

#### **Практичне заняття 14**

Загальні відомості про систему 1СДокументообіг. Робота з нормативно-довідниковою інформацією. Види документів.

#### **Практичне заняття 15**

Питання діяльності. Структура підприємства. Посади. Управління документами: вхідні, вихідні, внутрішні документи.

#### **Тема 1.7 Управління договорами в 1СДокументообіг. [7,8,12,13,14,23,24]**

#### **Практичне заняття 16**

Підготовка договору. Погодження договору. Облік зв'язаних документів. Облік терміну дії договору.

#### **Практичне заняття 17**

Подовження терміну дії договору. Розірвання договорів.

#### **Практичне заняття 18**

Виконання зобов'язань по договору.

#### **Тема 1.8 Управління бізнес-процесами в 1СДокументообіг. [7,8,12,13,14,23,24]**

#### **Практичне заняття 19**

Робота з процесами. Створення проекту. План проекту. Аналіз проектів.

#### **Практичне заняття 20**

Створення заходу. Підготовка програми заходу.

#### **Розділ 2 Комплексне програмне забезпечення для управління проектами**

#### **Тема .2.1 Проект як об'єкт керування. [1,4,5,11,15,20,22]**

#### **Практичне заняття 21**

Проект. Оточення проекту. Життєвий цикл проекту. Класифікація проектів. Інноваційний проект. Керування проектом. Планування. Контроль. Учасники проекту. Керівник проекту. Ресурси. Автоматизація керування проектами. Інструменти керування проектами.

Огляд спеціалізованих програмних комплексів: ВРWin, Project Expert, Microsoft Project, Microsoft PowerPoint. Універсальні програмні комплекси.

#### **Практичне заняття 22**



Основи інвестиційного аналізу проектів. Основні цілі інвестиційного аналізу проектів компанії. Альтернативні варіанти реалізації проекту. Поняття оцінки ефективності інвестиційного проекту. Основні показники ефективності інвестицій. Вплив невизначеностей на реалізацію проекту. Основні етапи інвестиційного проекту.

#### **Тема 2.2 Побудова проектів в MS Project.[4,5,9,10,16,19,20]**

##### **Практичне заняття 23**

Основи керування проектами. Ключові поняття: мети, етапи, віхи, ресурси, трикутник проекту.

Формування та розвиток команди проекту. Цілі створення проектної команди. Основні організаційні завдання побудови проектної команди. Підходи до формування команди проекту. Основні характеристики команди проекту. Стадії існування проектних команд. Методи навчання персоналу у проектах

##### **Практичне заняття 24**

Учасники проекту. Основні об'єкти керування: фінанси, строки реалізації, виробничі ресурси, персонал.

##### **Практичне заняття 25**

Огляд можливостей сімейства продуктів: Project Standard 2003, Project Professional 2003 й Project Server 2003. Створення простого проекту.

#### **Тема 2.3 Календарне планування. [4,5,9,10,16,19,20]**

##### **Практичне заняття 26**

Введення даних про етапи. Створення ієрархічної структури етапів. Установка зв'язків між етапами. Робота з календарями: зміна стандартного календаря, призначення унікального календаря етапу, ресурсу.

##### **Практичне заняття 27**

Поняття типу планування. Установка тимчасових обмежень Створення повторюваних етапів. Метод критичного шляху. Оптимізація проекту

#### **Тема 2.4 Ресурсне планування. Оптимізація проектів. .[1,4,5,10,11,22]**

##### **Практичне заняття 28**

Типи ресурсів. Введення списку ресурсів. Експорт списку ресурсів. Типи етапів. Призначення ресурсів на етапи. Розрахунок вартості проекту. Призначення додаткових ресурсів етапу. Планування матеріальних ресурсів. Конфлікти календарів етапів і ресурсів. Побудова типового проекту. Завдання вирівнювання завантаження ресурсів. Поняття багатопроектності.

##### **Практичне заняття 29**

Використання спільного пула ресурсів. Консолідація проектів. Завдання вирівнювання завантаження ресурсів. Автоматичне вирівнювання завантаження ресурсів. Вирівнювання завантаження ресурсів вручну. Профілі завантаження ресурсів

#### **Тема 2.5 Відстеження проекту. Створення звітів. [1,4,5,10,11,22]**

##### **Практичне заняття 30**

Супровід календарного плану. Поняття базового плану. Використання базових і проміжних планів. Супровід обсягів робіт. Супровід витрат.

##### **Практичне заняття 31**

Експорт та імпорт даних. Використання схем. Друк стандартних звітів. Порівняння версій проектів. Реалізація можливості імпорту/експорту. Формати зберігання даних по проекту.

##### **Практичне заняття 32**

Зв'язок з додатками Microsoft Office. Розширені можливості аналізу даних в Excel. Імпорт даних інвестиційного плану із Project Expert в систему Microsoft Project.

## **5. Завдання самостійної роботи**

### **5.1. Практикум**

#### ***Контрольна робота №1***

#### ***Застосування комплексної системи автоматизації «ІС Підприємство»***

1. Створити власну інформаційну базу «Прізвище залік»
2. Заповнити довідник «Валюти». Задати курси валют.
3. Внести в довідник співробітників організації: папка Адміністративний персонал – директор, головний бухгалтер, касир, начальник відділу кадрів. Папка Виробничий персонал – комірник, начальник кондитерського цеху.
4. Створити готівкові рахунки: каса гривня, каса валюта.
5. Внести інформацію про організацію.
6. Встановити параметри облікової політики.
7. Заповнити відомості про контрагентів: Папка Постачальники – Київський завод електроприладів, Київський молокозавод №6, фірма Колос, фірма «Квітень», ООО «Бест». З усіма постачальниками працюємо в розрізі договорів.
8. Встановити налаштування для швидкого заповнення документів.
9. Ввести залишки на кунець попереднього року: каса 10 000 грн, розрахунковий рахунок 1 000 000 грн.
10. Заповнити відомості про склади: основний склад, склад кондитерського цеху.
11. В довіднику Номенклатура створити папки для різних видів ТМЦ: Основні засоби, Матеріали, Товари, Будівельні матеріали, МШП, МНА, Послуги та ін..
12. Оформити придбання з передоплатою у ООО Бест наступних основних засобів:
  - a. Ротаційна машина 19 784 грн 1 шт;
  - b. Розшарувальна машина 8956 грн 1 шт.
13. Оформити придбання з передоплатою у Київського заводу електроприладів для власних потреб міксери побутові ЗР1234 6 шт по ціні 500 грн.
14. Після надходження з'ясувалось, що 2 міксери браковані, їх повернули постачальнику. За 1 міксер постачальник повернув грошові кошти на наш розрахунковий рахунок, 1 бракований міксер замінили.
15. Міксери побутові 5 шт біли введені в експлуатацію в кондитерський цех.
16. Оформити придбання без передоплати у Київського молокозаводу наступних ТМЦ:
  - a. Молоко згущене незбиране 20л по ціні 50 грн за літр;
  - b. Сметана 100л по ціні 15 грн за літр;
  - c. Масло вершкове 20 кг по ціні 30 грн за кг.
17. Оформити придбання з частковою передоплатою у фірми «Колос» наступної продукції:
  - a. Цукор пісок 50 кг по ціні 20 грн
  - b. Борошно першого гатунку – 50 кг по ціні 18 грн
  - c. Горіхи 10 кг по ціні 50 грн
  - d. Какао 2 кг по ціні 100 грн
18. Оформити придбання з передоплатою у компанії «Квітень» наступної продукції:
  - a. Форма для тортів 10 шт по ціні 40 грн
  - b. Форма для тістечок 10 шт по ціні 25 грн
19. Після надходження на склад з'ясувалось, що три форми для тортів і одна форма для тістечок браковані. Дані ТМЦ буди повернені постачальнику, який повернув кошти за продукцію на рахунок нашої організації.
20. В експлуатацію передано:
  - a. Форма для тортів 5 шт
  - b. Форма для тістечок 5 шт
21. Експедитором нашої фірми в касі отримана готівка підзвіт на суму 200 грн для придбання коробок для тортів в кількості 100 шт по ціні 1,2 грн.

22. Наше підприємство придбало з передплатою у Київської кондитерської фабрики наступну продукцію з метою подальшої реалізації.
  - a. Кекси здобні 200 шт по ціні 4 грн
  - b. Тістечка лимонні 150 шт по ціні 5 грн
23. Наше підприємство реалізувало оптом фірмі «Україна» наступний товар:
  - a. Кекси здобні 100 шт
  - b. Тістечка лимонні 75 шт
24. Наше підприємство реалізувало в роздріб:
  - a. Кекси здобні 100 шт
  - b. Тістечка лимонні 75 шт

## **Контрольна робота №2**

### **Побудова проектів в MS Project**

1. Запустити Microsoft Project 2007.
2. Помістити в робочому вікні системи панель представлення – пункт меню Вид/ Панель представлений. Вид вікна після настроювання зображене на рис. 3.1.

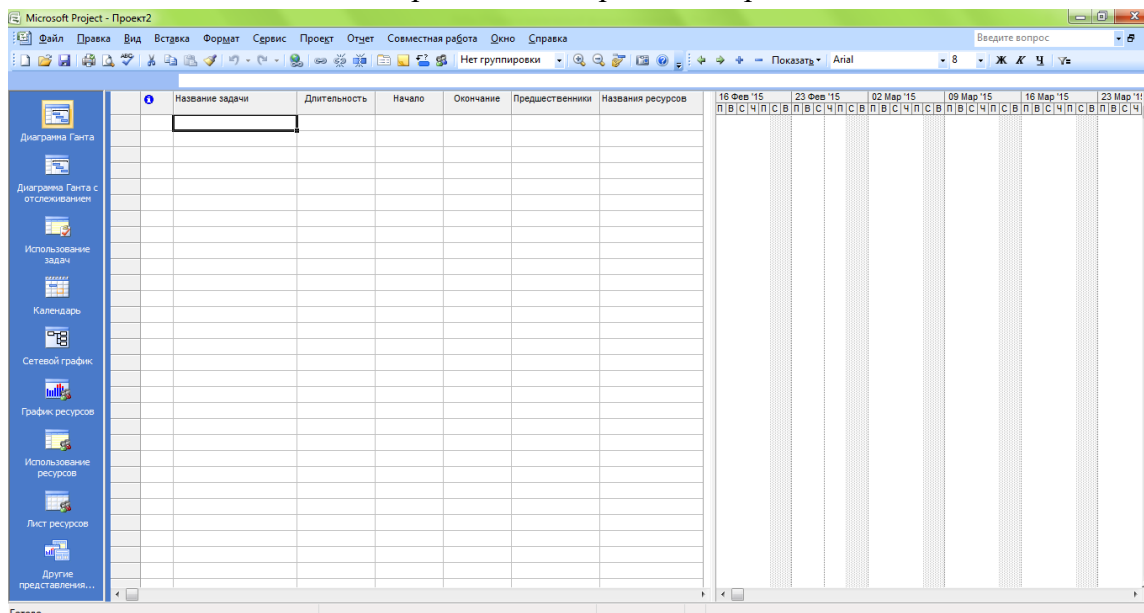


Рисунок 3.1 – Вікно системи після настроювання  
Збереження проекту в файл:

- 1 Пункт меню Файл/Сохранить.
- 2 Відкриється діалог збереження файлу, в якому необхідно вибрати папку для збереження проекту і вказати ім'я проекту РазработкаПрограммы.

3 Натиснути кнопку Сохранить.

4 Закрити файл проекту натиснувши мишею хрестик.

*Відкриття створеного файлу проекту:*

1 Вибрати пункт меню Файл/Открыть.

2 У вікні діалогу відкриття файлу знайти папку, знайти потрібний файл, виділити його і натиснути кнопку Открыть.

*Настроювання календаря:*

1 Відкрити вікно змінення часу - Сервис→Изменить рабочее время.

2 Для календаря Стандартный (який відкривається за замовчуванням) вибрати вкладку Исключения.

3 В полі Название первой пустой строки таблицы ввести День согласия и примирения.

- 4 Клацання мишею в полі Начало этой же строки – в цьому ж полі з'явиться кнопка вибору.
- 5 Натиснути кнопку вибору – з'явиться календарик.
- 6 Вибрати в календарі листопад 2015 і двічі клацнути мишею по даті 4 листопада – встановиться обрана дата початку виключення. За замовчуванням встановлюється також дата закінчення виключення і виключення вважається неробочими днями.
- 7 Аналогічно додати виключення, що починаються 31.12.2015 і закінчуються 10.01.2016. Кінцевий вигляд всіх перетворень зображений на рис. 3.2.

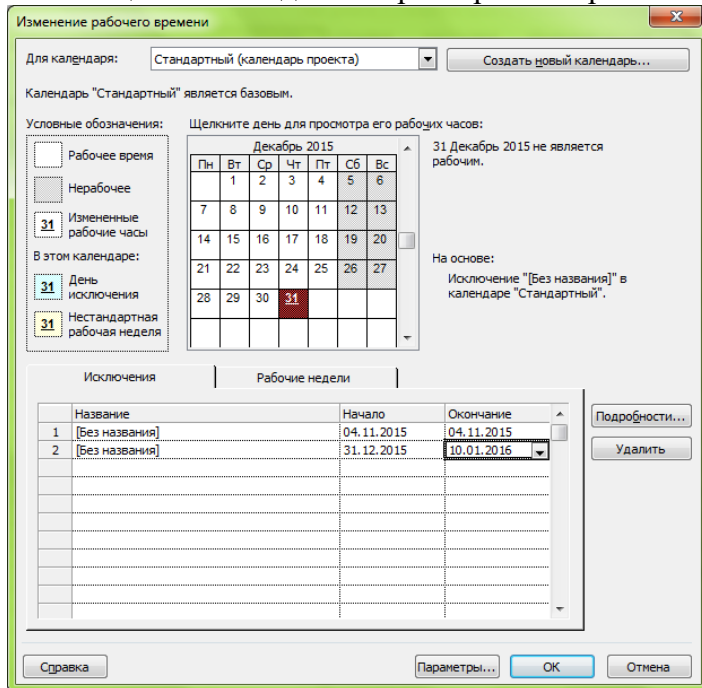


Рисунок 3.2 – Результат введения исключень

*Введения переліку задач проекту:*

- 1 Скласти список задач проекту, який містить віхи, фази і звичайні задачі. Розмістити задачі таким чином, щоби їх порядок відповідав послідовності виконання, а після кожної фази повинні бути перераховані віхи і задачі, які входять до неї.
- 2 Відкрити файл проекту. Клацанням миші на панелі представлення Диаграмма Ганта.
- 3 В стовпець Название задачи послідовно ввести задачі відповідно до рис. 3.3. За замовчуванням всі введені задачі є звичайними задачами тривалістю 1 день. На діаграмі Ганта вони зображені відрізками синього кольору. Знак питання в стовпці Длительность значить, що вона не була завдана користувачем і є попередньою.
- 4 В стовпець Длительность встановити тривалість для віх в 0 днів. Результат – на діаграмі Ганта ці задачі зображені ромбиками. Результат введення задач проекту зображений на рис. 3.3.

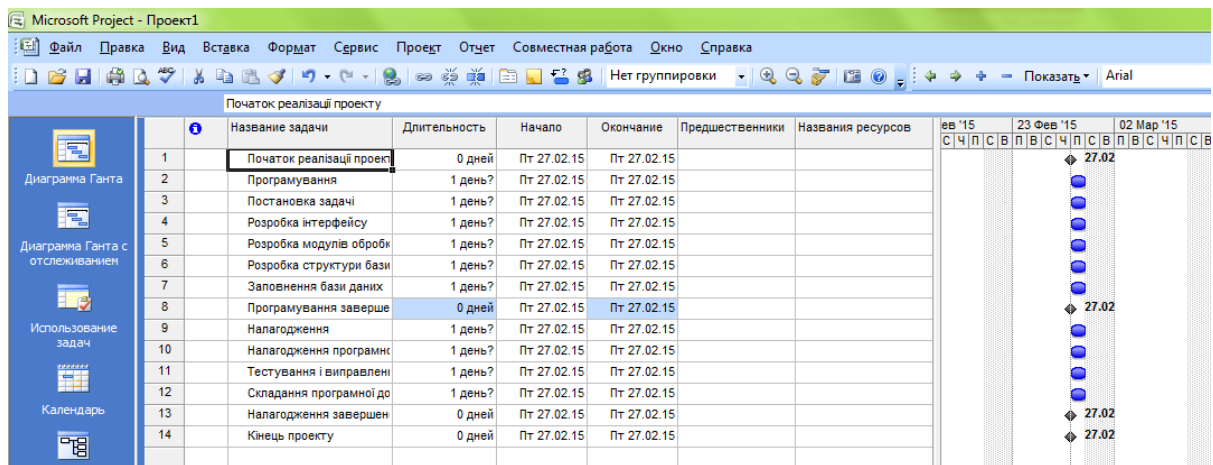


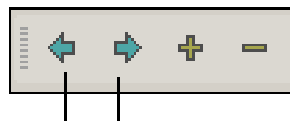
Рисунок 3.3 – Результат введення переліку задач

*Перетворення задачі в фазу:*

Для перетворення задачі в фазу всі підзадачі цієї фази повинні йти в таблиці безпосередньо після неї.

1 Утримуючи нетисненою ліву кнопку миші в області номерів задач, виділити рядки задач з номерами 3-8.

2 Натиснути кнопку (на рівень нижче) (рис. 3.4) на панелі інструментів Форматирование. Результат – виділені задачі становляться підзадачами, що входять в Програмування, а саме Програмування – фазою, тобто складеною задачею. На діаграмі Ганта фаза зображується відрізком у вигляді горизонтальної скобки.



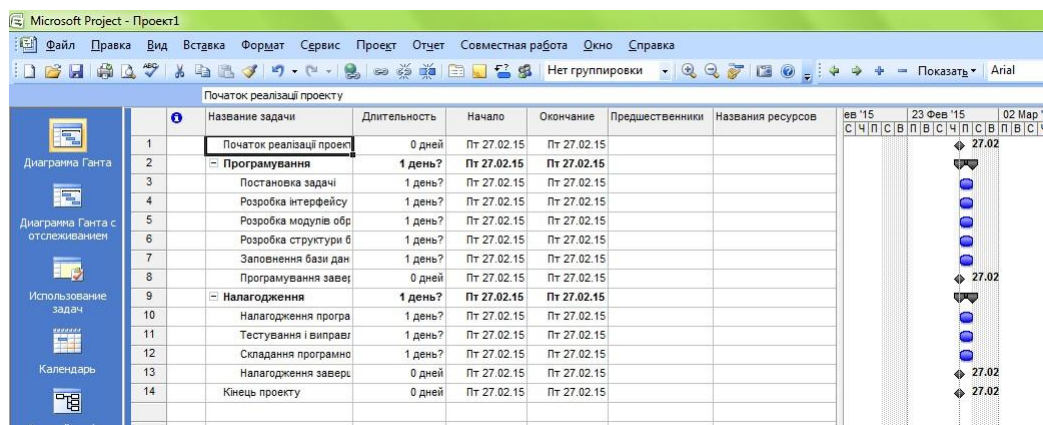
На уровень выше    На уровень ниже

Рисунок 3.4 – Кнопки для зміни рівня задач

3 Виділити задачі з номерами 10-13.

4 Натиснути кнопку «стрілка праворуч». Налагодження становиться фазою, а виділені задачі – її підзадачами. Результат – співпадає із зображенням 3.5.

Рисунок 3.5



*Створення зв'язку за допомогою миші:*

1 Навести мишу на ромбик віхи Начало проекта.

2 Утримуючи натиснутою ліву кнопку миші перемістити вказівник на відрізок задачі Постановка задачи.

3 Відпустити ліву кнопку. Результат – між задачами створюється зв'язок, який вказує, що задача Постановка задачи йде за віхою Начало проекта. Цей зв'язок зображується на діаграмі Ганта у вигляді стрілки (рис. 3.6).

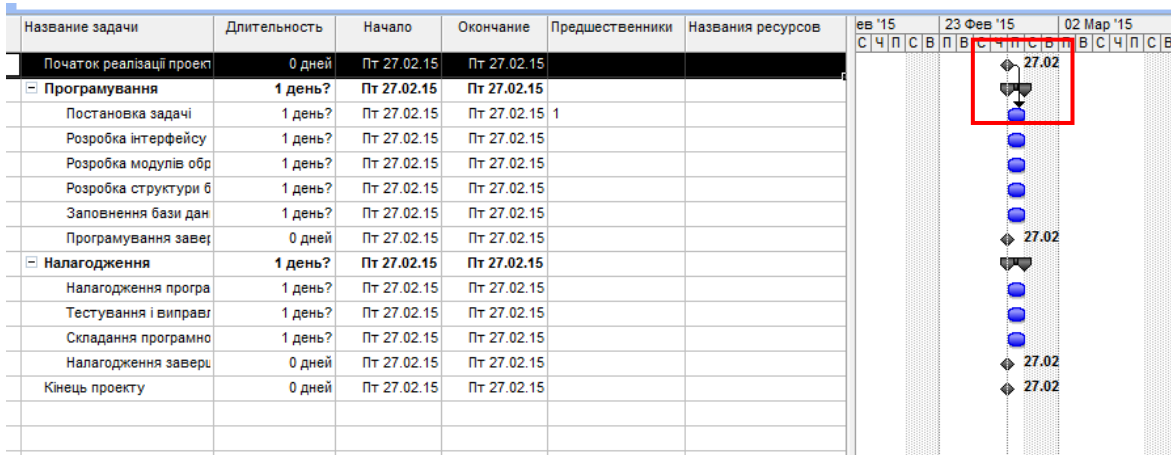


Рисунок 3.6

Створення зв'язку у вікні відомостей про задачу:

- 1 Два рази клацнути мишею по рядках задачі Розробка інтерфейса в таблиці.
- 2 У відкритому вікні відомостей про задачі вибрати Предшественники (рис. 3.7).

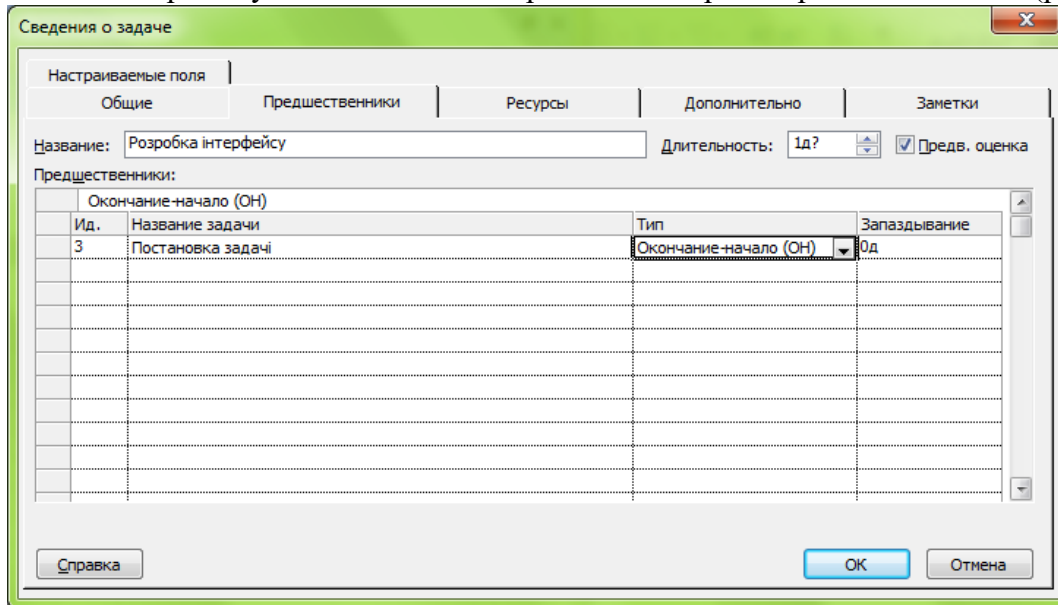


Рисунок 3.7 – Вкладка Предшественники вікна відомостей про задачу

- 3 В першому рядку таблиці в полі Название задачи обрати Постановка задачи.
- 4 Натиснути Ок. Встановлюється зв'язок Постановка задачи? Розробка інтерфейсу.

Створення зв'язку за допомогою стовпця Предшественники:

- 1 В таблиці представлення Диаграмма Ганта знайти стовпець

Предшественники.

- 2 У комірку цього стовпця рядку задачі Розработка модулей обработки данных ввести номер задачі-попередника 3.

- 3 В результаті встановлений зв'язок Розработка интерфейса ? Розработка модулей обработки данных(рис. 3.8).

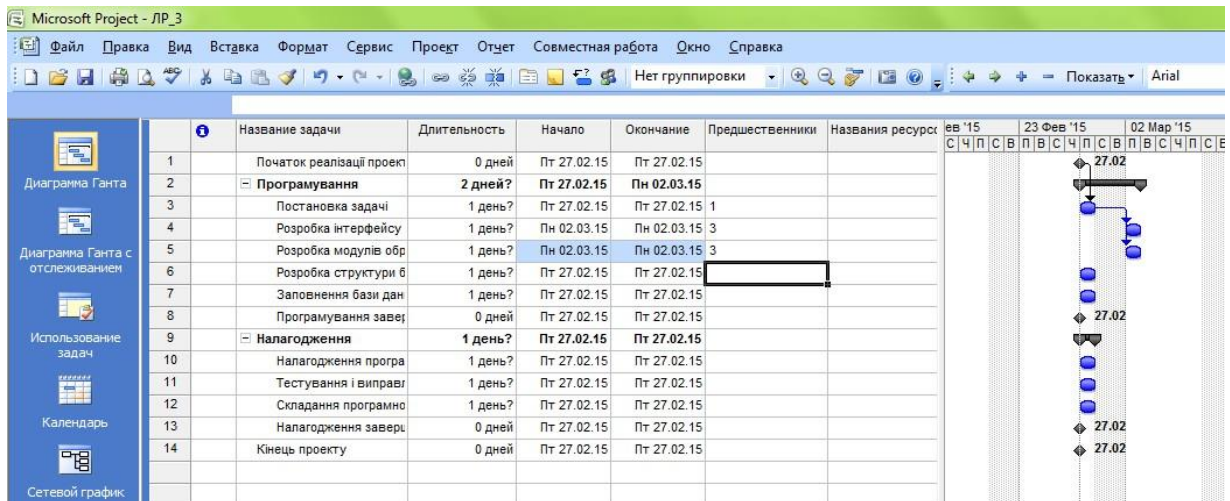


Рисунок 3.8 – Створення зав’язків через стовпець Предшественники  
Створення інших зв’язків проекту Разработка Программы

Використовуючи розглянуті вище методи створити інші зв’язки проекту у відповідності з табл. 3.3.

Таблиця 3.3

№	Назва	Попередники	Тривалість
1	Початок реалізації проєкту		-
2	Програмування		-
3	Постановка задачі	1	10
4	Розробка інтерфейсу	3	5
5	Розробка модулів обробки даних	4	7
6	Розробка структури бази даних	3	6
7	Заповнення бази даних	6	8
8	Програмування завершено	4;6	-
9	Налагодження		-
10	Налагодження програмного комплексу	8	5
11	Тестування і виправлення помилок	10	10
12	Складання програмної документації	10	5
13	Налагодження завершено	11;12	-
14	Кінець проєкту	13	-

Результат наведений на рис. 3.9.

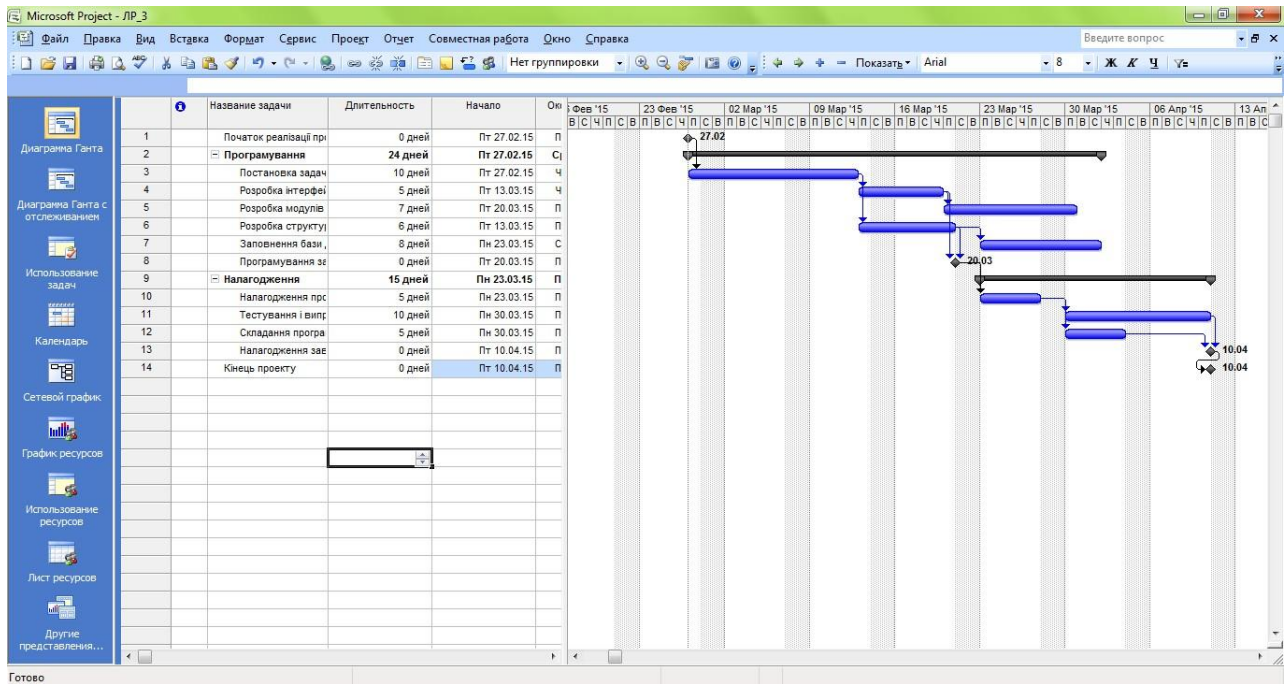


Рисунок 3.9

Типи зв'язків, затримки, випередження і обмеження:

1 Подвійним кліком миші по рядку задачі Тестирование и исправление ошибок в таблиці.

2 У відкритому вікні відомостей про задачу вибрати вкладку Предшественники.

Предшественники.

3 У рядку попередника Отладка программного комплекса змінити значення поля Тип на Начало-начало, а в полі Запаздывание встановити 3д (негативне значення значить затримку).

4 Натиснути Ок.

5 Подвійним кліком миші по рядку задачі Составление программной

документации.

6 У відкритому вікні відомостей про задачу обрати вкладку Дополнительно.

7 Натиснути Ок. Результат перетворень наведений на рис. 3.10.

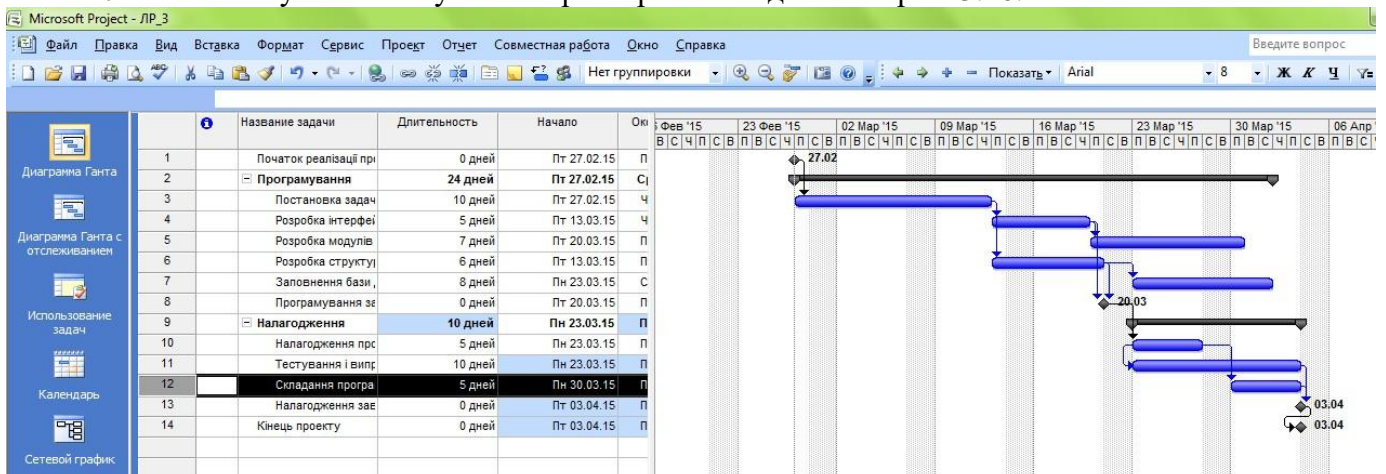


Рисунок 3.10 – Результати перетворень

Введення тривалості задач:

Введення тривалості задач виконується в стовпці Длительность таблиці діаграми Ганта або в одноіменному полі, що розташоване на вкладці Общие окна сведений о задаче. Необхідно самостійно завдати тривалість задач проєкту Разработка Программы у відповідності з табл. 3.3.

Введення дати початку проєкту:

1 Обрати пункт меню Проект→Сведения о проєкте.



2 У відкритому вікні в полі ДатаНачала ввести дату 07.09.2015.

3 Натиснути Ok.

Далі самостійно по конспекту завершити створення проекту

## 5.2. Орієнтовний перелік питань для тестового контролю самостійної роботи

### 1. Програма це -

- a) управління відразу декількома проектами скоординовано для того, щоб отримати вигоду, яку можна отримати від окремого управління кожним з них.
- b) комплекс дій, який вживається для досягнення певного результату в певні строки і за певні гроші.
- c) робота, що здійснюється в рамках проекту для досягнення певного результату.
- d) послідовних з однієї або кількох завдань, у результаті виконання яких досягається один або кілька основних результатів проекту.

### 2. Проект це –

- a) управління відразу декількома проектами скоординовано для того, щоб отримати вигоду, яку можна отримати від окремого управління кожним з них.
- b) комплекс дій, який вживається для досягнення певного результату в певні строки і за певні гроші.
- c) робота, що здійснюється в рамках проекту для досягнення певного результату.
- d) послідовних з однієї або кількох завдань, у результаті виконання яких досягається один або кілька основних результатів проекту.

### 3. Завдання це –

- a) управління відразу декількома проектами скоординовано для того, щоб отримати вигоду, яку можна отримати від окремого управління кожним з них.
- b) комплекс дій, який вживається для досягнення певного результату в певні строки і за певні гроші.
- c) робота, що здійснюється в рамках проекту для досягнення певного результату.
- d) послідовних з однієї або кількох завдань, у результаті виконання яких досягається один або кілька основних результатів проекту.

### 4. Фаза це –

- a) управління відразу декількома проектами скоординовано для того, щоб отримати вигоду, яку можна отримати від окремого управління кожним з них.
- b) комплекс дій, який вживається для досягнення певного результату в певні строки і за певні гроші.
- c) робота, що здійснюється в рамках проекту для досягнення певного результату.
- d) послідовних з однієї або кількох завдань, у результаті виконання яких досягається один або кілька основних результатів проекту.

### 5. Що називається швидким шляхом (fast tracking):

- a) Використання перетину завдань при плануванні
- b) Використання перетину проектів при плануванні
- c) Використання перетину фаз при плануванні
- d) Використання перетину програм при плануванні

### 6. Що називається завершальній завданням:

- a) це період робочого часу, який необхідний для того, щоб виконати фазу.
- b) час, витрачений працівниками на отримання результату.
- c) завдання, в результаті виконання яких досягаються проміжні цілі,

### 7. Тривалість завдання — це

- a) період робочого часу, який необхідний для того, щоб виконати її
- b) час, витрачений працівниками на отримання результату.
- c) позначає логіку, що визначає послідовність робіт в плані проекту.

### 8. Зв'язок

- a) працівники та обладнання, необхідні для виконання проектних завдань.
- b) позначає логіку, що визначає послідовність робіт в плані проекту.
- c) вартість використання обладнання або співробітника в задачі, яка не залежить від того, скільки часу задіяний в задачі співробітник або матеріальний ресурс.

## 9. Ресурс

- a) час, витрачений працівниками на отримання результату.
- b) позначає логіку, що визначає послідовність робіт в плані проекту.
- c) співробітники та обладнання, необхідні для виконання проектних завдань.

## 10. Витрати на використання

- a) вартість використання обладнання або співробітника в задачі, яка не залежить від того, скільки часу задіяний в задачі співробітник або матеріальний ресурс.
- b) працівники та обладнання, необхідні для виконання проектних завдань.
- c) час, витрачений працівниками на отримання результату.

## 11. Призначення — це

- a) послідовних з однієї або кількох завдань, у результаті виконання яких досягається один або кілька основних результатів проекту.
- b) зв'язок певного завдання і ресурсів, необхідних для її виконання.
- c) комплекс дій, який вживається для досягнення певного результату в певні строки і за певні гроші.

## 12. Що називають проектним трикутником

- a) тріо часу, грошей та обсягу
- b) тріо фаза, проект і завдання
- c) тріо завдання, зв'язок, ресурс

## 13. Зв'язок типу Finish-to-start (Закінчення-початок)

- a) завдання не може закінчитися до тих пір, поки не закінчилася завдання А
- b) завдання не може закінчитися до тих пір, поки не почалася завдання А
- c) завдання не може розпочатися до тих пір, поки не почалася завдання А
- d) завдання не може початися, поки не завершена завдання А

## 14. Зв'язок типу Finish-to-Finish (Закінчення-закінчення)

- a) завдання не може закінчитися до тих пір, поки не закінчилася завдання А
- b) завдання не може закінчитися до тих пір, поки не почалася завдання А
- c) завдання не може розпочатися до тих пір, поки не почалася завдання А
- d) завдання не може початися, поки не завершена завдання А

## 15. Зв'язок типу Start-to-start (Початок-початок)

- a) завдання не може закінчитися до тих пір, поки не закінчилася завдання А
- b) завдання не може закінчитися до тих пір, поки не почалася завдання А
- c) завдання не може розпочатися до тих пір, поки не почалася завдання А
- d) завдання не може початися, поки не завершена завдання А

## 16. Зв'язок типу Start-to-Finish (Початок-закінчення)

- a) завдання не може закінчитися до тих пір, поки не закінчилася завдання А
- b) завдання не може закінчитися до тих пір, поки не почалася завдання А
- c) завдання не може розпочатися до тих пір, поки не почалася завдання А
- d) завдання не може початися, поки не завершена завдання А

## 17. Тип завдання Fixed Duration (Фіксована тривалість)

- a) зміна роботи або числа призначених на виконання завдання співробітників не змінить її тривалість
- b) використовується в плані проекту для позначення завдань, для виконання яких потрібні певні роботи.
- c) використовується в плані проекту для позначення завдань, тривалість і обсяг робіт яких повністю залежать від виділених на них ресурсів.

## 18. Тип Fixed Work (Фіксовані робота)

- a) використовується в плані проекту для позначення завдань, тривалість і обсяг робіт яких повністю залежать від виділених на них ресурсів.
- b) використовується в плані проекту для позначення завдань, для виконання яких потрібні певні роботи.
- c) зміна роботи або числа призначених на виконання завдання співробітників не змінить її тривалість

## 19. Тип Fixed Units (Фіксований обсяг ресурсів)

- a) використовується в плані проекту для позначення завдань, тривалість і обсяг робіт яких повністю залежать від виділених на них ресурсів.

b) використовується в плані проекту для позначення завдань, для виконання яких потрібні певні роботи.

c) зміна роботи або числа призначених на виконання завдання співробітників не змінить її тривалість

#### **20. Фіксований обсяг робіт**

a) використовується в плані проекту для позначення завдань, тривалість і обсяг робіт яких повністю залежать від виділених на них ресурсів.

b) зміна роботи або числа призначених на виконання завдання співробітників не змінить її тривалість

c) призначення ресурсів або видалення призначень призводить до зміни тривалості або відсотка завантаження ресурсів, але не трудовитрат, необхідних для виконання завдання

#### **21. Профіль Back Loaded (Завантаження в кінці)**

a) розподіляє роботу так, що основне навантаження припадає на останні дні, відведені на виконання завдання.

b) містить два піку в середині завдання

c) планує пікове завантаження ближче до початку завдання

#### **22. Профіль Double Peak (Подвійний пік)**

a) розподіляє роботу так, що основне навантаження припадає на останні дні, відведені на виконання завдання.

b) містить два піку в середині завдання

c) планує пікове завантаження ближче до початку завдання

#### **23. Профіль Early Peak (Ранній пік)**

a) розподіляє роботу так, що основне навантаження припадає на останні дні, відведені на виконання завдання.

b) містить два піку в середині завдання

c) планує пікове завантаження ближче до початку завдання

#### **24. Профіль Bell (Дзвін), то**

a) планує основну завантаження ресурсу на середину виконання завдання, а на початку і закінчення завдання трудовитрати зменшуються

b) пік робіт припадає на середину виконання завдання

c) розподіляє трудовитрати так, що основне навантаження припадає на останні дні

## 7. Засоби оцінювання

Контроль знань студентів є важливим показником якості навчання. Основним завданням контролю знань студентів є оцінка отриманих ними теоретичних знань та практичних навичок з даного курсу. Об'єктивна оцінка знань та вмінь стимулює самостійну роботу студента та є основою будь-якої форми методу навчання.

Поточний контроль здійснюється викладачем на практичних заняттях шляхом проведення тестування та виконанням контрольної роботи. Питання, що виносяться на розгляд пропонуються відповідно до планів практичних занять.

Також проводиться контрольна робота за підсумками модуля, яка містить питання за вивченими темами модуля.

Підсумковий контроль здійснюється у письмовій формі за білетами. Кожен білет містить 10 теоретичних питань у вигляді тестів, завдання практичного напрямку, які відбивають основний зміст програми навчальної дисципліни.

Оцінювання результатів навчальної діяльності студентів здійснюється в межах 100 бальної шкали. Основою для такого контролю є: усне та письмове опитування, тестування, перевірка практичних і контрольних робіт.

В загальну кількість балів по даному курсу включаються бали, які студент може отримати за:

- виконання практичних завдань;
- виконання індивідуальних завдань;
- виконання самостійної роботи;
- виконання контрольної роботи;
- складання заліку.

## 8. Критерії та система оцінювання результатів навчання.

Поточний контроль													Підсумко вий контроль	Сума
Розділ 1							Розділ 2							
T1.1	T1.2	T1.3	T1.4	T1.5	T1.6	T1.7	T1.8	T2.1	T2.2	T2.3	T2.4	T2.5	35	100
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	відмінно	A	відмінне виконання
80-89	добре	B	вище середнього рівня
75-79		C	загалом хороша робота
66-74	задовільно	D	непогано
60-65		E	виконання відповідає мінімальним критеріям
30-59	незадовільно	FX	необхідне перескладання
0-29		F	необхідне повторне вивчення курсу

## **9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна**

Викладання дисципліни Інформаційні системи і технології проводиться з використанням персональних комп'ютерів.

А також передбачається наявність наступних пакетів програм:

1С Підприємство 8.3

1С Документообіг

Microsoft Project

## **10. Рекомендовані джерела інформації**

### **Основні**

1. MS Office и Project в управлении и делопроизводстве. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2001. – 400 с.
2. Анісімов А.В. Інформаційні системи та бази даних: Навчальний посібник для студентів факультету комп'ютерних наук та кібернетики. / Анісімов А.В., Кулябко П.П. – Київ. – 2017. – 110 с.
3. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями : навч. посібник/ В. М. Антоненко, С. Д. Мамченко, Ю. В. Рогушина. – Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. – 212 с.
4. Батенко, Л.П., Управління проектами: Навчальний посібник / Батенко Л.П., Загородніх О.Л., Ліщинські В.В. – К.: КНЕУ, 2004. – 231 с.
5. В. Н. Михеев. Живой менеджмент проектов: Эксмо, 2007. -480с.
6. Воронін А. М. Інформаційні системи прийняття рішень: навчальний посібник. / Воронін А. М., Зіатдінов Ю. К., Климова А. С. – К. : НАУ-друк, 2009. – 136с.
7. Галузинський Г. П. Інформаційні системи у бізнесі. Практикум для індивідуальної роботи: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. Дисципліни. / Галузинський Г. П., Денісова О. О., Писаревська Т. А. – К. : КНЕУ, 2008. – 524с.
8. Годун В.М. Інформаційні системи і технології в статистиці: навч. посіб. / В.М. Годун, Н.С. Орленко, М. А. Сендзюк; за ред. В.Ф. Ситника. – К.: КНЕУ, 2003. – 267 с.
9. Джон Джестон, Йохан Нелис. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов: 2012. -512с.
10. Допоміжна1.
11. И. Н. Скопин. Основы менеджмента программных проектов:ИНТУИТ, 2004. -306с.
12. Інформаційні системи в економіці : навч. посібник / Пономаренко В. С., Золотарьова І. О., Бутова Р. К. та ін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 176 с.
13. Інформаційні системи в сучасному бізнесі : навчальний посібник / В. С. Пономаренко, І. О. Золотарьова, Р. К. Бутова та ін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2011. – 484 с.
14. Клімушин П. С. Інформаційні системи та технології в економіці : навч. посіб. / П. С.Клімушин, О.В. Орлов, А.О. Серенок. — Х. : Вид-во ХарРІ НАДУ «Магістр», 2011. – 448 с.
15. Кобиляцький, Л.С. Управління проектами: Навч. посібник. / Л.С. Кобиляцький. – К.: МАУП, 2002. – 200с.
16. Ковалев А. Управление проектом по созданию интернет-сайта. Перевод с английского. М.: Альпина, 2001. -337 с.
17. Морзе Н.В. Інформаційні системи. Навч. посібн. /за наук. ред. Н. В. Морзе; Морзе Н.В., Піх О.З. – Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ», – 2015. – 384 с.
18. Павлиш В. А. Основы інформаційних технологій і систем: Навчальний посібник. / Павлиш В. А., Гліненко Л. К. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 500 с.
19. Панкаж Джалота. Управление программным проектом на практике: Лори, 2005. -224с.
20. Самоучитель «Microsoft Project 2010. Управление проектами»
21. Сікірда Ю. В. Інформаційні системи і технології в управлінні зовнішньоекономічною діяльністю : конспект лекцій / Ю. В. Сікірда, А. В. Залевський. – Кіровоград : Видавництво КЛА НАУ, 2013. – 177 с.
22. Том ДеМарко, Тимоти Листер. Управление рисками в проектах по разработке программного

- обеспечения: Компания p.m.Office, -2005. 196с.
23. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: учеб. пособие / Е.Л. Федотова. – М.: ИД “ФОРУМ”: ИНФРА-М, 2014. – 352 с.
24. Юринец В. С. Інформаційні системи управління персоналом, діловодства і документообігу: навч. посіб. / Юринец В. С., Юринец Р. В. – Л. : Тріада плюс, 2008. – 628 с.

### Додаткові

1. Wolenik Marc Microsoft Dynamics CRM 2013 Unleashed // Marc Wolenik, Sams Publishing; 1 edition, 2014, p. 1176;
2. Богданов, В. Управление проектами в Microsoft Project 2002 :Учебный курс. / В. Богданов. – СПб.: Питер, 2003. – 840 с.
3. Информационные технологии в бизнесе: энциклопедия ; пер. С англ. под ред. М. Желены. – СПб.: Питер, 2002. – 1120 с.
4. Інформаційні системи і технології в туризмі : навчальний посібник для студентів напряму підготовки б.140103 "Туризм" / В. П. Гаврилов. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. – 168 с.
5. Клиффорд Ф. Грей, Эрик У. Ларсон Управление проектами: Практическое руководство/Пер. с англ. –М.: Издательство «Дело и Сервис», 2003, 528 с.
6. Макаревич Т. А. Інформаційні системи і технології в економіці та управлінні: Навч. посібник. — Алчевськ : ДонДТУ, 2007. – 368с.
7. Навчально-методичний посібник для самостійної роботи та практичних занять з навчальної дисципліни “Сучасні інформаційні системи та технології” / уклад.: В. Г. Иванов, С. М. Иванов, та ін. – Х.: Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. – 129 с.
8. Пасічник В. В. Глобальні інформаційні системи та технології (моделі ефективного аналізу, опрацювання та захисту даних) / В.В. Пасічник, П.І. Жежнич, Р.Б. Кравець та ін. – Львів : Вид-во Національного університету «Львівська політехніка», 2006.- 350 с.
9. Сендзюк М. А. Інформаційні системи в державному управлінні: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2004/339 с.
10. Табунщик Г. В. Проектування, моделювання та аналіз інформаційних систем: Навчальний посібник / Г.В. Табунщик, Р.К. Кудерметов, А. В. Притула. – Запоріжжя : ЗНТУ, 2011. – 292 с.
11. Тернер Дж.Родни Руководство по проектно-ориентированному управлению/Пер. с англ. Под общ.ред. Воропаева В.И. –М.: Издательский дои Гребенникова, 2007. 552с.
12. Троцкий М., Груча Б. Управление проектами –М.: «Финансы и статистика», 2006, 301с.
13. Уткин В. Б. Информационные системы в экономике : ученик для студ. высш. учебн. заведений / В. Б. Уткин, К. В. Балдин. – М. : Издательский центр "Академия", 2004. – 288 с.
14. Фабричев В. А., Боровик В. М.. Інформаційні системи і технології підприємства: навч. посібник.К. : НАУ, 2008. – 100 с.

### Інформаційні ресурси

1. Гомонай-Стрижко М.В. Інформаційні системи та технології на підприємстві. Конспект лекцій. – Львів: НЛТУ, 2014. – 200 с. [Електрон. ресурс]. / Гомонай-Стрижко М.В., Якімцов В.В. – [http://ep.nltu.edu.ua/images/Kafedra\\_EP/Kafedra\\_EP\\_PDFs/kl\\_isitp.pdf](http://ep.nltu.edu.ua/images/Kafedra_EP/Kafedra_EP_PDFs/kl_isitp.pdf)
2. Иллюстрированный самоучитель по Microsoft Project: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.taurion.ru/project>
3. Начало работы с Power BI Desktop [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.microsoft.com/ru-ru/power-bi/desktop-getting-started>
4. Microsoft Power BI Desktop [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.microsoft.com/uk-UA/download/details.aspx?id=45331>
5. Топ 10 лучших CRM систем для Украины [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://www.livebusiness.com.ua/tools/crm/>
6. Система электронного документооборота ЕВФРАТ [Электронный ресурс] : Cognitive Technologies. Демонстрационная версия системы ЕВФРАТ. – Режим доступа: <http://www.evfrat.ru/download/>. – Загл. с экрана.

7. Электронный документооборот и управление взаимодействием. Система DIRECTUM 4.7 [Электронный ресурс] : демонстрация работы с системой DIRECTUM. – Режим доступа: <http://www.directum.ru/demo>. – Загл. с экрана.
8. Система электронного документооборота DocsVision [Электронный ресурс] : внедрение электронного документооборота в организации. Автоматизация бизнес процессов и делопроизводства на предприятии. – Режим доступа: <http://www.docsvision.com/o-sisteme/download/>. – Загл. с экрана.
9. Система автоматизации корпоративного делопроизводства и электронного документооборота «ДЕЛО» [Электронный ресурс] : описание системы "ДЕЛО". Функциональные возможности. – NetCom Technology Company. – Режим доступа: <http://www.eos.com.ua/eos/ru/products/delo/>. – Загл. с экрана.
10. Система автоматизации корпоративного делопроизводства и электронного документооборота «ДЕЛО» [Электронный ресурс] : подсистема "ДЕЛО-WEB" – NetCom Technology Company. – Режим доступа: [http://www.eos.com.ua/eos/ru/products/delo/podsystems/delo\\_web/](http://www.eos.com.ua/eos/ru/products/delo/podsystems/delo_web/). – Загл. с экрана.