

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА**

А.Л. Шаповалов, М.В.Гринчак

**ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА
РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«Інформаційні технології в проектуванні»

(для студентів 5 курсу денної та 5 курсу заочної форм навчання напряму підготовки – 0921 «Будівництво», спеціальності «Промислове та цивільне будівництво»)

Програма та робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційні технології в проектуванні» (для студентів 5 курсу денної та заочної форм навчання напрямку підготовки – 0921 «Будівництво», спеціальності «Промислове та цивільне будівництво»). / Укл.: А.Л. Шаповалов, М.В. Гринчак – Харків: ХНАМГ, 2009. – 16 с.

Укладачі: А.Л. Шаповалов , М.В. Гринчак

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Рецензент: доцент кафедри прикладної математики та інформаційних технологій, канд. техн. наук О.М. Хренов

Затверджено на засіданні кафедри прикладної математики та інформаційних технологій, протокол №5 від 26.12.2008 р.

Зміст

	Стор.
ВСТУП	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІН	5
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни	5
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги	6
1.4. Рекомендована основна навчальна література	6
1.5. Анотації програми навчальної дисципліни	7
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
2.1. Структура навчальної дисципліни	8
2.2. Тематичний план навчальної дисципліни	10
2.3. Самостійна робота студентів	13
2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту	14
2.5. Інформаційно-методичне забезпечення	15

ВСТУП

Згідно навчального плану дисципліна «Інформаційні технології в проектуванні» є нормативною дисципліною для підготовки спеціалістів за напрямом підготовки – 0921 «Будівництво», спеціальності 7. 092101 «Промислове та цивільне будівництво».

Програма навчальної дисципліни «Інформаційні технології в проектуванні» розроблена на основі чинних документів:

-ГСВОУ «Освітньо-кваліфікаційна характеристика спеціаліста напряму підготовки – 0921 - «Будівництво» ,2004 р.;

-ГСВОУ «Освітньо-професійна програма підготовки спеціаліста за спеціальностями напряму – 0921 - « Будівництво », 2004 р.;

- Навчальний план підготовки спеціаліста напряму – 0921 - « Будівництво », 2007 р.

Програма ухвалена кафедрою прикладної математики та інформаційних технологій (протокол № 1 від 29 серпня 2006 р.) та Методичною радою за професійним напрямом Будівництво (протокол № 1 від 29 серпня 2006 р .)

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

Мета: формування у майбутніх фахівців знань і навичок щодо сучасних інформаційних систем і технологій, а також практичних навичок ефективного використання сучасних інформаційних технологій у процесі здійснення проектно-ї та управлінської діяльності в організації.

Завдання: вивчення універсальних пакетів програм для моделювання планування і управління процесами проектування в будівництві, методів комп'ютерного моделювання і системного підходу, освоєння методик і технологій системного проектування, у тому числі виражених у міжнародних стандартах.

Предметом вивчення дисципліни є методи, моделі і технології системного підходу, моделювання та прийняття рішень в управлінні процесами проектування, їх інформаційна підтримка та практичне використання в проектній діяльності

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця відображено в табл. 1.

Таблиця 1 – Перелік дисциплін, з якими пов'язане вивчення дисципліни

Дисципліни, що передують вивченню даної дисципліни	Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну
Інформатика та комп'ютерні технології Вища Математика Основи системного аналізу Інформаційні технології в будівництві та бази даних	Технічна реконструкція будівель Основи научних досліджень і системний аналіз. Організація будівництва Менеджмент у будівництві

1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

Модуль 1. Інформаційні технології процесів проектування (1 / 36).

ЗМ 1.1. . Інформаційні технології аналізу і прийняття рішень в проектній діяльності.

Предмет і завдання курсу.

Системне проектування. Комплекс системних рішень.

Інформаційна підтримка процесів проектування.

Моделі системного проектування.

Сучасні методи, моделі і технології аналізу і прийняття рішень .

Модуль 2. Інформаційні технології управління в проектуванні (1 / 36).

ЗМ 2.1. Автоматизація планування і управління процесами проектування.

Інформаційні технології **MS Project** і **Turbo Project** в автоматизації процесів проектування і керування проектами.

Основні поняття: проект, календарний план, задачі, ресурси, призначення.

Робочий простір Microsoft Project. Структура даних. Відображення даних: таблиці, форми, представлення. Діаграма Ганта.

Основні етапи роботи над планом проекту.

Технологія виконання проектів і технологія ведення планів проектів.

Управління ресурсами.

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння (для бакалавра)	Типові задачі діяльності, у яких використовуються вміння та знання	Виробничі та соціальні функції, до яких відносяться типові задачі діяльності
застосовувати засоби системного проектування та інформаційного забезпечення для аналізу і прийняття рішень в проектній діяльності.	Аналіз процесів і моделювання проектної діяльності підприємства та його підрозділів	Аналітична
застосовувати засоби технології автоматизації управління MS Project для рішення задач аналізу та оптимізації процесів проектуванні в будівництва	Розроблення планів і управління проектами .	Виробнича
застосовувати засоби нових інформаційних технологій, міжнародних стандартів і спеціалізованих програм для оптимізації процесів проектуванні	Розроблення планів, прийняття рішень і управління процесами проектування в будівництві	Виробнича

1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Миняев М.Ф., Информационные технологии управления: В 3-х книгах. Книга 2. Информационные ресурсы. М: «Омега», 2003, 432с.

2. Марка Д.А., Мак Гоуэн К. Методология структурного анализа и проектирования. М.: "МетаТехнология", 1993.

3. Богданов В.Н.. Управление проектами в Microsoft Project 2003. Учебный курс. Питер. - 2004.

4. Элейн Мармел Microsoft Office Project 2007. Библия пользователя, М.: Диалектика. - 2008. - 800с.

5. Перегудов Ф.И., Тарасенко В.П. Введение в системный анализ - М.: Высшая школа, 1989. - 367с.
6. Прохорский Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве. Издательство: КноРус. Учебное пособие.- 2010 .– 264с.
7. Титоренко М.К. Информационные системы и технологии управления: Уч./.-3-е, перер. Киев.: ЮНИТИ. – 2009. - 591с.
8. А.С.Городецкий, И.Д. Евзеров. Компьютерные модели конструкций (Издание второе дополненное). Киев: - Факт, 2007. - 394с.
9. Сингаевская Г.И. Управление проектами в Microsoft Project 2007. М.:Диалектика. - 2008.- 800с.
10. Джон Пол Мюллер, Дебби Валковски. Microsoft Office Visio 2007 для "чайников". М: - Диалектика. – 2008. - 304с.
11. Бонни Бьяфоре Microsoft Visio 2007. Библия пользователя
12. М: Диалектика, Вильямс, 2009 г. - 800с.
13. Леонтьев Б.К. Как создать проект в программе Microsoft Office Visio 2003. М.: НТ Пресс, - 2006. - 368с.

1.5. Анотації програми навчальної дисципліни ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЕКТУВАННІ

Мета: формування у майбутніх фахівців здатності, знань і навичок щодо сучасних інформаційних систем і технологій, а також практичних навичок ефективного використання сучасних інформаційних технологій у процесі здійснення проектної та управлінської діяльності в організації.

Предметом: методи, моделі і технології системного підходу, моделювання та прийняття рішень в управлінні процесами проектування, їх інформаційна підтримка та практичне використання в проектній діяльності.

Зміст: засоби системного проектування та інформаційного забезпечення для аналізу і прийняття рішень в проектній діяльності.

Засоби технології автоматизації управління **MS Project** для рішення задач аналізу та оптимізації процесів проектуванні в будівництва.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ

Цель: приобретение и закрепление знаний в области использования информационных технологий в анализе и управления процессами проектирования в строительстве. Демонстрация способности применять и использовать полученные знания и навыки управления проектом на практике.

Предмет: информационные технологии и системы, методы, средства анализа и управления процессами проектирования в строительстве.

Содержание: методы и технологии системного проектирования и формализации проектных решений. Методики и технологии управления проектами в строительстве, в том числе выраженные в международных стандартах.

INFORMATION TECHNOLOGIES OF DESIGNING

Purpose: acquisition and fixing of knowledges in area of the use of information technologies in the analysis and planning processes controls in building. Demonstration of ability to apply and use the got knowledges and skills of project management in practice.

Object: information technologies and systems, methods, facilities of analysis and planning processes control in building.

Contents: methods and technologies of the system planning and formalization of projects decisions. Methods and technologies of projects management in building, including shown in international standards.

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи за спеціальностями та видами навчальної роботи

Основні особливості навчальної дисципліни для студентів денної та заочної форми навчання наведено в табл.. 2.1 та 2.2.

Таблиця 2.1 – Структура, призначення та характеристика навчальної дисципліни за робочими навчальними планами *денної форми* навчання

Структура	Призначення	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 1 Модулів – 2 Змістових модулів – 2 Загальна кількість годин – 72	напряму підготовки – 0921 «Будівництво», спеціальності «Промислове та цивільне будівництво»);... Освітньо-кваліфікаційний рівень: спеціаліст	Статус дисципліни - нормативна Рік підготовки: 5-й Семестр: 9-й Лекції: 18 Лабораторні – 18год. Самостійна робота – 36 год. Вид підсумкового контролю: 9 семестр - залік

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи становить 38 % до 62 %.

Таблиця 2.2 – Структура, призначення та характеристика навчальної дисципліни за робочими навчальними планами *заочної форми* навчання

Структура	Призначення	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 1 Модулів – 1 Змістових модулів – 2 Загальна кількість годин – 36.	напрямку підготовки – 0921 «Будівництво», спеціальності «Промислове та цивільне будівництво». Освітньо-кваліфікаційний рівень: спеціаліст.	Статус дисципліни - нормативна Рік підготовки: 5-й Семестр: 10-й Лекції: 2 Лабораторні – 8 год. Самостійна робота – 28 год. Вид підсумкового контролю: 10 семестр – залік.

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи становить 20 % до 80 %.

Таблиця 2.3 – Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Триместр, семестр	Всього, кредит/годин	Години								Іспит (триместр, семестр)	Залік (триместр, семестр)
			Заняття з викладачем				Самостійна робота	у тому числі				
			Аудиторні	у тому числі				Конрт. роб	КП/КР	РГР		
				Лекції	Практичні	Лабораторні						
Промислове та цивільне будівництво (денна форма навчання)	9	2/72	18	18		18	36	-	-		-	9
Промислове та цивільне будівництво (заочна форма навчання)	10	1/36	8	2	6	-	20	10с	-		-	10
Охорона праці в будівництві (спеціалізація) (денна форма навчання)	9	2/72	18	18		18	36					9

2.2. Зміст дисципліни

2.2.1. Тематичний план дисципліни

Перед вивченням дисципліни «Інформаційні технології в проектуванні» студенти повинні ознайомитися з програмою дисципліни, її структурою, методами та формами навчання, способами і видами контролю та оцінювання знань.

Тематичний план дисципліни «Інформаційні технології в проектуванні» для складається з одного модуля (розділів), який поєднує в собі два змістовних модуля (ЗМ), які логічно пов'язують за змістом і взаємозв'язками кілька навчальних елементів дисципліни.

Навчальний процес здійснюється в таких формах: лабораторні (практичні) заняття та самостійна робота. Завданням самостійної роботи студентів є підготовка індивідуальних завдань, контрольної роботи (тільки для заочної форми навчання) та отримання додаткової інформації для більш поглибленого вивчення дисципліни.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

Модуль 1. Інформаційні технології процесів проектування (1 / 36).

ЗМ 1.1. . Інформаційні технології аналізу і прийняття рішень в проектної діяльності.

ТЕМА 1: Інформаційні технології аналізу і прийняття рішень.

1. Системне проектування. Комплекс системних рішень.

2. Інформаційна підтримка процесів проектування.

Моделі системного проектування.

3. Сучасні методи, моделі і технології аналізу і прийняття рішень.

Модуль 2. Інформаційні технології управління в проектуванні (1 / 36).

ЗМ 2.1. Автоматизація планування і управління процесами проектування.

ТЕМА 2: Інформаційні технології **MS Project** і **Turbo Project** в автоматизації процесів проектування і керування проектами.

1. Основні поняття: проект, календарний план, задачі, ресурси, призначення.

2. Робочий простір Microsoft Project. Структура даних. Відображення даних: таблиці, форми, представлення. Діаграма Ганта.

3. Основні етапи роботи над планом проекту.

4. Технологія виконання проектів і технологія ведення планів проектів. Управління ресурсами. Аналіз таблиці ресурсів. Призначення ресурсів. Рішення проблеми перевантаження ресурсів

2.2.2. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента

Розподіл часу за модулями і змістовними модулями наведений у табл. 2.4 та табл. 2.5.

Таблиця 2.4 – Розподіл навчального часу дисципліни для студентів *денної форми навчання*

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи				
		Лекц.	Практ.	Лаб.	Пк	СРС
Модуль 1	1/36	9		9	–	18
ЗМ1.1	1/36	9		9	–	18
Модуль 2	1/36	9		9		18
ЗМ2.1	1/36	9		9	–	18

Таблиця 2.5 – Розподіл навчального часу дисципліни для студентів *заочної форми навчання*

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Практ.	Лаб.	СРС
Модуль 1	1/36	2	3	–	31
ЗМ1.1	1/36	2	3	–	31
Модуль 2	1/36	2	3		31
ЗМ2.1	1/36	2	3	–	31

2.2.3. План лекційного курсу

Таблиця 2.6 – План лекційного курсу з навчальної дисципліни

№ теми	Назва теми	Обсяг в годинах		Семестр (денна)	Семестр (заочна)
		Денна	Заочна		
Модуль 1. Інформаційні технології процесів проектування.		9	2	9	10
ЗМ 1.1. . Інформаційні технології аналізу і прийняття рішень в проектній діяльності		4	2	9	10
1	1. Системне проектування. Комплекс системних рішень.	2	1	9	10
2	Інформаційна підтримка процесів проектування. Моделі системного проектування. Сучасні методи, моделі і технології аналізу і прийняття рішень	2	1	9	10
Модуль 2. Інформаційні технології управління в проектуванні		9	2	9	10
ЗМ 2.1. Автоматизація планування і управління процесами проектування.		9	2	6	10
3	1. Основні поняття: проект, календарний план, задачі, ресурси, призначення	2	1	9	10
4	Робочий простір Microsoft Project. Структура даних. Відображення даних: таблиці, форми, представлення. Діаграма Ганта	3		9	10
5	Основні етапи роботи над планом проекту	2	1	9	10
6	Технологія виконання проектів і технологія ведення планів проектів. Управління ресурсами. Аналіз таблиці ресурсів. Призначення ресурсів. Рішення проблеми перевантаження ресурсів	2		9	10
Усього		18	4		

2.2.4. План лабораторних занять

План лабораторних (практичних) занять для студентів денної та заочної форм навчання наведений у табл. 2.7.

Таблиця 2.7 – План лабораторних (практичних) занять

№ теми	Назва теми та її зміст	Обсяг в годинах		Семестр (денна)	Семестр (заочна)
		Денна	Заочна		
Модуль 1. Інформаційні технології процесів проектування .		18	1	9	10
ЗМ 1.1. Інформаційні технології аналізу і прийняття рішень в проектній діяльності		9	1	9	10
1	Системне проектування. Комплекс системних рішень	2	1	9	10
2	Інформаційна підтримка процесів проектування. Моделі системного проектування	4	2	9	10
3	Сучасні методи, засоби і технології аналізу і прийняття рішень.	3	1		
Модуль 2. Інформаційні технології управління в проектуванні					
ЗМ 2.1. Автоматизація планування і управління процесами проектування.		9	1	9	10
4	Інформаційні технології MS Project і Turbo Project в автоматизації процесів проектування і керування проектами. Основні поняття: проект, календарний план, задачі, ресурси, призначення	2	1	9	10
5	Робочий простір Microsoft Project. Структура даних. Відображення даних: таблиці, форми, представлення. Діаграма Ганта. Основні етапи роботи над планом проекту	4		9	10
6	Технологія виконання проектів і технологія ведення планів проектів. Управління ресурсами. Аналіз таблиці ресурсів. Призначення ресурсів. Рішення проблеми перевантаження ресурсів	3		9	10
Усього		18	8		

2.2.5. Індивідуальні завдання

Тематика, зміст та обсяг у годинах щодо виконання індивідуального завдання наведено в табл. 2.8

Таблиця 2.8 – Індивідуальні завдання для самостійного виконання

№ п/п	Вид і тематика індивідуального завдання	Зміст	Обсяг у годинах	
			Денна	Заочна
2	Індивідуальне завдання КР№ 1. ТЕМА 1 – Інформаційні технології аналізу і прийняття рішень.	Побудова інформаційної структурної моделі процесів проектування	4	–
3	Індивідуальні завдання КР№ 2 . ТЕМА 2 – Інформаційні технології MS Project і Turbo Project в автоматизації процесів проектування і керування проектами	Побудова і аналіз інформаційної моделі задач керування проектами .	6	–
9	Контрольна робота (З_Н). ТЕМА 1 –.2 Інформаційні технології аналізу і прийняття рішень ТЕМА 2 – Інформаційні технології MS Project і Turbo Project в автоматизації процесів проектування і керування проектами (для студентів заочної форми навчання)	Побудова інформаційної структурної моделі процесів проектування. Побудова і аналіз інформаційної моделі задач керування проектами	–	16
Усього			10	16

2.3. Самостійна робота студента

Для опанування матеріалу дисципліни окрім лекційних, практичних та лабораторних занять студенти повинні виконати певну самостійну роботу. Зміст самостійної роботи, обсяг в годинах та необхідні літературні джерела наведено в табл. 2.9.

Таблиця 2.9 – План самостійної роботи

№ теми	Назва теми та її зміст	Обсяг в годинах		Літературні джерела
		Денна	Заочна	
Модуль 1. Інформаційні технології процесів проектування		18	10	
ЗМ 1.1. Інформаційні технології аналізу і прийняття рішень в проектній діяльності.		18	10	
1	Системне проектування. Комплекс системних рішень. Інформаційна підтримка процесів проектування. Моделі системного проектування	9	5	Л1-Л4, Д1, Д2
2	Сучасні методи, моделі і технології аналізу і прийняття рішень	9	5	Л1- Л4, Д1- Д3 М1-М2
Модуль 2 Інформаційні технології управління в проектуванні		18	10	
ЗМ 2.1 Автоматизація планування і управління процесами проектування		18	10	
3	Інформаційні технології MS Project і Turbo Project в автоматизації процесів проектування і керування проектами. Основні поняття: проект, календарний план, задачі, ресурси, призначення	2	1	Л5-Л7 Д4 – Д5 М3, М4
4	Робочий простір Microsoft Project. Структура даних. Відображення даних: таблиці, форми, представлення. Діаграма Ганта. Основні етапи роботи над планом проекту	4	1	Л5-Л7 Д4 – Д5 М3, М4
5	Технологія виконання проектів і технологія ведення планів проектів. Управління ресурсами.	4	1	Л5-Л7 Д4 – Д5 М3, М4
	Індивідуальні завдання (див. табл. 2.8)	4	7	М1-М4, Л1, Л2, Л4-Л5,
Усього		36	20	

Позначки в посиланнях:

Л – основна навчальна література;

Д – додаткові джерела;

М – методичне забезпечення.

2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту

Система оцінювання знань, вмінь і навичок студентів передбачає оцінювання всіх форм вивчення дисципліни. Перевірку й оцінювання знань студентів викладач проводить в наступних формах:

1. Оцінювання виконання розрахунково-графічної роботи (тільки для студентів денної форми навчання).

2. Оцінювання виконання індивідуальних завдань (тільки для студентів денної форми навчання).

3. Проведення модульного контролю (тільки для студентів денної форми навчання).

4. Оцінювання виконання контрольної роботи (тільки для студентів заочної форми навчання).

5. Проведення підсумкового письмового іспиту або заліку.

Засоби контролю та структура залікового кредиту для студентів денної форми навчання наведено відповідно в 2.10.

Таблиця 2.10 – Засоби контролю та структура залікового кредиту для студентів денної форми навчання.

Види та засоби контролю	Розподіл балів, %
Модуль 1	
Контрольна робота № 1	30, 30%
Модуль 2	
Контрольна робота № 2	30, 30%
Залік	40, 40%
Всього за модулем 1	100, 100%

Для діагностики знань використовують модульно-рейтингову систему за 100-бальною шкалою оцінювання ECTS та національну 4-бальну систему оцінювання. Перерахування здійснюється за шкалою перерахунку оцінок результатів навчання в різних системах оцінювання (табл. 2.11).

Таблиця 2.11 – Шкала перерахунку оцінок результатів навчання в різних системах оцінювання

Система оцінювання	Шкала оцінювання						
	100–91	90–71		70–51		50–0	
Внутрішній вузівський рейтинг, %	100–91	90–71		70–51		50–0	
Національна 4-бальна і в системі ECTS	5 <i>відмінно</i> <i>A</i>	4 <i>добре</i> <i>B, C</i>		3 <i>задовільно</i> <i>D, E</i>		2 <i>незадовільно</i> <i>FX, F</i>	
Внутрішній вузівський рейтинг у системі ECTS, %	100-91	90-81	80-71	70-61	60-51	50-26	25-0
Національна 7-бальна і в системі ECTS	<i>відмінно</i> <i>A</i>	<i>дуже добре</i> <i>B</i>	<i>добре</i> <i>C</i>	<i>задовільно</i> <i>D</i>	<i>достатньо</i> <i>E</i>	<i>незадовільно*</i> <i>FX*</i>	<i>незадовільно</i> <i>F**</i>
ECTS, % студентів	<i>A</i> <i>10</i>	<i>B</i> <i>25</i>	<i>C</i> <i>30</i>	<i>D</i> <i>25</i>	<i>E</i> <i>10</i>	<i>не враховується</i>	

* з можливістю повторного складання; ** з обов'язковим повторним курсом

Поточний контроль–виконання і захист контрольної роботи.

Підсумковий контроль – залік.

2.5. Інформаційно-методичне забезпечення

Інформаційно-методичне забезпечення дисципліни складається з основної, додаткової та методичної літератури, що подається у вигляді табл. 2.12

Таблиця 2.12 – Інформаційно-методичне забезпечення дисципліни

Позначення джерела	Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
1. Рекомендована основна навчальна література		
Л1	Миняев М.Ф., Информационные технологии управления: В 3-х книгах. Книга 2. Информационные ресурсы. М: «Омега», 2003, 432с.	ЗМ1.1
Л2	Марка Д.А., Мак Гоуэн К. Методология структурного анализа и проектирования. М.: "МетаТехнология", 1993	ЗМ1.1
Л3	Титоренко Г.М. Информационные системы и технологии управления: Уч./.-3-е, перер. Киев.: ЮНИТИ. – 2009. - 591с.	ЗМ1.1
Л4	Бонни Бьяфоре. Microsoft Visio 2007. Библия пользователя. М: Диалектика, Вильямс, 2009 г. - 800с.	ЗМ1.1
Л5	Богданов В.Н.. Управление проектами в Microsoft Project 2003. Учебный курс. Питер. - 2004.	ЗМ1.2
Л6	Элейн Мармел Microsoft Office Project 2007. Библия пользователя, М.: Диалектика. - 2008. - 800с	ЗМ1.2
Л7	Сингаевская Г.И. Управление проектами в Microsoft Project 2007. М.: Диалектика. - 2008.- 800с	ЗМ1.2
2. Додаткові джерела		
Д1	Перегудов Ф.И., Тарасенко Г.М. Введение в системный анализ - М.: Высшая школа, 1989. - 367с	ЗМ1.1
Д2	Прохорский Г. В. Информационные технологии в архитектуре и строительстве. Издательство: КноРус. Учебное пособие.- 2010 .– 264с	ЗМ1.1-1.2
Д3	Джон Пол Мюллер, Дебби Валковски. Microsoft Office Visio 2007 для "чайников". М: - Диалектика. – 2008. - 304с	ЗМ1.1
Д4	Леонтьев Б.К. Как создать проект в программе Microsoft Office Visio 2003. М.: ИТ Пресс, - 2006. - 368с	ЗМ1.1
Д5	www.msproject.ru	ЗМ1.2
Д6	Цифровий репозиторій ХНАМГ // www.ksame.ua	ЗМ1.1-1.2
3. Методичне забезпечення		
М1	Шаповалов А.Л., Грінчак М.В. Кузьмичева К.В.. МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ Лабораторних робіт по темі "Інформаційні технології і засоби системного проектування " для студентів 5 го курсу денної та заочної форми навчання спеціальності 7.092.101 - промислове і цивільне будівництво. Харків – ХНАМГ – 2009. 30с.	ЗМ1.1-1.2
М2	Електронний посібник по MS VISIO/ CD ROM	ЗМ1.1
М3	Електронний посібник по системі MS PROJECT /CD ROM	ЗМ1.2
М4	Цифровий репозиторій ХНАМГ // www.ksame.ua	ЗМ1.1-1.2

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційні технології в проектуванні» для студентів 5 курсу денної та заочної форм навчання напряму підготовки – 0921 «Будівництво», спеціальності «Промислове та цивільне будівництво».

Укладачі: Анатолій Леонідович Шаповалов
Микола Васильович Гринчак

План 2009, поз. 689Р

Підп. до друку 04.12.2009	Формат 60x84 1/16	Папір офісний.
Друк на ризографі.	Умовн.-друк. арк.0,9	Обл.-вид. арк. 1,2
Замовл. № 5735	Тираж 10 прим.	

61002, Харків, ХНАМГ, вул. Революції, 12

Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ
61002, Харків, вул. Революції, 12