

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ТА РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«ІНФОРМАТИКА»**

*(для слухачів другої вищої освіти напряму підготовки 0921 "Будівництво"*

*спеціальностей: 7.092101 "Промислове і цивільне будівництво",*

*7.092103 "Міське будівництво і господарство",*

*7.092108 "Теплогазопостачання і вентиляція")*

Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни «Інформатика» (для слухачів другої вищої освіти напряму підготовки 0921 "Будівництво" спеціальностей: 7.092101 "Промислове і цивільне будівництво", 7.092103 "Міське будівництво і господарство", 7.092108 "Теплогазопостачання і вентиляція") / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: В. М. Охріменко, Т. Б. Воронкова. – Х.: ХНАМГ, 2012. – 15 с.

**Укладачі:** доц., канд. техн. наук В. М. Охріменко,  
ст. викладач Т. Б. Воронкова

**Рецензент:** доц., канд. техн. наук І. Т. Карпалюк

Рекомендовано кафедрою "Інформаційні системи і технології у міському господарстві", протокол № 79 от 31.08. 2011 р.

## ЗМІСТ

	Стор.
<b>ВСТУП .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ .....</b>	<b>5</b>
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
<b>2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ .....</b>	<b>8</b>
2.1. Структура навчальної дисципліни .....	8
2.2. Зміст дисципліни .....	8
2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента .....	9
2.4. Розподіл часу самостійної навчальної роботи студента .....	10
2.5. Засоби контролю та структура залікового кредиту .....	11
2.6. Методи та критерії оцінювання знань .....	11
2.7. Інформаційно-методичне забезпечення .....	14

## ВСТУП

Дисципліна "Інформатика" належить до циклу природничо-наукових (фундаментальних) дисциплін навчального плану перепідготовки спеціаліста (програми другої вищої освіти) напрямку підготовки 0921 "Будівництво" спеціальностей: 7.092101 "Промислове і цивільне будівництво", 7.092103 "Міське будівництво і господарство", 7.092108 "Теплогазопостачання і вентиляція". Вивчення цієї дисципліни спрямоване на ефективне використання інформаційних технологій у подальшому процесі навчання слухача за програмами циклу професійних дисциплін, а також на формування навиків застосування персональних ЕОМ у практичній діяльності спеціаліста.

Статус дисципліни – нормативна. Загальна кількість: 1,5 кредитів ECTS / годин – 54. Освітньо-кваліфікаційний рівень перепідготовки – спеціаліст (на базі диплома спеціаліста іншого напрямку).

Програма складена на основі:

ГСВОУ 6.092100(ОКХ)-04 Галузевий стандарт вищої освіти України "Освітньо-кваліфікаційна характеристика бакалавра напрямку підготовки 0921- "Будівництво", 2004 р. (з 2006 р. напрямку підготовки 6.060101 "Будівництво");

ГСВОУ 6.092100(ОПП)-04 Галузевий стандарт вищої освіти України "Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра напрямку 0921 – „Будівництво”, 2004 р. (з 2006 р. напрямку підготовки 6.060101 "Будівництво");

Навчальні плани перепідготовки спеціаліста за напрямком 6.060101 „Будівництво” спеціальностей: 7.092101 "Промислове і цивільне будівництво", 7.092103 "Міське будівництво і господарство", 7.092108 "Теплогазопостачання і вентиляція".

Програми ухвалені кафедрою "Інформаційні системи і технології в міському господарстві", протокол № 79 від 31.08 2011 р. та Вченою радою факультету "Післядипломної освіти та заочного навчання" (протокол № 1 від 2 вересня 2011).

# 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

**Мета дисципліни:** формування знань про принципи побудови та функціонування персональних електронно-обчислювальних машин (ЕОМ), організацію обчислювальних процесів і застосування в професійній діяльності інженера-будівельника.

**Завдання дисципліни:** вивчення теоретичних основ та засобів автоматизації інформаційних процесів, основних програмних систем для оволодіння характерними прийомами та навичками технології інженерних розрахунків з використанням персональних ЕОМ.

**Предмет вивчення дисципліни:** персональні ЕОМ і основні програмні засоби для автоматизації розв'язання задач професійної діяльності інженера-будівельника.

**Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки спеціаліста**

Дисципліни, що передують вивченню даної дисципліни	Дисципліни, вивчення яких спирається на дану дисципліну
Вища математика	Комп'ютерна графіка Інформаційні технології в будівництві та бази даних Інформаційні технології в проектуванні Геоінформаційні технології

## 1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

**Модуль 1. ІНФОРМАТИКА.....(1,5/54)**

Змістовий модуль (ЗМ) 1.1. *Операційні системи. Інтернет* .....(0,5/18)

Основи комп'ютерної техніки. Будова персонального комп'ютера. Операційна система Windows: можливості та функції. Комп'ютерні мережі. Інтернет. Комп'ютерна безпека

ЗМ 1.2. *Текстовий процесор Word*.....(0,5/18)

Основні операції роботи з текстами. Таблиці в текстах. Робота з редактором формул. Стилiстичне оформлення документiв. Прийоми i засоби автоматизації розробки текстових документiв.

ЗМ 1.3. *Табличний процесор Excel*.....(0,5/18)

Створення електронних таблиць. Формування табличних осередкiв. Робота з майстром формул. Побудова графікiв i діаграм.

### 1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння та знання (за рівнями сформованості)	Сфери діяльності	Функції діяльності у виробничій сфері
Робота в середовищі операційної системи Microsoft Windows	виробнича, соціально-виробнича,	технічна, організаційна, проектувальна
Робота в середовищі локальних та глобальних комп'ютерних мереж	виробнича, соціально-виробнича	технічна, організаційна, проектувальна
Знання теоретичних основ та технології інженерних розрахунків	виробнича,	технічна, проектувальна
Оволодіння основними прийомами та навичками інженерних розрахунків на ЕОМ	виробнича,	технічна, проектувальна

### 1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Информатика. Базовый курс: учебник для ВУЗов /С.В. Симонович и др. – СПб.: Питер, 2001. – 640 с.
2. Конспект лекцій до вивчення розділу “Текстовий процесор Word” з курсу “Обчислювальна техніка та програмування”. / М.В. Федоров, О.М. Хренов, О.В. Федорова. - Харків: ХНАМГ, 2004. - 48 с.
3. Конспект лекцій до вивчення курсу “Обчислювальна техніка та програмування”. Розділ: Табличний процесор Excel / М.В. Федоров, О.М. Хренов, О.В. Федорова. - Харків: ХНАМГ, 2005. – 80 с.

## **1.5. Анотації програми навчальної дисципліни**

### **Анотація програми навчальної дисципліни**

#### **"Інформатика"**

**Мета.** Формування знань про принципи побудови та функціонування персональних електронно-обчислювальних машин, організацію обчислювальних процесів та їх застосування в професійній діяльності інженера-будівельника.

**Предмет.** Персональні ЕОМ і основні програмні засоби для автоматизації розв'язання задач професійної діяльності інженера-будівельника.

**Зміст.** Операційні системи. Інтернет. Текстовий процесор Word. Табличний процесор Excel.

1,5 кредити, 54 години.

### **Аннотация программы учебной дисциплины**

#### **"Информатика"**

**Цель:** формирование знаний о принципах построения и функционирования электронно-вычислительных машин, организации вычислительных процессов и их использования в профессиональной деятельности инженера-строителя.

**Предмет:** персональные ЭВМ и основные средства для автоматизации решения задач профессиональной деятельности инженера-электрика.

**Содержание.** Операционные системы. Интернет. Текстовый процессор Word. Табличный процессор Excel.

1,5 кредита, 54 часа.

### **Summary of the program of educational discipline**

#### **"Information science"**

**Goal:** forming of knowledge about principles of construction and functioning of computers, organization of computational processes and their usage in professional activity of engineer-builder.

**Subject:** personal computers and permanent assets for automation of solution of tasks of professional activity of engineer - electrician.

**Content:** operating system. Internet. Text processor Word. Table processor Excel.

1,5 credit, 54 hours.

## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Структура навчальної дисципліни

*Таблиця 2.1 – Структура, призначення і характеристика навчальної дисципліни за навчальним планом заочної форми навчання*

Призначення: підготовка спеціалістів	Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 1,5 Модулів – 1, КР Змістових модулів – 3 Загальна кількість годин – 56,0 КР	Напрямок 0921 "Будівництво". Спеціальності: 7.092101 – "Промислове і цивільне будівництво", 7.092102 – "Міське будівництво і господарство", 7.092108 – "Теплогазопостачання і вентиляція". Освітньо-кваліфікаційний рівень: спеціаліст.	Нормативна Рік підготовки: 1-й Семестр: 1-й Лекції – 1 год. Практичні – 8 год. Самостійна робота – 45 год. із них КР – 8 год Вид підсумкового контролю – іспит.
<i>Примітка:</i> співвідношення кількості годин аудиторних занять і самостійної роботи становить 10% до 90%.		

*Таблиця 2.2 – Розподіл обсягу роботи студента за видами навчальної роботи*

Спеціальність (шифр, аббревіатура)	Всього, кредит/годин	Семестр	Години						Іспити (семестри)	Заліки (семестри)	
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі			
				Лекції	Практичні, семінари	Лабораторні		Контр. роботи			КП/КР
7.092101 (ПЦБ)	1,5/54	1	54	1		8	45	10		1	
7.092103 (МБГ)	1,5/54	1	54	1		8	45	10		1	
7.092108 (ТГПіВ)	1,5/54	1	54	1		8	45	10		1	

### 2.2. Зміст дисципліни

#### 2.2.1. Тематичний план навчальної дисципліни

При вивченні дисципліни "Інформатика" студенти повинні ознайомитися з програмою дисципліни, методами і формами навчання, способами і видами контролю та оцінювання знань.

Тематичний план дисципліни складається із трьох змістових модулів, кожен з яких поєднує в собі відносно окремий самостійний блок дисципліни, який логічно



пов'язує кілька навчальних елементів дисципліни за змістом і взаємозв'язками.

Навчальний процес здійснюється в таких формах: лекційні, практичні заняття, самостійна робота студента.

Зміст дисципліни розкривається в темах:

Модуль 1. Інформатика (1,5 кр./54 год.)

Змістовий модуль (ЗМ) 1.1. Операційні системи. Інтернет (0,5 кр./18 год.)

Основи комп'ютерної техніки. Будова персонального комп'ютера. Операційна система Windows: можливості та функції. Комп'ютерні мережі. Інтернет. Комп'ютерна безпека.

ЗМ 1.2. Текстовий процесор Word (0,5 кр./18 год.)

Основні операції роботи з текстами. Таблиці в текстах. Робота з редактором формул. Стилiстичне оформлення документів. Прийоми і засоби автоматизації розробки текстових документів.

ЗМ 1.3. Табличний процесор Excel (0,5 кр./18 год.)

Створення електронних таблиць. Формування табличних осередків. Робота з майстром формул. Побудова графіків і діаграм.

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

*Таблиця 2.3 – Розподіл часу за модулями і змістовими модулями*

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит / годин	Форми навчальної роботи			
		Лекц.	Практ.	Лаб.	СРС
Модуль	1,5/54	1		8	45
ЗМ1.1.	0,5/ 18	0,3		2	10
ЗМ1.2.	0,5/18	0,3		2	15
ЗМ1.3.	0,5/18	0,4		4	20

*Таблиця 2.4 – Лекційний курс (заочна форма навчання)*

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями
Лекція 1. Основи комп'ютерної техніки. Операційна система Windows. Комп'ютерні мережі. Інтернет. Комп'ютерна безпека. Текстовий процесор Word. Основні операції. Таблиці в текстах. Редактор формул. Табличний процесор Excel. Майстер формул. Гістограми і графіки.	1
<b>Разом</b>	1

**Таблиця 2.5 – Лабораторні роботи (заочна форма навчання)**

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями
Робота в операційній системі сімейства Microsoft Windows.	2
Текстовий процесор Word: редагування текстів, робота з редактором формул.	2
Табличний процесор Excel: створення електронних таблиць, робота з майстром формул.	2
Табличний процесор Excel: побудова графіків і діаграм, Фільтрація і сортування даних. Консолідація даних.	2
<b>Разом</b>	<b>8</b>

#### **2.4. Розподіл часу самостійної навчальної роботи студента**

Самостійна навчальна робота розрахована на формування практичних навичок у роботі студентів зі спеціальною літературою, орієнтування їх на інтенсивну роботу, критичне осмислення здобутих знань і глибоке вивчення теоретичних і практичних проблем, ефективне використання здобутих навичок при виконанні інженерних розрахунків і оформленні проектної документації.

**Таблиця 2.6 – Самостійна навчальна робота студента (заочне навчання)**

Форми самостійної роботи (за змістовими модулями)	Год.	Форма звіту
<b>ЗМ 1.1.</b> Операційні системи. Інтернет	7	
1. Основи комп'ютерної техніки. Будова персонального комп'ютера.	1,5	Конспект
2. Операційна система Windows: можливості та функції.	2	Конспект
3. Комп'ютерні мережі. Інтернет	2	Конспект
4. Комп'ютерна безпека.	1,5	Конспект
<b>ЗМ 1.2.</b> Текстовий процесор Word	10	
5. Основні операції роботи з текстами.	3	Конспект
6. Таблиці в текстах.	3	Конспект
7. Робота з редактором формул.	3	Конспект
8. Стилiстичне оформлення документів.	3	Конспект
9. Прийоми і засоби автоматизації розробки текстових документів.	3	Конспект
<b>ЗМ 1.3.</b> Табличний процесор Excel.	20	
10. Створення електронних таблиць.		Конспект
11. Формування табличних осередків.		Конспект
12. Робота з майстром формул		Конспект
13. Побудова графіків і діаграм		Конспект
Написання контрольної роботи	8	
<b>Всього</b>	<b>45</b>	

## 2.5. Засоби контролю та структура залікового кредиту

<i>Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)</i>	<i>Розподіл балів, %</i>
<b>МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів</b>	
Вибіркове опитування на практичних заняттях	30
Контрольна робота	30
<b>Підсумковий контроль за МОДУЛЕМ 1</b>	
Залік	40
<b>Усього за модулем 1</b>	<b>100%</b>

## 2.6. Методи та критерії оцінювання знань

Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовують такі форми та методи контролю і оцінювання знань:

поточний контроль за змістовими модулями;  
складання іспиту.

Оцінку знань слухачів з дисципліни „Інформатика” здійснюють відповідно до вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП), що є українським варіантом ECTS. Ця система базується на здійсненні наскрізного поточного контролю на аудиторному занятті у відповідності до його форми (лекційної, практичної).

Підсумковою оцінкою поточного контролю є оцінка за модуль, тобто реалізується принцип модульного обліку знань студентів.

Навчальним планом з дисципліни „Інформатика” передбачено складання іспиту. Для оцінювання знань використовують чотирибальну національну шкалу та стобальну шкалу оцінювання ECTS.

Поточне оцінювання знань студентів здійснюється під час проведення лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості слухача до виконання конкретної роботи. Об'єктами поточного контролю є:

активність та результативність роботи слухача протягом семестру над вивченням програмного матеріалу дисципліни, відвідування занять;  
виконання завдань на лабораторних заняттях;  
виконання завдань поточного контролю.

Робота слухачів на лабораторних заняттях оцінюється за 4-бальною системою і згідно з Методикою переведення показників успішності знань слухачів перекладається в систему оцінювання за шкалою ECTS (табл. 2.5).

При оцінюванні виконання лабораторних робіт увага приділяється їх якості й самостійності.

Поточний модульний контроль рівня знань передбачає виявлення опанування слухачем матеріалу лекційного модуля та вміння застосувати його для вирішення практичної ситуації і проводиться у вигляді письмового контролю (контрольна робота за білетами або тестування за вибором слухача).

Поточний контроль проводиться у письмовій формі після того як розглянуто весь теоретичний матеріал та проведені лабораторні заняття в межах кожного з трьох ЗМ.

Контроль здійснюється і оцінюється за двома складовими: лекційна (теоретична) і практична частини (практичні завдання). Для цього білети для проведення поточного контролю мають два теоретичні запитання та практичне завдання. Може бути також використано тестове завдання – за вибором слухачів.

Знання оцінюються за 4-бальною системою за національною шкалою (контрольна робота) або за системою оцінювання за шкалою ECTS (тестові завдання) (табл. 2.7).

Проведення підсумкового контролю. Умовою допуску до іспиту є позитивні оцінки з поточного контролю знань за змістовими модулями.

За умов кредитно-модульної системи організації навчального процесу до підсумкового контролю допускають слухачів, які набрали в сумі за всіма змістовими модулями більше 30% балів від загальної кількості з дисципліни (або більше 50% балів з поточного контролю за всіма змістовими модулями).

Іспит здійснюється в письмовій формі за екзаменаційними білетами, які містять два теоретичних питання і практичне завдання, або за підсумковим тестовим завданням (за вибором слухача), що дає можливість здійснити оцінювання знань слухача з усієї дисципліни „Інформатика”.

Екзаменаційні відповіді за білетами оцінюються за 4-бальною системою за національною шкалою, тестові завдання – за 100-бальною системою оцінювання за шкалою ECTS. В обох випадках оцінки згідно з методикою переведення показників успішності знань слухачів перекладаються у відповідну систему оцінювання (табл. 2.7).

Оцінювання знань за 4-бальною системою за національною шкалою:

Оцінку „*відмінно*” ставлять, коли слухач дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання матеріалу, передбачені навчальною програмою.

Оцінка „добре”. Теоретичні запитання розкрито повністю, програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичне завдання виконано взагалі правильно, але мають місце окремі неточності.

Оцінка „задовільно”. Теоретичні запитання розкрито повністю, проте при викладанні програмного матеріалу допущені незначні помилки. При виконанні практичних завдань без достатнього розуміння слухач застосовує навчальний матеріал, припускає помилки.

Оцінка „незадовільно”. Теоретичні питання нерозкриті. Слухач може виконати практичні завдання, виявляє здатність до викладення думки на елементарному рівні.

**Таблиця 2.7 – Шкала перерахунку оцінок результатів контролю знань студентів**

Оцінка за національною шкалою	Визначення назви за шкалою ECTS	ECTS оцінка	% набраних балів
ВІДМІННО	Відмінно – відмінне виконання лише з незначними помилками	A	більше 90 – 100
ДОБРЕ	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	B	більше 80 – 90 включно
	Добре – у загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	C	більше 70 – 80 включно
ЗАДОВІЛЬНО	Задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків	D	більше 60 – 70 включно
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	E	більше 50 – 60 включно
НЕЗАДОВІЛЬНО	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим, як перездати тест	FX*	більше 26 – 50 включно
	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота з повторним вивченням змістового модуля	F**	від 0 – 25 включно

\* з можливістю повторного складання.

\*\* з обов’язковим повторним курсом

## 2.7. Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовється
<b>1. Основна література</b>	
1.1 Інформатика. Базовий курс: учебник для ВУЗов /С.В. Симонович и др. – СПб.: Питер, 2004, 2-е изд. – 640 с.	1.1, 1.2, 1.3
1.2 Конспект лекцій до вивчення розділу “Текстовий процесор Word” з курсу “Обчислювальна техніка та програмування”. / М.В. Федоров, О.М. Хренов, О.В. Федорова. - Харків: ХНАМГ, 2004. - 48 с.	1.2
1.3 Конспект лекцій до вивчення курсу “Обчислювальна техніка та програмування”. Розділ: Табличний процесор Excel / М.В. Федоров, О.М. Хренов, О.В. Федорова. - Харків: ХНАМГ, 2005. – 80 с.	1.3
1.4 Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика. – СПб: Питер, 2011. – 576 с.	1.1, 1.2, 1.3
<b>2. Додаткові джерела</b>	
2.1 Каймин В.А. Информатика. Учебн. для вузов. – М.: Инфра-М, 2001. – 272 с.	1.1, 1.2, 1.3
2.2 Степанов А.Н. Информатика. Учебн. для вузов. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2006. – 684 с.	1.1, 1.2, 1.3
<b>3. Методичне забезпечення</b>	
3.1 Методичні вказівки до виконання контрольних робіт з курсу "Обчислювальна техніка і програмування"/Уклад. Карпалюк І.Т., Мірошніченко Г.А. – Харків: ХНАМГ, 2008. – 22 с.	1.1 – 1.3
3.2 Методичні вказівки до виконання практичних завдань, лабораторних робіт, самостійних і розрахунково-графічних робіт з дисципліни «Інформатика». Част. 1 /Уклад.: Білгурова Г.В., Костенко О. Б., Кузьмичова К. В, Федоров М. В.. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 124 с.	1.1 – 1.3
3.3 Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт та самостійної роботи з дисципліни “Інформатика”. Модуль 2. Електронні таблиці / Уклад. Федоров М. В., Хренов О. М. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 92 с.	1.1 – 1.3
<b>4. Інтернет ресурси</b>	
4.1 <a href="http://eprints.ksame.kharkov.ua">http://eprints.ksame.kharkov.ua</a> – цифровий репозиторій ХНАМГ	1.1 – 1.3
4.2 Уроки інформатики. Сайт Марини Макаровой [Електр. ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.uchinfo.com.ua/">http://www.uchinfo.com.ua/</a>	1.1 – 1.3
4.3 Каймин В.А. Информатика [Электр. ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://www.sunhome.ru/books/b.informatika">http://www.sunhome.ru/books/b.informatika</a>	1.1 – 1.3

## НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Програма навчальної дисципліни та  
робоча програма навчальної дисципліни «**Інформатика**»  
(для слухачів другої вищої освіти напряму підготовки 0921 "Будівництво"  
спеціальностей: 7.092101 "Промислове і цивільне будівництво",  
7.092103 "Міське будівництво і господарство",  
7.092108 "Теплогазопостачання і вентиляція")

Укладачі: **ОХРИМЕНКО** Вячеслав Миколайович  
**ВОРОНКОВА** Тетяна Борисівна

В авторській редакції

Комп'ютерне верстання: *Н. Ю. Гаврилiна*

План 2011, поз. 588 Р

---

Підп. до друку 02.12.2011 р.  
Друк на ризографі  
Тираж 15 пр.

Формат 60x84/16  
Ум. друк. арк. 0,7  
Зам. № 7856

Видавець і виготовлювач:  
Харківська національна академія міського господарства,  
вул. Революції, 12, Харків, 61002  
Електронна адреса: [rectorat@ksame.kharkov.ua](mailto:rectorat@ksame.kharkov.ua)  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:  
ДК №4064 від 12.05.2011 р.