

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

В.І. Заіченко

**ПРОГРАМА І РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«БЕЗПЕКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ»**  
(для студентів 4 курсу денної форми навчання напряму підготовки 6.060101  
«Будівництво»)

Харків ХНАМГ 2011

Програма і робоча програма навчальної дисципліни «Безпека технологічних процесів» (для студентів 4 курсу денної форми навчання напряму підготовки 6.060101 «Будівництво») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: В.І. Заіченко; – Х.: ХНАМГ, 2011. – 16 с.

Укладач: В.І. Заіченко

Рецензент: доц. Ю.І. Жигло

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу та узгоджений з орієнтованою структурою змісту навчальної дисципліни, рекомендованою Європейською Кредитно-Трансферною системою (ТСТS).

Затверджено на засіданні кафедри «Безпека життєдіяльності», протокол № 8 від 24 грудня 2010 р.

© В.І. Заіченко, ХНАМГ, 2011

## ЗМІСТ

стор.

ВСТУП.....	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	6
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни.....	6
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни.....	6
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....	7
1.4. Рекомендована основна навчальна література.....	7
1.5. Анотація програми навчальної дисципліни.....	8
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	10
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи.....	10
2.2. Зміст дисципліни.....	10
2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента.....	11
2.4. Лекційний курс (денне навчання).....	11
2.5. Лабораторні роботи (денне навчання).....	12
2.6. Індивідуальні завдання: курсовий проект (робота), РГР, контрольна робота тощо.....	12
2.7. Самостійна навчальна робота студента.....	13
2.8. Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	13
2.9. Інформаційно-методичне забезпечення.....	14

## ВСТУП

«Безпека технологічних процесів» – варіативна дисципліна, яка вивчається з метою формування у майбутніх фахівців з вищою освітою необхідного в їхній подальшій діяльності рівня знань та умінь з вирішення питань організації та технічного забезпечення безпечних та нешкідливих умов праці на об'єктах його майбутньої професійної діяльності, тобто на будівельних майданчиках.

Програма дисципліни «Безпека технологічних процесів» розроблена з урахуванням того, що вивчення питань безпеки праці у вищих закладах освіти здійснюється на трьох рівнях: при підготовці бакалаврів, спеціалістів і магістрів.

Викладена нижче програма визначає обов'язковий перелік тем і питань, котрі повинні бути розглянуті в дисципліні «Безпека технологічних процесів» при підготовці бакалаврів вищих закладів освіти усіх рівнів.

Навчання за даною програмою проводиться після вивчення студентами основних професійно орієнтованих дисциплін.

Загальний обсяг навчального часу при вивченні дисципліни «Безпека технологічних процесів» визначений освітньо-професійними програмами підготовки з урахуванням рівня небезпечності умов праці галузі і виробництва, для яких готуються майбутні фахівці. Обсяги вивчення окремих розділів і тем варіативної дисципліни «Безпека технологічних процесів» визначені відповідно навчального плану підготовки бакалавра за напрямом підготовки 6.060101 «Будівництво», спеціалізації: «Охорона праці в будівництві».

Вивчення дисципліни базується на знаннях з питань безпеки, отриманих студентами на основі раніше отриманих знань при вивченні навчальних дисциплін, передбачених навчальними програмами освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр.

Зміст навчальної дисципліни «Безпека праці в будівництві» визначений з урахуванням особливостей напряму підготовки майбутніх фахівців. Програма розроблена згідно з державними стандартами освіти і спрямована на

оволодіння студентами заходами і засобами створення безпечних умов праці з урахуванням специфічних особливостей будівництва.

Приєднання України до Болонського процесу передбачає впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу (КМСОНП), яка є українським варіантом ECTS. Програма побудована за вимогами кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Програма навчальної дисципліни розроблена на основі:

- ОКХ: ГСВО МОНУ підготовки бакалавра напрямку 6.060101 «Будівництво», 2007 р.;
- ОПП: ГСВО, підготовки бакалавра напрямку 6.060101 «Будівництво», 2007 р.;
- СВО ХНАМГ Навчальний план підготовки бакалавра з напрямку підготовки 6.060101 «Будівництво», 2007 р.

Програма ухвалена кафедрою «Безпека життєдіяльності» (протокол №8 від 24 грудня 2010 р.).

# 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

**1.1.1. Мета та завдання вивчення дисципліни:** Формування у майбутніх бакалаврів необхідного в їхній подальшій професійній діяльності рівня знань та умінь щодо стану проблем охорони праці у галузі відповідно до напрямку їх підготовки («Будівництво»), складових і функціонування системи управління охороною праці та шляхів, методів і засобів забезпечення безпечних умов виробничого середовища і безпеки технологічних процесів в галузі згідно з чинними законодавчими та іншими нормативно-правовими актами.

**1.1.2. Предмет вивчення у дисципліні:** Аналіз причини травматизму при будівельно-монтажних роботах, організація безпечних умов праці при монтажу будівельних конструкцій, монтажні пристрої, визначення розрахункових параметрів такелажного обладнання, безпечна експлуатація засобів риштування, безпека технологічних процесів на об'єктах будівельної індустрії.

### 1.1.3. Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Безпека життєдіяльності	Основи екології, цивільна оборона, основи медичних знань. Психологія
Основи охорони праці	Правознавство, безпека життєдіяльності

## 1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

(відповідно до стандартів ОПП)

### Модуль 1. Безпека технологічних процесів

(2/72)

**Змістовий модуль (ЗМ) 1.1.: Організація безпечних умов праці при монтажно-будівельних роботах**

Обов'язкові укрупнені навчальні елементи

1. Особливості будівельно-монтажних робіт.
2. Аналіз причин травматизму при монтажу будівельних конструкцій.
3. Організація монтажної ділянки.
4. Типи такелажного обладнання і їх розрахунок.

5.Монтажна стійкість будівельних конструкцій.

**Змістовий модуль (ЗМ) 1.2.: Профілактика травматизму при експлуатації риштувань і при виробництві будівельних конструкцій**

Обов'язкові укрупнені навчальні елементи

- 1.Улаштування і безпечна експлуатація риштувань.
- 2.НШВФ при виготовленні будівельних конструкцій.
- 3.Попередження травм і професійних захворювань на основних технологічних етапах виробництва.
- 4.Безпека складських операцій.
- 5.Виробнича естетика.

**1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги**

<b>Вміння та знання</b>	<b>Сфери діяльності</b>	<b>Функції діяльності у виробничий сфері</b>
Використання на практиці організаційних заходів щодо профілактики травматизму в будівництві	Соціально-виробнича	Організаційна
Контролювати дотримання вимог з безпеки праці	Виробнича	Управлінська
Вирішувати питання безпеки в проектній документації	Виробнича	Проектувальна
Розробляти необхідні технічні рішення з поліпшення умов праці	Виробнича	Технічна

**1.4. Рекомендована основна навчальна література**

1. Охорона праці під час виготовлення та монтажу будівель та споруд з металевих конструкцій /За ред. В.В. Сафонова. –К.: Основа, 2004. -348 с.
2. Баблук В.А., Гогіташвілі В.В. Охорона праці в будівельній галузі. –К.: Будівельник, 2006. -158 с.

3. Інженерні рішення з охорони праці при розробці дипломних проектів інженерно-будівельних спеціальностей /За ред. В.В. Сафонова. К.: Основа, 2000. -336 с.
4. Клутс Л.Я., Успенский Ю.И., Сугробов Н.Л. Охрана труда на строительной площадке. К.: Будівельник, 1988. -92 с.
5. Крикунов Г.Н., Резниченко П.Т. Охрана труда в строительстве. К.: Вища школа, 1987. -201 с.
6. Основы охраны праці. За ред. К.Н. Ткачука. Підручник. К.: «Основа», 2003. -214 с.
7. Казакова О.С., Казаков Л.Ф. Охрана труда и пожарная безопасность на предприятиях железобетонных изделий. –М.: Высш. школа, 1980. -253 с.
8. Пчелинцев В.А., Коптев Д.В., Орлов Г.Г. Охрана труда в строительстве. –М.: Высшая школа, 1991. -271 с.
9. Охрана труда: Учебник для студентов вузов /Б.А. Князевский, П.А. Долин и др., Под. Ред. Б.А. Князевского. –М.: Высшая школа. 1982. -311 с.
10. Инженерные решения по охране труда в строительстве /Под ред. Г.Г. Орлова. –М.: Стройиздат, 1985. -278 с.
11. Орлов Г.Г. Охрана труда в строительстве. –М.: Высш. шк., 1984. -343 с.

### **1.5. Анотація програми навчальної дисципліни**

#### **БЕЗПЕКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ**

Програма дисципліни передбачає надання майбутнім бакалаврам теоретичних знань і практичних навичок щодо створення безпечних і нешкідливих умов праці при виконання основних будівельно-монтажних робіт. Програма навчальної дисципліни включає модуль «Безпека технологічних процесів», складовими частинами якого є попередження нещасних випадків, професійних захворювань, аварій та небезпечностей, які можуть виникати при монтажних роботах і експлуатації будівельних пристосувань, а також на об'єктах будівельної індустрії.



## SAFETY OF TECHNOLOGICAL PROCESSES

The program of discipline foresees theoretical and practical preparation of bachelors to the decision of questions, related to providing of safe and unharmed terms of labour at implementation of basic building robot. The program of educational discipline includes the module "Safety of technological processes", component parts of which is warning of accidents, professional diseases, failures and dangers which can arise up which can arise up at assembling works and exploitation of building adaptations, and also on the objects of building industry.

## БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Программа дисциплины предусматривает теоретическую и практическую подготовку бакалавров к решению вопросов, связанных с обеспечением безопасных и невредных условий труда при выполнении основных строительно-монтажных работ. Программа учебной дисциплины включает модуль «Безопасность технологических процессов», составными частями которого является предупреждение несчастных случаев, профессиональных заболеваний, аварий и опасностей, которые могут возникать при монтажных работах и эксплуатации строительных приспособлений, а также на объектах строительной индустрии.

## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

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

(за робочими навчальними планами денної форми навчання)

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Всього, кредит/□годин	Семестри	Години								Екзамени (семестр)	Заліки (семестр)
			Аудиторні	У тому числі			Самостійна робота	У тому числі				
				Лекції	Практичні	Лабораторні		Контрольні роботи	КП/КР	РГР		
6.060101	2/72	8	30	15	-	15	42	-	20	-	-	8

### 2.2. Зміст дисципліни

#### Модуль 1. Безпека праці в будівництві

2/72

(назва модулю)

(кількість кредитів/годин)

Змістові модулі (ЗМ):

**ЗМ 1.1:** Організація безпечних умов праці при монтажньо-будівельних роботах - 1/36

(назва змістового модулю)

(кількість кредитів/годин)

Навчальні елементи

1. Особливості будівельно-монтажних робіт.
2. Аналіз причин травматизму при монтажу будівельних конструкцій.
3. Організація монтажної ділянки.
4. Типи такелажного обладнання і їх розрахунок.
5. Монтажна стійкість будівельних конструкцій.

**ЗМ 1.2:** Профілактика травматизму при експлуатації риштувань і при виробництві будівельних конструкцій - 1/36

(назва змістового модулю)

(кількість кредитів/годин)

Навчальні елементи

1. Улаштування і безпечна експлуатація риштувань.
2. НШВФ при виготовленні будівельних конструкцій.

3.Попередження травм і професійних захворювань на основних технологічних етапах виробництва.

4.Безпека складських операцій.

5.Ергономічна безпека.

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

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи			
		Лекції	Пр. зан.	Лабор.	СРС
Модуль 1	2/72	15	-	15	42
ЗМ 1.1	1/36	7,5	-	7,5	21
ЗМ 1.2	1/36	7,5	-	7,5	21

### 2.4. Лекційний курс (денне навчання)

Зміст	Кількість годин за спеціальностями, спеціалізаціями (шифр, аббревіатура)
	6.060101 - ОПБ
<b>Модуль 1. Безпека технологічних процесів</b>	
ЗМ 1.1.Організація безпечних умов праці при монтажних будівельних роботах	7,5
Тема 1.Основні питання профілактики травматизму при монтажних роботах.	1,0
Тема 2. Причини травматизму при монтажу будівельних конструкцій.	1,0
Тема 3. Організація монтажної ділянки.	1,0
Тема 4. Монтажні пристосування.	1,5
Тема 5. Вибір і розрахунок такелажних засобів	1,5
Тема 6. Забезпечення монтажної стійкості будівельних конструкцій.	1,5
ЗМ 1.2. Профілактика травматизму при експлуатації риштувань і при виробництві будівельних конструкцій	7,5
Тема 7.Класифікація засобів риштування та їх конструкції.	1,0
Тема 8.Причини аварій і травматизму при експлуатації риштувань.	1,0
Тема 9. НШВФ при виготовленні будівельних конструкцій.	1,5
Тема 10. Попередження травм і професійних захворювань на основних технологічних етапах виробництва.	2,0
Тема 11. Безпека складських операцій.	1,0
Тема 12. Ергономічна безпека.	1,0
<b>Всього</b>	<b>15,0</b>

## 2.5. Лабораторні роботи (денне навчання)

Лабораторні дослідження є складовою частиною навчально-методичного комплексу дисципліни «Безпека технологічних процесів», що викладається на рівні підготовки бакалаврів спеціалізації – «Охорона праці в будівництві». Вони включають лабораторні роботи, присвячені дослідженню безпеки технологічних процесів, що відбуваються на будівельних майданчиках, зокрема, визначенню та оцінці небезпечних й шкідливих виробничих чинників на робочих місцях основних будівельно-монтажних процесів.

Лабораторні заняття мають дослідницький характер і передбачають натурні дослідження як в лабораторних умовах, так і на будівельних майданчиках філій кафедри БЖД, Академії.

№ п/п	Зміст	Кількість годин
1.	Визначення безпечних умов експлуатації сталевих канатів	2,5
2.	Дослідження умов праці при електрозварювальних роботах і якості зварювальних швів	2,5
3.	Дослідження умов праці при механізованій обробці деревини	2,5
4.	Дослідження умов праці мулярів і визначення їх класу за показниками важкості трудового процесу	2,5
5.	Дослідження умов праці при покрівельних роботах з виявленням можливих небезпечних та шкідливих виробничих факторів (НШВФ)	2,5
6.	Дослідження умов праці при виробництві збірного залізобетону з виявленням можливих небезпечних та шкідливих виробничих факторів (НШВФ)	2,5

## 2.6. Індивідуальні завдання: курсний проект (робота), РГР, контрольна робота тощо

Змістом дисципліни «Безпека технологічних процесів» передбачено виконання розрахунково-графічної роботи (РГР). Складовими частинами РГР є:

1. Вибір каната стропа.
2. Визначення розрахункових параметрів траверси.
3. Розрахунок такелажних скоб.
4. Підбір і розрахунок такелажних крюків.
5. Забезпечення монтажної стійкості ферми при її підйомі.
6. Розрахунок монтажної стійкості колон.

Обсяг пояснювальної записки РГР – 15-20 сторінок формату А-4.

Усього на РГР передбачено 20 годин СРС.

## 2.7. Самостійна навчальна робота студента

(перелік тем для самостійного опрацювання)

1. Шляхи підвищення безпеки монтажних робіт.
2. Вимоги безпеки до пристосувань для стропування, вивірки і тимчасового закріплення будівельних конструкцій.
3. Забезпечення міцності і стійкості конструкцій у процесі монтажу.
4. Організація безпечних умов праці при роботі на вишині.
5. Безпечна експлуатація засобів колективного та індивідуального захисту при роботі на вишині.
6. Сигналізація при виконанні монтажних робіт.
7. Конструкції трубчатих риштувань.
8. Класифікація підмостків по конструктивним признакам.
9. Умови безпеки при розвантажуванні, зберіганні і транспортуванні сировинних матеріалів.
10. Заходи безпеки при арматурних роботах.
11. Заходи безпеки при формуванні виробів.
11. Особливості роботи на полігонах.
12. Ергономічні вимоги до організації робочих місць.

Усього: 42 години.

## 2.8. Засоби контролю та структура залікового кредиту

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)	Розподіл балів, %
<b>МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів</b>	
ЗМ 1.1. Тестування або контрольна робота, захист лабораторних робіт	20
ЗМ 1.2. Тестування або контрольна робота, захист лабораторних робіт	20
Захист РГР	20
<b>Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1</b>	
Тестування або залік	40
<b>Всього за модулем</b>	<b>100</b>

## Робота над РГР

Контроль виконання курсового проекту	Максимальна кількість балів, %
<b>Модуль 1. Поточний контроль зі змістових модулів</b>	
1. Виконання першого етапу РГР	20
2. Виконання другого етапу РГР	20
3. Виконання третього етапу курсового проекту	20
<b>Підсумковий контроль з модулю 1</b>	
Захист РГР	40
<b>Всього</b>	<b>100</b>

Поточний контроль засвоєння матеріалу курсу проводиться у формі тестування або контрольної роботи по бальній шкалі для кожного змістового модуля та захисту лабораторних робіт.

Підсумковий контроль визначає систему і структуру знань студентів у цілому. Він проводиться у формі тестування або заліку на підставі результатів поточного контролю, виконання і захисту лабораторних робіт, а також успішного засвоєння проблемних питань, винесених на самостійну підготовку.

Студенти, які успішно виконали у встановлений термін усі навчальні завдання допускаються до підсумкового контролю.

### 2.9. Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, теми де застосовується
1	2
<b>1. Рекомендована основна навчальна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)</b>	
1. ГОСТ 12.0.003-74* ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.	9
2. СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве»	ЗМ 1, 7 - 11
3. Бондарь Е.П. Техника безопасности при монтаже строительных конструкций. –М.: Стройиздат, 1985.-96 с.	ЗМ 1
4. Баблук В.А., Гогіташвілі В.В. Охорона праці в будівельній галузі. – К.: Будівельник, 2006. -158 с.	ЗМ 1 - 2
5. Охрана труда в строительстве: Учебное пособие /Под ред. д.т.н., проф. Д.В. Коптева . – М.: МЦФЭР, 2009. -512 с.	1 – 5
5. Михайлова Г.А. Безопасная эксплуатация строительных лесов. –М.: Стройиздат, 1985. -110 с.	7,8
6. Золотницкий Н.Д. Инженерные решения по технике безопасности в строительстве. –М.: Стройиздат, 1969. -264 с.	5 - 6
7. Основы охраны праці: Навчальний посібник /За ред.. проф.. В.В. Березуцького. –Х.: Факт, 2005. -480 с.	1- 2

1	2
8. Казакова О.С., Казаков Л.Ф. Охрана труда и пожарная безопасность на предприятиях железобетонных изделий. –М.: Высш. школа, 1980. -253 с.	9 - 11
9. Пчелинцев В.А., Коптев Д.В., Орлов Г.Г. Охрана труда в строительстве. –М.: Высшая школа, 1991. -271 с.	ЗМ 1,2
10. Инженерные решения по охране труда в строительстве. /Под ред. Г.Г. Орлова. –М.: Стройиздат, 1985. -278с.	ЗМ 1,2
11. Основи охорони праці. За ред. К.Н. Ткачука. Підручник. К.: «Основа», 2003. -214 с.	ЗМ 1,2
12. Конспект лекцій з дисципліни “Основи охорони праці в галузі”, сайт Інтернет: zaichenko_v_i @ ukr. net	ЗМ 1,2
<b>2. Додаткові джерела</b> (довідники, нормативні видання, сайти Інтернет тощо)	
1. Сафонов В.В., Діденко Л.М., Мелашич В.В. Охорона праці під час виготовлення та монтажу будівель і споруд з металевих конструкцій. –К.: Основа, 2004. -348 с.	1 - 4
2. Інженерні рішення з охорони праці при розробці дипломних проектів інженерно-будівельних спеціальностей: Навчальний посібник. /За ред.. В.В. Сафонова. –К.: Основа, 2000. -336 с.	ЗМ 1
3. Орлов Г.Г. Охрана труда в строительстве. –М.: Высш. школа, 1984. -343 с.	ЗМ 1,2
4. Крикунов Г.Н., Резниченко П.Т. Охрана труда в строительстве. К.: Вища школа, 1987. -201 с.	ЗМ 1,2
5. Жидецкий В.Ц., Джигирей В.С., Мельников О.В. Основы охорони праці. –Львів: Афіша, 2006. -349 с.	2,3
6. Средства защиты в машиностроении: Расчет и проектирование: Справочник. /Под ред. С.В. Белова. –М.: Машиностроение, 1989. -368 с.	9,10
7. Справочник проектировщика. Защита от шума. /Под ред. Проф. Е.Я. Юдина. –М.: Стройиздат, 1974. -135 с.	9,10
<b>3. Методичне забезпечення</b> (реєстр методичних вказівок, інструкцій до лабораторних робіт, планів семінарських занять, комп’ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)	
1. Заіченко В.І., Мікуліна І.О. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Безпека технологічних процесів» для студентів 4-го курсу денної форми навчання факультету МБ. –Харків: ХДАМГ, 2006. -21 с.	ЗМ 1,2
2. Заіченко В.І., Мікуліна І.О. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Безпека технологічних процесів» для студентів 4-го курсу денної форми навчання факультету МБ. –Харків: ХДАМГ, 2008. -21 с.	ЗМ 1,2
3. Заіченко В.І., Мікуліна І.О. Методичні вказівки для самостійної роботи з дисципліни «Безпека технологічних проектів» для студентів 4-го курсу денної форми навчання факультету МБ. – Харків: ХНАМГ. 2008. – 7 с.	ЗМ 1,2

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

**ЗАІЧЕНКО** Віктор Іванович

Програма і робоча програма навчальної дисципліни «**Безпека технологічних процесів**» для студентів 4 курсу денної форми навчання напряму підготовки 6.060101 «Будівництво»

Комп'ютерна верстка: *І.О. Храпко*

План 2011, поз. 195 Р

---

Підп. до друку 27.12.2010 р.  
Друк на ризографі  
Тираж 10 пр.

Формат 60x84 1/16  
Ум. друк. арк. 0,7  
Зам. № 6903

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 №731 від 19.12.2001