

Міністерство освіти і науки України

Харківська національна академія міського господарства

І.К. Решетов, О.В. Гаврилюк

Програма та робоча програма навчальної дисципліни

**"ОСОБЛИВОСТІ ІНЖЕНЕРНИХ ВИШУКУВАНЬ У МІСТАХ  
ТА СЕЛИЩАХ"**

(для студентів 5 курсу денної і заочної форми навчання освітньо-кваліфікаційних рівнів спеціаліст та магістр напряму підготовки – 0921

Будівництво, спеціальність – 7.092101, 8.092101 Промислове та

цивільне будівництво)

Програма та робоча програма навчальної дисципліни " Особливості інженерних вишукувань у містах та селищах" (для студентів 5 курсу денної і заочної форми навчання освітньо-кваліфікаційних рівнів спеціаліст та магістр напрямку підготовки – 0921 Будівництво, спеціальність – 7.092101, 8.092101 Промислове та цивільне будівництво) / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва: уклад.: І.К. Решетов, О.В. Гаврилюк; – Х.: ХНАМГ, 2010. – 14 с.

Укладач: І.К. Решетов, О.В. Гаврилюк

Рекомендовано кафедрою механіки ґрунтів, фундаментів і інженерної геології, протокол № 3 від 16 листопада 2009 р.

## Зміст

	Стор.
Вступ.....	4
1. Програма навчальної дисципліни.....	5
1.1 Мета, предмет та місце дисципліни.....	5
1.2. Інформаційний обсяг(зміст) дисципліни.....	5
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....	7
1.4. Рекомендована основна навчальна література.....	7
1. 5. Анотації дисципліни.....	7
2. Робоча програма навчальної дисципліни.....	9
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за видами навчальної роботи.....	9
2.2. Зміст дисципліни.....	9
2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями....	10
2.2.2. План лекційного курсу.....	10
2.2.3. План практичних занять.....	10
2.3. Самостійна робота студентів.....	11
2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	12
2.5. Інформаційно-методичне забезпечення.....	12

## ВСТУП

Проектування та будівництво інженерних споруд ведеться на основі комплексу спеціальних робіт, які називаються інженерними вишукуваннями. Інженерні вишукування забезпечують вивчення природних і техногенних умов територій об'єктів будівництва, розроблення прогнозів взаємодії об'єктів будівництва з навколишнім середовищем, інженерної підготовки території, захисту територій і об'єктів від небезпечних процесів.

Програма навчальної дисципліни "Особливості інженерних вишукувань у містах та селищах" розроблена на основі:

- ГСВОУ МОНУ Освітньо-кваліфікаційної характеристики рівнів спеціаліст та магістр, напряму підготовки - 0921 Будівництво, спеціальність – 7.092101, 8.092101 Промислове та цивільне будівництво, Наказ Міністерства освіти і науки України від 04.06.2004 р. №452;

- ГСВОУ МОНУ Освітньо-професійна підготовка спеціаліста та магістра, напряму підготовки – 0921 Будівництво, спеціальність – 7.092101, 8.092101 Промислове та цивільне будівництво, 2007 р.

- СВО ХНАМГ Навчальний план підготовки спеціаліста та магістра, бакалавра напряму підготовки – 0921 Будівництво, спеціальність – 7.092101, 8.092101 Промислове та цивільне будівництво, спеціалізація 7.09210104, 8.09210104 "Геотехніка підземної урбаністики", 2009р.

Програма навчальної дисципліни "Особливості інженерних вишукувань у містах та селищах" ухвалена кафедрою механіки ґрунтів, фундаментів та інженерної геології протокол від 7 червня 2007р. та Вченою радою містобудівельного факультету протокол №10 від 30 червня 2007 р., погоджена випусковою кафедрою Будівельних конструкцій.

# 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

Метою вивчення дисципліни є засвоєння теоретичного матеріалу в області інженерної геології, ґрунтознавства, інженерних вишукувань для обґрунтування розрахунку та аналізу отриманих результатів, методів інженерних вишукувань.

Предметом вивчення дисципліни є рельєф і ситуація в межах ділянки будівництва, ґрунти як підстави або середовище будівель і споруд, ув'язнені в них підземні води, фізико-геологічні процеси і форми їх прояву, поверхневі води та клімат.

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
Інженерна геологія	Підземна урбаністика
Механіка ґрунтів	Інженерна геодезія
Будівельні конструкції	Організація і технологія будівельних робіт

## 1.2. Інформаційний обсяг(зміст) дисципліни (спеціалісти)

### 8.092101 ПЦБ

Модуль 1.....2,5 кр./90

ЗМ 1.2. Інженерні вишукування в будівництві.....1 кр/36

1. Технологічна схема вишукувань
2. Нормативна документація
3. Інженерно-геодезичні вишукування
4. Інженерно-гідрометеорологічні вишукування

ЗМ 1.2 Інженерно-геологічні вишукування.....1,5 кр/54

1. Інженерно-геологічна та гідрогеологічна зйомка
2. Розвідувальні роботи
3. Геофізичні методи досліджень
4. Лабораторні та польові роботи
5. Інженерно-геологічний звіт

### **7.092101 ПЦБ**

Модуль 1.....1,5 кр./90

ЗМ 1.2. Інженерні вишукування в будівництві.....0,5 кр/18

1. Технологічна схема вишукувань
2. Нормативна документація
3. Інженерно-геодезичні вишукування
4. Інженерно-гідрометеорологічні вишукування

ЗМ 1.2 Інженерно-геологічні вишукування.....1,0 кр/36

1. Інженерно-геологічна та гідрогеологічна зйомка
2. Розвідувальні роботи
3. Геофізичні методи досліджень
4. Лабораторні та польові роботи
5. Інженерно-геологічний звіт

### 1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння (за рівнями сформованості) та знання	Сфера діяльності	Функції діяльності
Оцінити та вибрати оптимальне рішення з організації інженерних вишукувань. Збирати та систематизувати фондові матеріали, складати експертизи, робити прив'язку свердловини до місця іспиту, відбирати проби ґрунту та води, виконувати лабораторні дослідження ґрунтів і води, виконувати камеральні оброблення результатів вишукувань, порівнювати варіанти проектних рішень, визначати вплив кліматичних умов на ерозійні процеси ґноту.	1.Виробнича 2.Соціально-виробнича	1.Проектуальна 2.Організаційно-управлінська

### 1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Абрамов С.П., Залесский Ф.В. Инженерные изыскания в строительстве. – М.: Стройиздат, 1982 г.
2. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология. М., Высшая школа, 2002 г.
3. Белый Л.Д. Инженерная геология. М., Высшая школа, 1985 г
4. Чебанов А.В., Лупан Ю.Т., Таранов В.Г. Основы геологии и гидрогеологии, - Киев 1993 г.

### 1.5. Анотації дисципліни

*Особливості інженерних вишукувань у містах та селищах*

Мета дисципліни – формування базових знань в області інженерно-вишукувальних робіт і нормативних документів при будівництві будівель і

інженерних споруд. Предмет дисципліни – рельєф і ситуація в межах ділянки будівництва, ґрунти як підстави або середовище будівель і споруд, ув'язнені в них підземні води, фізико-геологічні процеси і форми їх прояву, поверхневі води і клімат. Модуль 1. – Особливості інженерних вишукувань у містах та селищах. Змістовний модуль 1.1. – Інженерні вишукування в будівництві. Змістовний модуль 1.2. – Інженерно-геологічні вишукування.

*Особенности инженерных изысканий в городах и селах*

Цель дисциплины – формирование базовых знаний в области инженерно-изыскательных работы и нормативных документов при строительстве зданий и инженерных сооружений. Предмет дисциплины – рельеф и ситуация в пределах участка строительства, грунт как основания или среда зданий и сооружений, содержащиеся в них подземные воды, физико-геологические процессы и форма их проявления, поверхностная воды и климат. Модуль 1. – Особенность инженерных изысканий в городах и селах. Содержательный модуль 1.1. – Инженерные изыскания в строительстве. Содержательный модуль 1.2. – инженерно-геологические изыскания.

*Features of engineerings researches are in cities and villages*

A purpose of discipline is forming of base knowledges in area of engineer work and normative documents at building of buildings and engineerings buildings. The article of discipline is relief and situation within the limits of area of building, soil as grounds or environment of buildings and buildings, underwaters, superficial waters and climate, contained in them. Module 1. is Feature of engineerings researches in cities and villages. Rich in content module 1.1. are Engineerings researches in building. Rich in content module 1.2. are engineer-geological researches.



## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

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

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Всього, кредит/годин	Семестр(и)	Годин								Іспити (семестри)	Заліки (семестри)
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
				Лекції	Практичн і, семінари	Лаборато рні		КР	КП	РГР		
8.092101 ПЦБ	2,5/90	9	36	18	18	-	54	-	-	-	-	9
7.092101 ПЦБ	1,5/54	9	36	18	18	-	18	-	-	-	-	9

### 2.2. Зміст дисципліни

#### 2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи 8.092101 ПЦБ		
		Лекц.	Практ.	СРС
Модуль 1	2,5/90	18	18	54
ЗМ 1.1. Інженерні вишукування в будівництві	0,5/18	6	-	12
ЗМ 1.2 Інженерно-геологічні вишукування	2,0/72	12	18	42

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи 7.092101 ПЦБ		
		Лекц.	Практ.	СРС
Модуль 1	1,5/54	18	18	18
ЗМ 1.1. Інженерні вишукування в будівництві	0,5/18	6	-	12
ЗМ 1.2. Інженерно-геологічні вишукування	1/36	12	18	6

### 2.2.2. План лекційного курсу

Зміст	Кількість годин	
	7.092101	8.092101
3.М. 1.1. Інженерні вишукування в будівництві Завдання, мета та стадійність інженерних вишукувань. Технічні завдання та програми на проведення вишукувань. Принципи розподілу території на інженерні регіони, області, райони, частки. Задачі інженерно-геодезичні вишукувань. Задачі інженерно-гідрометеорологічні вишукувань Поточний контроль.	6	6
3.М. 1.2. Інженерно - геологічні вишукування Інженерно-геологічна зйомка та її задачі. Ціль бурових робіт. Геологічна та гідрогеологічна документація бурових і гірничо-прохідницьких робіт. Геофізичні дослідження. Перевага й недоліки геофізичних методів. Документація при дослідних відкачуваннях. Стаціонарні спостереження за інженерно - геологічними процесами і явищами. Стаціонарні спостереження при гідрогеологічних вишукуваннях.	12	12
<b>Всього</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

### 2.2.3. План практичних занять

Зміст	Кількість годин	
	7.092101	8.092101
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1. Визначити напрямок, швидкість фільтрації та дійсну швидкість руху підземних вод трьома свердловинами	1	1
2. Побудувати схему й визначити приплив підземних вод до досконалої безнапірної свердловини з круговим контуром живлення при горизонтальному водоупорі	1	1
3. Побудувати схему і визначити приплив води до досконалої артезіанської або ґрунтово-артезіанської свердловини з круговим контуром живлення і при горизонтальному водоупорі	1	1
4. Побудувати схему й визначити двосторонній приплив ґрунтових вод до зробленої траншеї (горизонтальній дрени) Поточний контроль	3	3

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
5. Побудувати карту гідроізогіпс, показати на ній напрямок потоку ґрунтових вод, вичислити гідравлічний ухил і швидкість фільтрації підземних вод	4	4
6. Оцінити придатність води для господарсько-побутового призначення Поточний контроль	4	4
7. Охарактеризувати зміст і призначення основних видів інженерно-геологічних і гідрогеологічних досліджень, а також основних методів отримання інформації про геологічне середовище Поточний контроль	4	4
<b>Всього</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

Прим. До часу практичних занять зі ЗМ 1.1 - ЗМ 1.2 включено час для проведення поточного контролю.

### 2.3. Самостійна навчальна робота студента

<b>Зміст</b>	<b>Кількість годин</b>
	<b>8.092101</b>
З.М. 1.1 Інженерні вишукування в будівництві Состав та об'єм інженерно-геодезичні вишукування, нормативні документи. Состав та об'єм інженерно-гідрометеорологічні вишукувань, нормативні документи. Екологічні вишукування: задачі, состав та нормативні документи	12
З.М. 1.2 Інженерно-геологічні вишукування Види буріння. Перевага і недоліки буріння. Методи проходки шурфів. Перевага і недоліки гірничих вироблень. Роботи за визначенням фізико-механічних характеристик ґрунтів. Роботи за визначенням параметрів фільтрації водоносних пластів. Звіт інженерно-геологічних і гідрогеологічних вишукувань. Етапи проектування міст і селищ. Особливості інженерно-геологічних вишукувань для великих об'єктів. Комплекс робіт на стадії технічного проекту. Специфіка вишукувань у зв'язку з капітальним ремонтом і реконструкцією будівель і споруджень. Визначення кількості розвідницьких вироблень й їхньої глибини. Особливості відбору ґрунтів. Зміст інженерно-геологічного висновку. Інженерно-геологічні й гідрогеологічні вишукування для підземних споруджень. Вишукування на перед проектному етапі. Детальні інженерно-геологічні вишукування для розробки робочої документації. Додаткові інженерно-геологічні роботи, пов'язані з ділянками, що мають складні геолого-гідрогеологічні умови.	42
<b>Всього</b>	<b>54</b>

Зміст	Кількість годин
	7.092101
<b>З.М. 1.1</b> Інженерні вишукування в будівництві Состав та об'єм інженерно-геодезичні вишукування, нормативні документи. Состав та об'єм інженерно-гідрометеорологічні вишукувань, нормативні документи. Екологічні вишукування: задачі, состав та нормативні документи	12
<b>З.М. 1.2</b> Інженерно-геологічні вишукування Види буріння. Перевага і недоліки буріння. Перевага і недоліки гірничих вироблень. Роботи за визначенням фізико–механічних характеристик ґрунтів. Роботи за визначенням параметрів фільтрації водоносних пластів. Звіт інженерно-геологічних і гідрогеологічних вишукувань.	6
<b>Всього</b>	<b>18</b>

#### 2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні роботи тощо)	Розподіл балів, %
Модуль 1. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1.1 Контрольна робота	30%
ЗМ 1.2 Контрольна робота	30%
Підсумковий контроль	
Залік	40%
<b>Всього за модулем 1</b>	<b>100%</b>

#### 2.5. Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
1	2
<i>1. Рекомендована основна навчальна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)</i>	
В.П. Ананьєв, А.Д. Потапов «Инженерная геология», -М.: «Высшая школа» 2002 г.	1-3
М.Л. Зоценко, В.І. Коваленко, В.Г. Хілобок, А.Я. Яковлєв «Инженерна геологія». Механіка ґрунтів, основи і фундаменти», - Київ «Вища школа» 1992 р.	1-3
А.В. Чебанов, Ю.Т. Лупан, В.Г. Таранов «Основы геологии и гидрогеологии», - Киев 1993 г.	1-3

1	2
<i>2. Додаткові джерела (довідники, нормативні видання, сайти Інтернет тощо)</i>	
В.П. Ананьев, Л.В. Передельский «Инженерная геология и гидрогеология», - М.: «Высшая школа» 1980 г.	1-3
Н.Н. Маслов, «Основы инженерной геологии и механики грунтов», - М.: «Высшая школа» 1982 г.	1-3
СНиП 1.02.07-87. Инженерные изыскания для строительства. М., Стройиздат, 1982 г.	1-3
Справочник по инженерной геологии /Под общей редакцией М.В. Чурина, - М.: «Недра» 1984 г.	1-3
<i>3. Методичне забезпечення (реєстр методичних вказівок, інструкцій до лабораторних робіт, планів семінарських занять, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)</i>	
І. К Решетов, О.В. Гаврилюк Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Особливості інженерних вишукувань у містах та селищах» (для студентів 5 курсу денної форми навчання спеціальності 7.092101 – "Промислове та цивільне будівництво")	1-3

Навчальне видання

**Решетов Іван Костянтинович**

**Гаврилюк Ольга Володимирівна**

Програма та робоча програма навчальної дисципліни "**Особливості інженерних вишукувань у містах та селищах**" (для студентів 5 курсу денної і заочної форми навчання освітньо-кваліфікаційних рівнів спеціаліст та магістр напрямку підготовки – 0921 Будівництво, спеціальність – 7.092101, 8.092101 Промислове та цивільне будівництво)

План 2009, поз. 886 Р

---

Підп. до друку 02.06.2010 р.  
Друк на ризографі  
Тираж 10 пр.

Формат 60x84 1/16  
Ум. друк. арк. 0,6  
Зам. № 6007

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