

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ**

**ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА**

**І.Е. Линник**

**ПРОГРАМА І РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**"КОМПЛЕКСНЕ ОСВОЄННЯ ТА УТРИМАННЯ  
МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ"**

(для студентів 3,4 курсів денної та заочної форм навчання  
за напрямом підготовки 0921 (6.060101) "Будівництво",  
зі спеціальності 6.092100 "Міське будівництво та господарство")

Харків – ХНАМГ – 2009

Програма і робоча програма з навчальної дисципліни "Комплексне освоєння та утримання міської забудови" (для студентів 3,4 курсів денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки 0921 (6.060101) "Будівництво", зі спеціальності 6.092100 "Міське будівництво та господарство"), укл. І.Е.Линник – Харків: ХНАМГ, 2009. – 24 с.

Укладач: к.т.н., доцент кафедри містобудування І.Е. Линник,

Затверджено на засіданні кафедри містобудування  
Протокол № 2 від 1 вересня 2009 р.

# ЗМІСТ

Стор.

Вступ	4
<b>1. Програма навчальної дисципліни</b>	<b>5</b>
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни	6
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги	7
1.4. Рекомендована основна навчальна література	8
1.5. Анотації дисципліни	8
<b>2. Робоча програма навчальної дисципліни</b>	<b>12</b>
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи	12
2.2. Зміст дисципліни	13
2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовними модулями та форми навчальної роботи студента	16
2.2.2. Лекційний курс	17
2.2.3. Практичні заняття	19
2.2.4. Індивідуальні завдання	20
2.3. Самостійна навчальна робота студента	20
2.4. Засоби контролю та структура залікового кредиту	21
2.4.1. Засоби і форми поточного контролю	22
2.4.2. Засоби і форми підсумкового контролю	22
2.5. Інформаційно-методичне забезпечення	23

## ВСТУП

Комплексне освоєння – один з найважливіших елементів благоустрою території. Він є комплексом інженерних заходів і споруд, необхідних для містобудівного освоєння територій, поліпшення їх санітарно-гігієнічного стану і мікроклімату міст. Розробка і здійснення заходів з інженерної підготовки, експлуатації та утримання міських територій нерозривно пов'язані з вирішенням різних архітектурно-планувальних завдань містобудування, а також з питаннями охорони природи і захисту навколишнього середовища.

Питання інженерної підготовки, експлуатації та утримання територій мають суттєве значення як при виборі територій для будівництва нових поселень, так і при реконструкції, а також при експлуатації вже існуючих населених місць.

Робоча програма призначена для студентів, що навчаються за спеціальністю «Міське будівництво і господарство».

При розробці робочої програми були використані діючі нормативні документи.

# 1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## 1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

**Мета** – ознайомлення з методами проектування і розрахунку систем водовідводу, дренажних систем, проектування і розрахунок інженерних споруд для захисту територій від затоплення, підтоплення, зсувів, ярів, селів, лавин тощо. Надати студентам знань в області теоретичних основ експлуатації міських територій, ознайомити із завданнями і засобами сучасної технології та організації їх утримання і ремонту, засобами підвищення комфортності умов проживання, навчити студентів правильно оцінювати експлуатаційний стан територій, визначити види і об'єми ремонтних робіт, оцінювати ступінь і характер впливу транспорту і промисловості на навколишнє середовище.

Основними завданнями, що будуть вирішені у процесі викладання дисципліни є теоретична і практична підготовка бакалавра з наступних питань:

- комплексне освоєння та утримання міської забудови і його завдання;
- вертикальне планування міських територій;
- організація стоку поверхневих вод з міських територій;
- водні басейни міста;
- захист міських територій від підтоплення;
- інженерна підготовка заболочених територій;
- інженерна підготовка у посушливих районах;
- боротьба з ярами та яро утворенням;
- зсуви і заходи боротьби з ними;
- карст і просадні явища;
- особливості інженерної підготовки територій у гірській місцевості;
- загальні положення схеми санітарного очищення міста;
- збір і тимчасове зберігання побутових відходів;
- знешкодження та використання побутових відходів;
- очищення міста від рідких відходів;
- очищення міста від відходів промислових підприємств та специфічних відходів;
- вигляди деформацій і руйнувань дорожніх покриттів;
- принципи утримання і ремонту міських вулиць і доріг;
- утримання вулиць і міських доріг;
- технологія ремонту земляного полотна, дорожнього одягу і дорожніх споруд;
- організація і забезпечення безпеки та зручності руху на вулицях і дорогах.

**Предмет** вивчення у дисципліні – організація водовідводу, дренажні системи, боротьба із затопленням, підтопленням, ярами, зсувами, карстами, лавинами, селями, зрошення міських територій, санітарне очищення міських територій, утримання і ремонт міських вулиць та доріг.

Навчальна дисципліна „Комплексне освоєння та утримання міської забудови” належить до циклу нормативних професійних дисциплін за напрямком

0921 (6.060101) "Будівництво", зі спеціальності 6.092100 "Міське будівництво та господарство".

Таблиця 1.1. – Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Інженерна геодезія	Інженерна підготовка міських територій
Планування міст і транспорт	Реконструкція житлових територій
Міська кліматологія	Техніко-економічні обґрунтування в містобудівництві
Урбаністика	
Міський транспорт, вулиці та дороги	
Садово-паркове будівництво	

## 1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

### *Модуль 1. Комплексне освоєння міських територій*

#### **ЗМ 1. Організація стоку поверхневих і підземних вод:**

- Комплексне освоєння та утримання міської забудови і його завдання
- *Вертикальне планування міських територій*
- Організація стоку поверхневих вод з міських територій
- Водні басейни міста
- Захист міських територій від підтоплення

#### **ЗМ 2. Інженерна підготовка територій в особливих і гірських умовах:**

- Інженерна підготовка заболочених територій
- Інженерна підготовка у посушливих районах
- Боротьба з ярами та яроутворенням
- Зсуви і заходи боротьби з ними
- Карст і просадні явища
- Особливості інженерної підготовки територій у гірській місцевості

### *Модуль 2. Утримання і ремонт міської забудови:*

#### **ЗМ 3. Санітарне очищення міських територій**

- Загальні положення схеми санітарного очищення міста
- Збір і тимчасове зберігання побутових відходів
- Знешкодження та використання побутових відходів
- Очищення міста від рідких відходів
- Очищення міста від відходів промислових підприємств та специфічних відходів

#### **ЗМ 4. Утримання і ремонт міських вулиць і доріг:**

- Вигляди деформацій і руйнувань дорожніх покриттів
- Принципи утримання і ремонту міських вулиць і доріг
- Утримання вулиць і міських доріг
- Технологія ремонту земляного полотна, дорожнього одягу і дорожніх споруд

– Організація і забезпечення безпеки та зручності руху на вулицях і дорогах.

### 1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

(відповідно до галузевих стандартів ОКХ і засобів діагностики (ЗД): виробничі функції, типові завдання діяльності і вміння (за рівнями сформованості), якими повинні володіти студенти внаслідок вивчення даної дисципліни)

Таблиця 1.2. – Освітньо-кваліфікаційні вимоги до підготовки бакалаврів

Вміння (за рівнями сформованості) та знання	Типові задачі діяльності, у яких використовуються вміння та знання	Виробничі та соціальні функції, до яких відносяться типові задачі діяльності
Знати основні принципи вертикального планування міських територій	Вміти запроектувати схему вертикального планування міста	<p>Діяльність бакалавра повинна бути направлена на:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пошук нових сучасних методів проектування міст, будівель, споруд та інженерних мереж, використання сучасних технологій при їх зведенні, експлуатації та реконструкції;</li> <li>- створення нових методів планування, організації і управління, аналізу та регулювання виробничої діяльності в проектно-конструкторських науково-дослідних та виробничих підприємствах державної та приватної форм власності;</li> <li>- володіння системою знань та практикою керування персоналом різних організацій, що функціонують у сфері муніципального господарства</li> </ul>
Знати принципи проектування і розрахунку водовідвідних споруд	Вміти розрахувати колектори зливової каналізації	
Знати принципи проектування і розрахунку дренажних систем	Вміти розрахувати дренажні мережі	
Знати принципи проектування інженерної підготовки в складних природних умовах; використання в містобудівних цілях територій, що мають яри, зсуви, карсти, де проходять інші негативні фізико-геологічні процеси	Вміти запроектувати інженерну підготовку територій, де відбуваються різні негативні фізико-геологічні процеси	
Знати теоретичні основи експлуатації та благоустрою міських територій	Вміти запроектувати схему санітарного очищення міста	
Знати засоби знешкодження та використання побутових та інших відходів	Вміти розрахувати необхідну кількість транспорту для вивозу сміття з міських територій	
Знати засоби планування та обґрунтування ремонтних робіт	Вміти розрахувати необхідну кількість транспорту для прибирання міських вулиць і доріг	
Знати технологічні процеси і методи утримання і ремонту міських територій		
Знати засоби контролю та оцінки якості територій		
Знати засоби організації дорожнього руху і підвищення його безпеки		

## 1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. ДБН 360-92\*. Державні будівельні норми України. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень.-К., 1992.
2. Линник І.Е. Инженерна підготовка територій населених місць. - Харків; ХНАМГ, 2004.- 337 с.
3. Линник І.Е. Утримання і ремонт міських вулиць та доріг. Харків: ХДАМГ, 2001.- 128 с.
4. Евтушенко М.Г. Инженерная подготовка территорий населенных мест. - М.: Стройиздат, 1982.
5. Страментов А.Е. Инженерные вопросы планировки городов. - М.: Стройиздат, 1959.
6. Бакутис В.Э. Инженерная подготовка городских территорий. - М.: Стройиздат, 1970.
7. Шевченко Ю.Л., Дмитренко Г.Ф. Справочник по санитарной очистке городов и поселков. К.: Будівельник, 1985.
8. Санитарная очистка и уборка населенных мест: Справочник / Под ред. Мирного А.К.- М.: Стройиздат, 1990.
9. Тулаев и др. Эксплуатация городских улиц и дорог. М.: Стройиздат, 1979.
10. Содержание городских улиц и дорог: Справочник / З.И. Александровская и др. - М.: Стройиздат, 1989.

## 1.5. Анотації дисципліни

### Анотація програми навчальної дисципліни

#### **КОМПЛЕКСНЕ ОСВОЄННЯ ТА УТРИМАННЯ МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ**

**Мета** – ознайомлення з методами проектування і розрахунку систем водовідводу, дренажних систем, проектування і розрахунок інженерних споруд для захисту територій від затоплення, підтоплення, зсувів, ярів, селів, лавин тощо. Надати студентам знань в області теоретичних основ експлуатації міських територій, ознайомити із завданнями і засобами сучасної технології та організації їх утримання і ремонту, засобами підвищення комфортності умов проживання, навчити студентів правильно оцінювати експлуатаційний стан територій, визначити види і об'єми ремонтних робіт, оцінювати ступінь і характер впливу транспорту і промисловості на навколишнє середовище.

**Предмет** вивчення у дисципліні – організація водовідводу, дренажні системи, боротьба із затопленням, підтопленням, ярами, зсувами, карстами, лавинами, селями, зрошення міських територій, санітарне очищення міських територій, утримання і ремонт міських вулиць та доріг.

### **Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни**

*Модуль 1. Комплексне освоєння міських територій*

*ЗМ 1. Організація стоку поверхневих і підземних вод:*



- Комплексне освоєння та утримання міської забудови і його завдання
- Вертикальне планування міських територій
- Організація стоку поверхневих вод з міських територій
- Водні басейни міста
- Захист міських територій від підтоплення

### ***ЗМ 2. Інженерна підготовка територій в особливих і гірських умовах:***

- Інженерна підготовка заболочених територій
- Інженерна підготовка у посушливих районах
- Боротьба з ярами та яроутворенням
- Зсуви і заходи боротьби з ними
- Карст і просадні явища
- Особливості інженерної підготовки територій у гірській місцевості

### ***Модуль 2. Утримання і ремонт міської забудови:***

#### ***ЗМ 3. Санітарне очищення міських територій***

- Загальні положення схеми санітарного очищення міста
- Збір і тимчасове зберігання побутових відходів
- Знешкодження та використання побутових відходів
- Очищення міста від рідких відходів
- Очищення міста від відходів промислових підприємств та специфічних відходів

#### ***ЗМ 4. Утримання і ремонт міських вулиць і доріг:***

- Вигляди деформацій і руйнувань дорожніх покриттів
- Принципи утримання і ремонту міських вулиць і доріг
- Утримання вулиць і міських доріг
- Технологія ремонту земляного полотна, дорожнього одягу і дорожніх споруд
- Організація і забезпечення безпеки та зручності руху на вулицях і дорогах.

## **The summary of the program of educational discipline COMPLEX DEVELOPMENT end CONTENTS of URBAN BUILDING**

*The purpose* – acquaintance with methods of designing and account of systems removal water, drainage systems, designing and account of engineering structures for protection of territories against flooding, landslips, avalanches. To give to the students of knowledge in the field of theoretical bases of operation of urban territories, to acquaint with tasks both means of modern technology and organization of their contents and repair, means of increase comfort conditions of residing, to learn the students correctly to estimate an operational condition of territories, to define kinds and volumes of repair work, to estimate a degree both character of influence of transport and industry on an environment.

**Subject** of study - organization water to allocate, drainage systems, struggle with flooding, landslips, avalanches, sanitary clearing of urban territories, contents both repair of urban streets and roads.

### **Information volume (contents) of discipline**

#### ***The module 1. Complex development of urban territories***

##### ***MM 1. Organization of a drain of superficial and underground waters:***

- complex development both contents of urban building and his tasks
- a vertical lay-out of urban territories
- organization of a drain of superficial waters from urban territories
- water pools of city
- protection of urban territories from water to allocate

##### ***MM 2. Engineering preparation of territories in the special and mountain conditions:***

- engineering preparation bog of territories
- engineering preparation in droughty areas
- landslips and measures of struggle with them
- features of engineering preparation of territories in mountain district

#### ***The module 2. The contents and repair of urban building:***

##### ***MM 3. Sanitary clearing of urban territories***

- the general provisions of the circuit of sanitary clearing of city
- the tax and temporary preservation household dross
- neutralization and use household dross
- clearing of city from liquid dross
- clearing of city from dross of the industrial enterprises and specific dross

##### ***MM 4. The contents both repair of urban streets and roads:***

- kinds of deformations and destructions of road coverings
- principles of the contents both repair of urban streets and roads
- the contents of streets and urban roads
- technology of repair of an earthen cloth, road clothes and road structures
- organization both safety and convenience of movement in streets and roads.

### **Аннотация программы учебной дисциплины КОМПЛЕКСНОЕ ОСВОЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ**

**Цель** – ознакомление с методами проектирования и расчета систем водоотвода, дренажных систем, проектирование и расчет инженерных сооружений для защиты территорий от затопления, подтопления, оползней, оврагов, селей, лавин и т.п.. Предоставить студентам знания в области теоретических основ эксплуатации городских территорий, ознакомить с задачами и средствами современной технологии и организации их содержания и ремонта, средствами повышения комфортности условий проживания, научить студентов правильно

оценивать эксплуатационное состояние территорий, определять виды и объемы ремонтных работ, оценивать степень и характер влияния транспорта и промышленности на окружающую среду.

**Предмет** изучения – организация водоотвода, дренажные системы, борьба с затоплением, подтоплением, оврагами, оползнями, карстами, лавинами, селями, орошение городских территорий, санитарная очистка городских территорий, содержание и ремонт городских улиц и дорог.

## **Информационный объем (содержание) дисциплины**

### ***Модуль 1. Комплексное освоение городских территорий***

#### ***СМ 1. Организация стока поверхностных и подземных вод:***

- Комплексное освоение и содержание городской застройки и его задачи
- Вертикальная планировка городских территорий
- Организация стока поверхностных вод с городских территорий
- Водные бассейны города
- Защита городских территорий от подтопления

#### ***СМ 2. Инженерная подготовка территорий в особых и горных условиях:***

- Инженерная подготовка заболоченных территорий
- Инженерная подготовка в засушливых районах
- Борьба с оврагами и оврагообразованием
- Оползни и мероприятия борьбы с ними
- Карсты и просадочные явления
- Особенности инженерной подготовки территорий в горной местности

### ***Модуль 2. Содержание и ремонт городской застройки:***

#### ***СМ 3. Санитарная очистка городских территорий***

- Общие положения схемы санитарной очистки города
- Сбор и временное сохранение бытовых отходов
- Обезвреживание и использование бытовых отходов
- Очистка города от жидких отходов
- Очистка города от отходов промышленных предприятий и специфических отходов

#### ***СМ 4. Содержание и ремонт городских улиц и дорог:***

- Виды деформаций и разрушений дорожных покрытий
- Принципы содержания и ремонта городских улиц и дорог
- Содержание улиц и городских дорог
- Технология ремонта земляного полотна, дорожной одежды и дорожных сооружений
- Организация и обеспечение безопасности и удобства движения на улицах и дорогах.

## 2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

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

Таблиця 2.1. - Розподіл обсягу навчальної роботи студента  
(денна форма навчання)

Призначення: підготовка спеціалістів	Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 5,5 Модулів – 2, РГР Змістовних модулів – 4 Загальна кількість годин - 198	Напрямок 0921 (6.060101) "Будівництво", зі спеціальності 6.092100 "Міське будівництво та господарство". Освітньо-кваліфікаційний рівень - бакалавр	Статус дисципліни - нормативна Рік підготовки – 3,4-й Семестр – 6,7-й Лекції – 32/30 год. Практичні – 16/15 год. Самостійна робота – 105 год. Вид підсумкового контролю: 6-й семестр – залік, 7-й семестр – екзамен

Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить 40 % до 60 %.

Таблиця 2.2. - Розподіл обсягу навчальної роботи студента  
(заочна форма навчання)

Призначення: підготовка спеціалістів	Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 5,5 Модулів – 2, РГР Змістовних модулів – 4 Загальна кількість годин - 198	Напрямок 0921 (6.060101) "Будівництво", зі спеціальності 6.092100 "Міське будівництво та господарство". Освітньо-кваліфікаційний рівень - бакалавр	Статус дисципліни - нормативна Рік підготовки – 3,4-й Семестр – 7,8-й Лекції – 8/6 год. Практичні – 8/6 год. Самостійна робота – 170 год. Вид підсумкового контролю: 7-й семестр – залік, 8-й семестр – екзамен

Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить 12 % до 88 %.

Таблиця 2.3. - Розподіл обсягу навчальної роботи студента (ФПО і ЗН)

Призначення: підготовка спеціалістів	Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 5,5 Модулів – 2, РГР Змістовних модулів – 4 Загальна кількість годин - 198	Напрямок 0921 (6.060101) "Будівництво", зі спеціальності 6.092100 "Міське будівництво та господарство". Освітньо-кваліфікаційний рівень - бакалавр	Статус дисципліни - нормативна Рік підготовки – 3,4-й Семестр – 7,8-й Лекції – 8/6 год. Практичні – 8/6 год. Самостійна робота – 170 год. Вид підсумкового контролю: 7-й семестр – залік, 8-й семестр – екзамен

Примітка: співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить 12 % до 88 %.

Структура робочої програми навчальної дисципліни „Комплексне освоєння та утримання міської забудови” наведена у табл. 2.4.

Таблиця 2.4. – Структура навчальної дисципліни „Комплексне освоєння та утримання міської забудови”

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Всього, кредитів/годин	Семестр(и)	Години								Екзамен (семестри)	Заліки (семестри)
			Аудиторні	у тому числі			Самостійна робота	у тому числі				
				Лекції	Практичні, семінари	Лаборатор-		Контр. роб.	КП /КР	РГР		
6.092100 – МБГ, ТОРiРБ	5,5/198	6/7	93	32/30	16/15	-	105	-	6	7	7	6
-“- (заочна)	5,5/198	7/8	28	8/6	8/6	-	170	-	7	8	8	7
-“- (ФПО і ЗН)	5,5/198	7/8	28	8/6	8/6	-	170	-	7	8	8	7

У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час проведення аудиторних занять: лекційних, практичних. Найбільш складні питання ви-несено на розгляд і обговорення під час практичних занять. Також велике значення в процесі вивчення і закріплення знань має самостійна робота студентів. Усі ці види занять розроблені відповідно до положень Болонської декларації.

## 2.2. Зміст дисципліни

### *Модуль 1. Комплексне освоєння міських територій (3/101)*

#### *Змістовні модулі (ЗМ):*

#### *ЗМ 1. Організація стоку поверхневих і підземних вод*

*Тема 1. Вступ. Комплексне освоєння та утримання міської забудови і його завдання*

Визначення курсу, його склад і зміст, зв'язок з іншими дисциплінами. Мета і задачі дисципліни. Фактори, що впливають на будівництво (природно-кліматичні, соціальні, естетичні, технічні та інші).

#### *Тема 2. Вертикальне планування міських територій*

Загальні положення проектування вертикального планування. Рельєф і його містобудівне значення. Принципи і завдання вертикального планування. Методи проектування вертикального планування.

#### *Тема 3. Організація стоку поверхневих вод з міських територій*

Утворення й особливості стоку поверхневих вод у містах. Системи водовідводу в містах. Схеми зливової мережі. Розміщення дощоприймальних і оглядових колодязів. Гідрологічний розрахунок колектора зливової мережі. Гідралічний розрахунок колектора зливової мережі.

#### *Тема 4. Водні басейни міста*

Водні басейни міста та їхнє містобудівне значення. Захист міських територій від затоплення. Благоустрій берегової смуги.

#### *Тема 5. Захист міських територій від підтоплення*

Фактори, що викликають підтоплення міських територій. Заходи боротьби з підтопленням. Особливості застосування і типи міських дренажів. Спеціальні способи дренажу ґрунтів. Трасування дренажних споруд. Проектування і розрахунок дренажних систем.

### ***ЗМ 2. Інженерна підготовка територій в особливих і гірських умовах***

#### *Тема 6. Інженерна підготовка заболочених територій*

Утворення і типи боліт. Заходи інженерної підготовки при освоєнні заболочених територій.

#### *Тема 7. Інженерна підготовка у посушливих районах*

Особливості посушливих районів і значення зрошення для міста. Зрошувальні системи. Поливні й зрошувальні норми. Проектування вулиць і доріг у посушливих районах.

#### *Тема 8. Боротьба з ярами та яроутворенням*

Процеси утворення і розвитку ярів. Класифікація ярів. Заходи боротьби з ярами. Використання ярів у містобудуванні.

#### *Тема 9. Зсуви і заходи боротьби з ними*

Причини утворення зсувів. Класифікація зсувів. Основні заходи боротьби із зсувами.

#### *Тема 10. Карст і просадні явища*

Причини утворення карстових явищ і їхня класифікація. Методи усунення карстових явищ. Осідання і просадні явища.

#### *Тема 11. Особливості інженерної підготовки територій у гірській місцевості*

Особливості гірських районів. Особливості будівництва на ділянках осипів і обвалів. Принципи освоєння територій із селевими явищами. Захист територій від лавин. Особливості освоєння територій із сейсмічними явищами.

### ***Модуль 2. Утримання і ремонт міської забудови (2.5/97)***

#### ***Змістовні модулі (ЗМ):***

### ***ЗМ 3. Санітарне очищення міських територій***

#### *Тема 12. Загальні положення схеми санітарного очищення міста*

Класифікація міських відходів. Норми накопичення міських відходів.

*Тема 13. Збір і тимчасове зберігання побутових відходів*

Тимчасове зберігання побутових відходів. Засоби збирання побутових відходів.

*Тема 14. Знешкодження та використання побутових відходів*

Біотермічний засіб. Фізико-механічний засіб. Термічний і хімічний засоби. Комбінований засіб. Вибір засобів знешкодження відходів.

*Тема 15. Очищення міста від рідких відходів*

Тимчасове зберігання рідких відходів. Засоби збирання і знешкодження рідких відходів.

*Тема 16. Очищення міста від відходів промислових підприємств та специфічних відходів*

Очищення від відходів промислових підприємств. Очищення від специфічних відходів.

**ЗМ 4. Утримання і ремонт міських вулиць і доріг**

*Тема 17. Вигляди деформацій і руйнувань дорожніх покриттів*

Види деформацій земляного полотна. Види деформацій проїзної частини. Види деформацій бортових каменів, люків дощоприймальних і оглядових колодязів, трамвайних шляхів.

*Тема 18. Принципи утримання і ремонту міських вулиць і доріг*

Система заходів утримання і ремонту міських вулиць і доріг. Оцінка стану міських вулиць і доріг. Призначення ремонтних заходів.

*Тема 19. Утримання вулиць і міських доріг*

Види робіт з утримання вулиць і міських доріг. Весняне і осіннє утримання вулиць і доріг. Літнє утримання вулиць. Зимове утримання вулиць. Боротьба з ожеледицею. Утримання водовідвідних споруд. Утримання міських дорожньо-транспортних споруд. Утримання зелених насаджень.

*Тема 20. Технологія ремонту земляного полотна, дорожнього одягу і дорожніх споруд*

Технологія ремонту земляного полотна. Технологія ремонту дорожнього одягу. Технологія ремонту водовідвідних споруд. Технологія ремонту дорожньо-транспортних споруд.

*Тема 21. Організація і забезпечення безпеки та зручності руху на вулицях і дорогах*

Роль дорожньо-експлуатаційних служб у забезпеченні безпеки руху. Методи оцінки безпеки руху. Розмітка проїзної частини. Дорожні знаки. Світлофорна сигналізація.

2.2.1. Розподіл часу за модулями і змістовними модулями та форми навчальної роботи студента

Розподіл часу за модулями і змістовними модулями наведений у табл. 2.5. – 2.7.

Таблиця 2.5. - Розподіл часу за модулями і змістовними модулями для студентів денної форми навчання

Модулі (семестри) та змістовні модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи		
		Лекц.	Пр.	СРС
Модуль 1. Комплексне освоєння міських територій	3/101	32	16	53
ЗМ 1. Організація стоку поверхневих і підземних вод	1.5/59 (1.5/55)	16	16	27
ЗМ 2. Інженерна підготовка територій в особливих і гірських умовах	1.5/42 (1.5/46)	16	-	26
Модуль 2. Утримання і ремонт міської забудови	2.5/97	30	15	52
ЗМ 3. Санітарне очищення міських територій	1/48	14	8	26
ЗМ 4. Утримання і ремонт міських вулиць і доріг	1.5/49	16	7	26
Всього		62	31	105

Таблиця 2.6. - Розподіл часу за модулями і змістовними модулями для студентів заочної форми навчання

Модулі (семестри) та змістовні модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи		
		Лекц.	Пр.	СРС
Модуль 1. Комплексне освоєння міських територій	3/101	8	8	85
ЗМ 1. Організація стоку поверхневих і підземних вод	1.5/55	4	8	43
ЗМ 2. Інженерна підготовка територій в особливих і гірських умовах	1.5/46	4	-	42
Модуль 2. Утримання і ремонт міської забудови	2.5/97	6	6	85
ЗМ 3. Санітарне очищення міських територій	1/49	3	3	43
ЗМ 4. Утримання і ремонт міських вулиць і доріг	1.5/48	3	3	42
Всього		14	14	170



Таблиця 2.7. - Розподіл часу за модулями і змістовними модулями для студентів ФПО і ЗН

Модулі (семестри) та змістовні модулі	Всього, кредит/годин	Форми навчальної роботи		
		Лекц.	Пр.	СРС
Модуль 1. Комплексне освоєння міських територій	3/101	8	8	85
ЗМ 1. Організація стоку поверхневих і підземних вод	1.5/55	4	8	43
ЗМ 2. Інженерна підготовка територій в особливих і гірських умовах	1.5/46	4	-	42
Модуль 2. Утримання і ремонт міської забудови	2.5/97	6	6	85
ЗМ 3. Санітарне очищення міських територій	1/49	3	3	43
ЗМ 4. Утримання і ремонт міських вулиць і доріг	1.5/48	3	3	42
Всього		14	14	170

### 2.2.2. Лекційний курс

Таблиця 2.8. – План лекційного курсу навчальної дисципліни

Модулі (семестри) та змістовні модулі	Обсяг у годинах							
	Денне навчання				Заочне навчання			
	Л	П	Лз	СРС	Л	П	Лз	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Модуль 1. Комплексне освоєння міських територій</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>53</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>85</b>
<b>ЗМ 1. Організація стоку поверхневих і підземних вод</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>43</b>
Тема 1. Вступ. Комплексне освоєння та утримання міської забудови і його завдання	2	-	-	5	0.5	-	-	8
Тема 2. Вертикальне планування міських територій	2	8	-	6	0.5	4	-	10
Тема 3. Організація стоку поверхневих вод з міських територій	4	8	-	6	0.5	4	-	10
Тема 4. Водні басейни міста	6	-	-	5	2	-	-	8
Тема 5. Захист міських територій від підтоплення	2	-	-	5	0.5	-	-	7
<b>ЗМ 2. Інженерна підготовка територій в особливих і гірських умовах</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>42</b>
Тема 6. Інженерна підготовка заболочених територій	2	-	-	4	0.5	-	-	7
Тема 7. Інженерна підготовка у посушливих районах	2	-	-	4	0.5	-	-	7
Тема 8. Боротьба з ярами та яроутворенням	2	-	-	4	0.5	-	-	7

Продовження табл. 2.8.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 9. Зсуви і заходи боротьби з ними	2	-	-	4	0.5	-	-	7
Тема 10. Карст і просадні явища	2	-	-	4	0.5	-	-	7
Тема 11. Особливості інженерної підготовки територій у гірській місцевості	6	-	-	6	1.5	-	-	7
<b>Модуль 2. Утримання і ремонт міської забудови</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>52</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>85</b>
<b>ЗМ 3. Санітарне очищення міських територій</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>43</b>
Тема 12. Загальні положення схеми санітарного очищення міста	2	2	-	5	0.5	0.5	-	9
Тема 13. Збір і тимчасове зберігання побутових відходів	4	2	-	6	1	1	-	9
Тема 14. Знешкодження та використання побутових відходів	4	2	-	6	0.5	1	-	9
Тема 15. Очищення міста від рідких відходів	2	2	-	4	0.5	0.5	-	8
Тема 16. Очищення міста від відходів промислових підприємств та специфічних відходів	2	-	-	5	0.5	-	-	8
<b>ЗМ 4. Утримання і ремонт міських вулиць і доріг</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>42</b>
Тема 17. Вигляди деформацій і руйнувань дорожніх покриттів	4	-	-	5	0.5	-	-	9
Тема 18. Принципи утримання і ремонту міських вулиць і доріг	2	-	-	4	0.5	-	-	7
Тема 19. Утримання вулиць і міських доріг	4	3	-	6	1	2	-	9
Тема 20. Технологія ремонту земляного полотна, дорожнього одягу і дорожніх споруд	4	4	-	6	0.5	1	-	9
Тема 21. Організація і забезпечення безпеки та зручності руху на вулицях і дорогах	2	-	-	5	0.5	-	-	8
<b>Всього</b>	<b>62</b>	<b>31</b>	<b>-</b>	<b>105</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>170</b>

### 2.2.3. Практичні заняття

Таблиця 2.9. – План практичних занять навчальної дисципліни

#### 2.9.1. весняний семестр

№ з/п	Зміст	Кількість годин	
		денне навчання	заочне навчання і ФПО і ЗН
1	Видача завдання на курсовий проект, ознайомлення з методичними рекомендаціями; списку використаної літератури	2	1
2	Визначення чорних позначок на перехрестях вулиць і у характерних місцях	2	1
3	Розрахунок червоних позначок на вулицях і поздовжніх ухилів	2	1
4	Розміщення зливової мережі на території міста	2	1
5	Гідрологічний розрахунок зливової каналізації	2	1
6	Гідравлічний розрахунок зливової каналізації	2	1
7	Побудова поздовжнього профілю зливової каналізації	2	1
8	Оформлення курсового проекту (самостійна робота вдома)	2	1
	Разом	16	8

#### 2.9.2. осінній семестр

№ з/п	Зміст	Кількість годин	
		денне навчання	заочне навчання і ФПО і ЗН
1	Видача завдання на розрахунково-графічну роботу (РГР), ознайомлення з методичними рекомендаціями; списку використаної літератури	1	1
2	Розрахунок накопичення твердих побутових відходів	2	1
3	Розрахунок необхідної кількості контейнерів	2	1
4	Вибір місць знешкодження і викреслювання схеми санітарного очищення	2	1
5	Розрахунок необхідної кількості сміттевозів	2	1
6	Розрахунок площі міських вулиць і доріг	2	1
7	Розрахунок необхідної кількості машин для прибирання вулиць і доріг	2	1
8	Оформлення РГР (самостійна робота вдома)	2	1
	Разом	15	8

#### 2.2.4. Індивідуальні завдання

Програмою дисципліни передбачено виконання індивідуального завдання – курсового проекту у 6/7 семестрі і розрахунково-графічної роботи (РГР) у 7/8 семестрі.

Мета виконання курсового проекту і розрахунково-графічної роботи – закріпити й поглибити знання, одержані при вивченні дисципліни «Комплексне освоєння та утримання міської забудови» для спеціальності «Міське будівництво і господарство».

Завданням виконання курсового проекту є: на підставі виданого плану міста розробити схему його вертикального планування, запроектувати зливову мережу міста, виконати гідрологічний і гідравлічний розрахунки зливової каналізації, побудувати поздовжній профіль колектора зливової каналізації.

Завданням виконання розрахунково-графічної роботи є: вибір найбільш ефективних у санітарно-гігієнічному, техніко-економічному відношенні засобів очищення та прибирання міста; застосування найбільш прогресивних в умовах даного міста систем і засобів збирання, вилучення і знешкодження побутових відходів; використання сучасних засобів прибирання міських територій; раціональне розташування об'єктів санітарного очищення і прибирання міста.

#### **Курсовий проект (КР)**

Курсовий проект „*Вертикальне планування міста*” складається із графічної частини і пояснювальної записки. Обсяг графічної частини – один аркуш ватману формату А1 і аркуш міліметрового паперу.

На аркуші ватману формату А1 у масштабі 1:10000 виконують схему вертикального планування міста методом проектних позначок. Графічну частину проекту виконують тушшю і відмивають кольоровою фарбою. При цьому чорні позначки надписують чорною тушшю, а червоні – червоною. На аркуші міліметрового паперу будують поздовжній профіль колектора зливової каналізації.

#### **Розрахунково-графічна робота (РГР)**

Розрахунково-графічна робота „*Санітарне очищення міста*” складається із графічної частини і пояснювальної записки. Графічна частина складається з одного аркуша ватману формату А1.

На аркуші ватману викреслюють схему санітарного очищення та прибирання міста в масштабі 1:10000. На цій схемі мають бути показані житлові райони, в яких використовуються різні засоби вилучення відходів; споруди із знешкодження і переробки відходів; бази спецавтотранспорту; зливні станції; снігозвалища; піскобази; середні відстані від геометричного центру міста до споруд із знешкодження відходів; фломастерами різних кольорів показані вулиці й дороги різних категорій за режимом прибирання; розташування місць заправки машин водою, миття, дезінфекції.

### **2.3. Самостійна навчальна робота студента**

(денна/заочна форма навчання)

Самостійна робота (Ср) складається з роботи над підручниками по темах лекцій та виконання курсового проекту та розрахунково-графічного завдання, супроводжується консультаціями викладачів з теоретичного матеріалу.

1. Викреслювання плану міста у масштабі 1:10000 – 4 години/ 9 годин.

2. Знаходження чорних позначок на перехрестях вулиць і у характерних місцях – 12 годин/ 18 годин.
3. Призначення червоних позначок на перехрестях і в характерних місцях та визначення поздовжніх ухилів – 13 годин/ 20 годин.
4. Прокладання колекторів дощової каналізації на плані міста – 4 години/ 9 годин.
5. Розрахунок одного колектора дощової каналізації – 4 години/ 9 годин.
6. Викреслювання поздовжнього профілю колектора дощової каналізації – 10 годин/ 10 годин.
7. Оформлення пояснювальної записки (10-15 стор.) і графічної частини курсового проекту – 6 годин/ 10 годин.
8. Викреслювання плану міста у масштабі 1:10000 – 6 годин/ 9 годин.
9. Розрахунок накопичення побутових відходів – 6 годин/ 9 годин.
10. Розрахунок ємностей для збереження ТПВ – 4 години/ 9 годин.
11. Вибір методів знешкодження ТПВ і розміщення об'єктів санітарного очищення на плані міста – 4 години/ 10 годин.
12. Розрахунок необхідної кількості сміттевозів – 8 годин/ 11 годин.
13. Визначення площі вулиць і доріг міста – 6 годин/ 10 годин.
14. Визначення необхідної кількості машин для літнього прибирання міських вулиць та доріг – 4 години/ 9 годин.
15. Визначення необхідної кількості машин для зимового прибирання міських вулиць та доріг – 4 години/ 9 годин.
16. Оформлення розрахунково-графічного завдання (10-15 стор.) – 10 годин/ 9 годин.

**Всього – 105 години/ 170 години.**

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

Засоби контролю та структура залікового кредиту для студентів денної, заочної форм навчання, ФПО і ЗН наведені у табл. 2.10 – 2.12.

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

<b>Види та засоби контролю (тестування, контрольні запитання, індивідуальні завдання)</b>	<b>Розподіл балів, %</b>
<b>МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістовних модулів</b>	
ЗМ 1 – тестування	10
ЗМ 2 – тестування	10
Курсовий проект	40
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1 – залік	40
Всього за модулем	100
<b>МОДУЛЬ 2. Поточний контроль зі змістовних модулів</b>	
ЗМ 3 – тестування	10
ЗМ 4 – тестування	10
Розрахунково-графічна робота	40
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 2	
Екзамен у письмовій формі	40
Всього за модулем	100

Таблиця 2.11. – Засоби контролю та структура залікового кредиту для студентів заочної форми навчання

<b>Види та засоби контролю (тестування, контрольні запитання, індивідуальні завдання)</b>
МОДУЛЬ 1.
Курсовий проект
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1 – залік
МОДУЛЬ 2.
Розрахунково-графічна робота
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 2
Екзамен у письмовій формі

Таблиця 2.12. – Засоби контролю та структура залікового кредиту для студентів ФПО і ЗН

<b>Види та засоби контролю (тестування, контрольні запитання, індивідуальні завдання)</b>
МОДУЛЬ 1.
Курсовий проект
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1 – залік
МОДУЛЬ 2.
Розрахунково-графічна робота
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 2
Екзамен у письмовій формі

2.4.1. Засоби і форми поточного контролю (Контрольні роботи, тестування та ін.)

Таблиця 2.13. – Засоби і форми поточного контролю для студентів денної, заочної форм навчання, ФПО і ЗН

Види контролю та їх стислий зміст	Обсяг у годинах	
	Денне навчання	Заочне навчання, ФПО і ЗН
1. Поточний контроль присутності студентів і засвоєння ними тем лекцій здійснюється за персональними письмовими відповідями на контрольні запитання за кожною темою.	Протягом 5 хвилин по закінченню лекції	Протягом 5 хвилин по закінченню лекції
2. Тестування за змістовними модулями	2	-
3. Оцінювання практичних занять	Під час практичних занять по 5 хвилин на кожного студента	Під час практичних занять по 5 хвилин на кожного студента
4. Поетапне оцінювання виконання курсового проекту і РГР	Під час консультацій по курсового проекту і РГР	Під час консультацій курсового проекту і по РГР

2.4.2. Засоби і форми підсумкового контролю

Таблиця 2.14. – Засоби і форми підсумкового контролю для студентів денної, заочної форм навчання, ФПО і ЗН

Види контролю та їх стислий зміст
1. Контроль знань лекційного матеріалу здійснюється згідно з методикою модульно-рейтингової системи по персональних картках. Картки містять контрольні запитання за всіма змістовними модулями лекційного матеріалу. Об'єм відповіді зараховується в балах.
2. Окремо враховується в балах повнота і якість виконання практичних завдань.
3. Курсовий проект і РГР студент захищає, за що отримує диференційовану оцінку, яка враховує бали, одержані при поетапному оцінюванні.
4. Врешті підсумковою кількістю балів визначається рейтинг студента.
5. Залік проводиться тестуванням або за співбесіди
6. Іспит проводиться за білетами. Зміст білетів затверджено на засіданні кафедри містобудування, протокол № 2 від 1 вересня 2009 р.

## 2.5. Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	Теми, де застосовується
<b>1. Основна література</b> (підручники, навчальні посібники, інші видання)	
1.ДБН 360-92*. Державні будівельні норми України. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень.-К., 1992.	Теми 1-11, практичні заняття
2. Линник І.Е. Інженерна підготовка територій населених місць. - Харків; ХНАМГ, 2004.- 337 с.	Теми 1-11, практичні заняття
3. Евтушенко М.Г. Инженерная подготовка территорий населенных мест.- М.: Стройиздат, 1982.	Теми 1-11
4. Линник І.Е. Утримання і ремонт міських вулиць та доріг. Харків: ХДАМГ, 2001.- 128 с.	Теми 12-21, практичні заняття
5. Шевченко Ю.Л., Дмитренко Г.Ф. Справочник по санитарной очистке городов и поселков. К.: Будівельник, 1985.	Теми 12-21
6. Санитарная очистка и уборка населенных мест: Справочник/ Под ред. Мирного А.К.- М.: Стройиздат, 1990.	Теми 12-21
<b>2. Додаткові джерела</b>	
1. Страментов А.Е. Инженерные вопросы планировки городов.- М.: Стройиздат, 1959.	Тема 1-11
2. Бакутис В.З. Инженерная подготовка городских территорий.- М.: Стройиздат, 1970.	Теми 1-11
3. Тулаев и др. Эксплуатация городских улиц и дорог. М.: Стройиздат, 1979.	Теми 12-21, практичні заняття
4. Содержание городских улиц и дорог: Справочник/ З.И. Александровская и др.- М.: Стройиздат, 1989.	Теми 12-21, практичні заняття
<b>2. Методичне забезпечення</b> (Реєстри методичних вказівок, планів семінарських занять, інструкцій до лабораторних робіт, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)	
1. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Комплексне освоєння та утримання міської забудови» (для студентів спеціальності «Міське будівництво та господарство»).- Харків: ХНАМГ, 2007.- 25с.	Практичні заняття
2. Методичні вказівки до виконання розрахунково-графічного завдання «Санітарне очищення міста» (для студентів спеціальності «Міське будівництво та господарство»).- Харків: ХНАМГ, 2007.-25с.	Практичні заняття
3. Комплексна робоча програма курсу "Комплексне освоєння та утримання міської забудови"	При розробці робочої навчальної програми
4. Демонстраційний матеріал, схеми, слайди	Лекції
5. Персональні комп'ютери типу RI,IBM	Практичні заняття
6.Програмне забезпечення: WORD, EXEL AutoCAD, POTOSHOP	Практичні заняття

Навчальне видання

Програма і робоча програма з навчальної дисципліни "Комплексне освоєння та утримання міської забудови" (для студентів 3,4 курсів денної та заочної форм навчання за напрямом підготовки 0921 (6.060101) "Будівництво", зі спеціальності 6.092100 "Міське будівництво та господарство")

Укладач: Ірина Едуардівна Линник

План 2009, поз. 931 Р

---

Підп. до друку 08.10.2009 р. Формат 60 x 84/16. Папір офісний.

Друк на ризографі. Умовн.- друк. арк. 1,4 Облік.- вид. арк. 1,7

Зам. № 5118 Тираж 10 прим.

---

ХНАМГ, 61002, Харків, вул. Революції, 12

---

Сектор оперативної поліграфії ЦНІТ ХНАМГ

61002, Харків, вул. Революції, 12