**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Кафедра\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_міського будівництва\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

“**ЗАТВЕРДЖУЮ**”

Проректор

навчальної та навчально-методичної роботи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / А.М. Станкевич /

“\_\_\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 року

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Інженерне облаштування міських вулиць**

(назва навчальної дисципліни)

галузь знань\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_19 «Архітектура та будівництво»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(шифр і назва галузі знань)

спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(шифр і назва спеціальності)

 спеціалізація «Міське будівництво та господарство»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (назва спеціалізації)

факультет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Будівельний\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(назва факультету)

 (

Київ – 2016 рік

Робоча програма з дисципліни:

«Інженерне облаштування міських вулиць»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(назва навчальної дисципліни)

для студентів за галуззю знань:

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_19 «Архітектура та будівництво»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(шифр і назва)

спеціальністю: \_192 «Будівництво та цивільна інженерія»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(шифр і назва спеціальності)

 спеціалізацією: \_\_\_\_«Міське будівництво та господарство»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (назва спеціальності)

Розробники:

Осєтрін М.М., канд. техн. наук, професор \_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання) (підпис)

Шилова Т.О., канд. техн. наук, доцент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання) (підпис)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

(прізвище та ініціали, науковий ступінь, звання) (підпис)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри

 міського будівництва\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_\_ від “\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 року

завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_Дьомін М.М.\_\_\_\_\_).

(підпис) (прізвище та ініціали)

Схвалено науково-методичною комісією спеціальності:

\_\_\_\_\_міське будівництво та господарство\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_\_\_ від “\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ року

Голова НМКС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_Чередніченко П.П.\_\_).

(підпис) (прізвище та ініціали)

1. **Опис навчальної дисципліни**

Галузь знань:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19 Архітектура та будівництво \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

(шифр і назва)

спеціальність:

\_ 192 «Будівництво та цивільна інженерія»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_«Міське будівництво та господарство»\_\_\_\_\_,

(шифр і назва спеціалізації)

Освітньо-кваліфікаційний рівень:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_бакалавр\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

Кількість кредитів – \_\_\_\_\_\_\_\_3,0\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Модулів – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2\_\_\_\_\_\_\_\_

Змістових модулів – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_10\_\_\_\_\_\_\_\_

Загальна кількість годин – \_\_\_\_\_\_\_\_\_90\_\_\_\_\_\_\_\_

Кількість годин для денної форми навчання:

аудиторних – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_40\_\_\_\_\_\_\_\_

самостійної роботи студента – \_\_\_\_\_\_\_\_\_50\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Індивідуальне завдання : \_\_\_\_2 РГР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(курсовий проект чи робота)

|  |
| --- |
| Характеристика навчальної дисципліни |
| Вид навчальної роботи | Денна форма навчання | Заочна форма навчання |
| Рік підготовки – ІV | Рік підготовки –  |
| VII |  |  |  |
| семестр | семестр |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Лекції (год.) | 32 |  |  |  |  |  |  |  |
| Практичні заняття (год.) | 8 |  |  |  |  |  |  |  |
| Лабораторні заняття (год.) | 0 |  |  |  |  |  |  |  |
| Самостійна робота (год.) | 50 |  |  |  |  |  |  |  |
| Індивідуальна робота (год.) | 0 |  |  |  |  |  |  |  |
| Індивідуальне завдання (к-ть) | 2  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вид контролю (зал. чи екз.) | Залік |  |  |  |  |  |  |  |
| Усього (годин) | 90 |  |  |  |  |  |  |  |

**Примітка**.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 0,44

для заочної форми навчання –

**2. Мета та завдання навчальної дисципліни**

*Метою курсу* «Інженерне облаштування міських вулиць» є опанування студентами науково-теоретичних основ та вивчення прогресивних практичних досягнень щодо забезпечення зручних умов руху транспорту та пішоходів, інженерного обладнання міських вулиць, доріг та споруд, організації паркування автомобілів на ВДМ міста, захисту довкілля від несприятливого впливу автомобільного транспорту.

*Завдання курсу.* У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

**знати**: основні нормативи та методи аналізу містобудівної ситуації з позицій раціональної організації руху транспорту й пішоходів на ВДМ міста;

**вміти**: проектувати, будувати й експлуатувати комфортні для транспортних і пішохідних потоків, а також мешканців прилеглої забудови вулиці та інженерні споруди в містах із забезпеченням найкращих екологічних умов міського середовища.

**3. Програма навчальної дисципліни**

**Модуль 1**

**Змістовий модуль 1. Міські інженерні мережі:** елементи, планувальні обмеження і вимоги до прокладання в плані та поперечному профілі вулиць.

Тема 1. Мережі забезпечення міста ресурсами життєдіяльності (водопровід, каналізація, мережі тепло-, енерго-, газопостачання).

Тема 2. Міські мережі систем інформації.

**Змістовий модуль 2. Дорожній одяг.**

Тема 1. Типи та конструкції дорожнього одягу на міських магістралях.

Тема 2. Принципи розрахунків дорожнього одягу.

**Змістовий модуль 3. Системи та засоби зберігання й обслуговування автомобілів на вулицях міста.**

Тема 1. Системи паркування на вулично-дорожній мережі міста.

Тема 2. Автостоянки й гаражі.

 **Змістовий модуль 4. Організація руху пішоходів та велосипедистів на ВДМ міста.**

 **Змістовий модуль 5. Зовнішнє освітлення вулиць та елементів вулично-дорожньої мережі, вітринне та рекламне освітлення, транспортна сигналізація.**

 **Змістовий модуль 6. Озеленення міських вулиць та примагістральних територій.**

 **Змістовий модуль 7. Споруди захисту навколишнього середовища від шкідливого впливу автомобільного транспорту.**

 **Змістовий модуль 8. Технічні засоби забезпечення та організації дорожнього руху – дорожні знаки, світлофори, огорожі на міських вулицях та дорогах.**

Тема 1. Дорожні знаки та сигнали.

Тема 2. Огорожі на міських вулицях та дорогах.

 **Змістовий модуль 9. Розмітка дорожня.**

 **Змістовий модуль 10. Інженерне обладнання зупинок громадського транспорту, станцій технічного обслуговування та автозаправних станцій.**

**4. Структура навчальної дисципліни**

|  |  |
| --- | --- |
| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин |
| денна форма | Заочна форма |
| усього  | у тому числі | усього  | у тому числі |
| л | п | с.р. | л | п | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Змістовий модуль 1**. Міські інженерні мережі |
| Тема 1. Мережі забезпечення міста ресурсами життєдіяльності | 3 | 3 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 2. Міські мережі систем інформації | 1 | 1 |  |  |  |  |  |  |
| Разом за змістовим модулем 1 | **4** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **Змістовий модуль 2.** Дорожній одяг |
| Тема 1. Типи та конструк-ції дорожньо-го одягу на міських магістра-лях | 4 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| Тема 2. Принципи розрахун-ків | 18 | 2 | 4 | 12 |  |  |  |  |
| Разом за змістовим модулем 2 | **22** | **4** | **6** | **12** |  |  |  |  |
| **Змістовий модуль 3**. Системи та засоби зберігання й обслуговування автомобілів на вулицях міста. |
| Тема 1. Системи паркуван-ня на вулично-дорожній мережі міста. | 12 | 2 |  | 10 |  |  |  |  |
| Тема 2. Автостоянки й гаражі. | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| Разом за змістовим модулем 3 | **14** | **4** |  | **10** |  |  |  |  |
| **Змістовий модуль 4.** Організація руху пішоходів та велосипедистів на ВДМ міста |
| Разом за змістовим модулем 4 | **14** | **4** |  | **10** |  |  |  |  |
| **Змістовий модуль 5.** Зовнішнє освітлення вулиць та елементів вулично-дорожньої мережі, вітринне та рекламне освітлення, транспортна сигналізація. |
| Разом за змістовим модулем 5 | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **Змістовий модуль 6.** Озеленення міських вулиць та примагістральних територій. |
| Разом за змістовим модулем 6 | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **Змістовий модуль 7.** Споруди захисту навколишнього середовища від шкідливого впливу автомобільного транспорту. |
| Разом за змістовим модулем 7 | **8** | **2** |  | **6** |  |  |  |  |
| **Змістовий модуль 8.** Технічні засоби забезпечення та організації дорожнього руху – дорожні знаки, світлофори, огорожі на міських вулицях та дорогах. |
| Тема 1. Дорожні знаки та сигнали. | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| Тема 2. Огорожі на міських вулицях та дорогах. | 2 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| Разом за змістовим модулем 8 | **4** | **4** |  |  |  |  |  |  |
| **Змістовий модуль 9.** Розмітка дорожня. |
| Разом за змістовим модулем 9 | **2** | **2** |  |  |  |  |  |  |
| **Змістовий модуль 10.** Інженерне обладнання зупинок громадського транспорту, станцій технічного обслуговування та автозаправних станцій. |
| Разом за змістовим модулем 10 | **18** | **4** | **2** | **12** |  |  |  |  |
| Усього годин | **90** | **32** | **8** | **50** |  |  |  |  |

**5. Теми практичних занять**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Назва теми | Кількість годин |
| 1 | Розрахунок дорожнього одягу нежорсткого типу. | 4 |
| 2 | Перевірка розрахунків конструкції дорожнього одягу. | 2 |
| 3 | Розміщення елементів зовнішнього освітлення, озеленення, шумо-, газозахисних споруд, автостоянок у поздовжньому та поперечному профілях вулиць міста. Влаштування та інженерне обладнання зупинок громадського транспорту на міських вулицях. Розміщення СТО та АЗС на міських вулицях. Застосування горизонтальної та вертикальної розмітки на міських вулицях. Застосування та розміщення дорожніх знаків та огорож на міських вулицях. | 2 |
|  | Разом | 8 |

**6. Теми лабораторних занять –** не передбачені

**7. Самостійна робота**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Назва теми | Кількість годин |
| 1 | Виконання РГР 1– конструювання та розрахунок дорожнього одягу нежорсткого типу. | 12 |
| 2 | Ознайомлення з системами паратранзиту та паркування автомобілів у містах різної величини. | 10 |
| 3 | Ознайомлення з методами захисту навколишнього середовища від шкідливого впливу автомобільного транспорту. | 6 |
| 4 | Вивчення закордонного досвіду організації руху велосипедистів в місті | 10 |
| 5 | Виконання РГР 2: запроектувати та накреслити в масштабі 1:500 план ділянки міської вулиці з розміщенням всіх необхідних елементів інженерного обладнання та облаштування (зовнішнього освітлення, водовідведення, зупинок громадського транспорту, автостоянок, дорожніх знаків, розмітки, огорож) | 12 |
|  | Разом | 50 |

**8. Індивідуальні завдання**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Назва теми | Кількість годин |
| денна | заочна |
| 1 | РГР 1 Конструювання та розрахунок дорожнього одягу нежорсткого типу. | 18 | 12 |
| 2 | РГР 2 Запроектувати та накреслити в масштабі 1:500 план ділянки міської вулиці з розміщенням всіх необхідних елементів інженерного обладнання та облаштування. | 6 | 12 |
|  | Разом  | 24 | 24 |

**9. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

При викладанні навчальної дисципліни використовуються словесний, інформаційно-ілюстративний, наочний та практичний, проблемний та пошуковий методи навчання із застосуванням лекцій, задач, ситуаційних завдань, комплексних розрахункових завдань, реферативних оглядів.

**10. МЕТОДИ контролю**

Контрольні заходи передбачають проведення поточного, модульного та семестрового контролю.

Поточний і модульний контроль здійснюється під час проведення практичних та індивідуальних занять з викладачем.

Семестровий контроль виконується за окремим графіком, складеним деканатом факультету.

Засоби контролю засвоєння матеріалу: представлення та захист індивідуальних робіт; складання заліку.

**11. Розподіл балів, які отримують студенти**

Для диференційованого заліку

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вивчення теоретичного матеріалу (Змістовий модуль 1 – 10) | РГР1 | РГР2 | Сума |
| 60 | 20 | 20 | 100 |

**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| За націона-льною шкалою, оцінка | За рейтинговою шкалою, оцінка | За шкалою ECTS |
| Оцінка | Визначення |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5(відмінно),(зарахова-но) | 90– 100(відмінно),(зараховано) | А | ВІДМІННО – правильні інженерні рішення, якісні й охайні креслення, виконання у визначений термін, повні й глибокі відповіді з незначною кількістю недоліків |
| 4(добре),(зарахова-но) | 82 – 89(дуже добре),(зараховано) | B | ДУЖЕ ДОБРЕ – в цілому правильні інженерні рішення, охайні креслення, вчасне виконання, ґрунтовні відповіді з певною кількістю недоліків |
| 74 – 81(добре),(зараховано) | C | ДОБРЕ – загалом правильні інженерні рішення, або не дуже якісно виконані креслення, або після встановленого терміну, правильні відповіді з певною кількістю помилок |
| 3(задовіль-но),(зарахова-но) | 64 – 73(задовільно),(зараховано) | D | ЗАДОВІЛЬНО – завдання виконані в повному обсязі, але після встановленого терміну або зі значною кількістю помилок і недоліків |
| 60 – 63(задовільно(зараховано) | E | ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії, завдання виконані в повному обсязі, але неякісно |
| 2(незадовільно),(не зараховано) | 35 – 59(незадовільно),(не зараховано) | FX | НЕЗАДОВІЛЬНО – з можливістю повторного складання заліків – більша частина завдань не виконана або виконана неправильно |
| не допущений | 0 –34не атестовано | F | НЕЗАДОВІЛЬНО – з обов’язковим повторним вивченням дисципліни – завдання не виконані  |

За умови одержання студентом за результатами модульних контролів оцінки більше 60 балів, здачі та захисту індивідуальних завдань, студент отримує залік.

**12. Методичне забезпечення**

1. Інженерне обладнання та облаштування вулиць: навчальний посібник у 2-х ч. – Ч. 1 / М.М. Осєтрін, Т.О. Шилова, П.П. Чередніченко. – К.: КНУБА, 2011. – 96с.
2. Інженерне обладнання та облаштування вулиць: навчальний посібник у 2-х ч. – Ч. 2 / М.М. Осєтрін, Т.О. Шилова, П.П. Чередніченко. – К.: КНУБА, 2012. – 96с.
3. Конструювання та розрахунок дорожнього одягу нежорсткого типу: методичні вказівки до виконання курсових та дипломних проектів/ Уклад.: М.М. Осєтрін, Т.О. Шилова, П.П. Чередниченко. – К.: КНУБА, 2013. – 60с.

**13. Рекомендована література**

**Базова**

1. ДБН 360-92\*. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. – К.: Мінбудархітектури України. 1993. – 109с.
2. ДБН 360-92\*\*. 2002. – 113с.
3. ДБН В.2.3-5-2001. Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів. – Держбуд України. 2001. – 50с.
4. ДБН В.2.5-28-2006. Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення. К.: Мін-во буд-ва, арх.-ри та житл.-комун. госп-ва України, 2006. – 36с.
5. ДБН В.2.3-15:2007. Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів. К.: Мін-во буд-ва, арх.-ри та житл.-комун. госп-ва України, 2007. – 35с.
6. ВБН В.2.3-218-186-2004. Споруди транспорту. Дорожній одяг нежорсткого типу. К.: «УКРАВТОДОР».2004. – 176с.
7. ДСТУ 2735-94. Огородження дорожні і напрямні пристрої. К.: 1994.
8. ДСТУ 4100-2002. Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування. К.: 2002.
9. ДСТУ 2587-94. Розмітка дорожня. Загальні технічні умови. Правила застосування. К.: 1994.
10. ГОСТ 13508-74. Разметка дорожная. М.: Изд-во стандартов, 1975. – 31с.
11. ГОСТ 23457-79. Технические средства организации дорожного движения. Правила применения. М.: Изд-во стандартов, 1980. – 56с.
12. Закон України «Про дорожній рух». – К. – 1992.
13. Закон України «Про основи містобудування». – К. – 1992.
14. Закон України «Про транспорт». К. – 1994.

**Допоміжна**

1. Гольдин Э.М. и др.. Инженерное оборудование улиц (технология строительства) /Э.М.Гольдин, Е.Н.Дубровин, В.С.Науменко, Э.Я.Турчихин. М.: Изд-во л-ры по стр-ву, 1971. – 222с.
2. Шилова Т.О. Міське комунальне господарство: Навч. посібник. К.: КНУБА, 2006. – 272с.
3. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів /Затв. наказом Міністерства охорони здоров’я України від 19.06.96 №173. – К., 1996.
4. Бакутис В.Э., Бутягин В.А., Лунц Л.Б. Инженерное благоустройство городских территорий. М.: Изд-во л-ры по стр-ву, 1971. – 222с.
5. Горохов В.А. и др. Инженерное благоустройство городских территорий: Учеб. пособие для вузов /Под общ. ред. Д.С.Самойлова. М.: Стройиздат, 1985. – 389с.
6. Горохов В.А. Городское зеленое строительство: Учеб. пособие для для вузов. – М.: Стройиздат, 1991. – 409с.
7. Лунц Л.Б. Городское зеленое строительство. – М.: Изд-во л-ры по стр-ву, 1966. – 246с.
8. Лобанов Е.М. Транспортная планировка городов. – М.: Транспорт, 1990. – 240с.
9. Довідник проектувальника. Містобудування. /За заг. ред.. Т.Ф.Панченко. – К.: Укрархбудінформ, 2001. – 188с.
10. Освещение открытых пространств /Н.В.Волоцкой, М.С.Дадионов, Л.Д.Николаева и др. – Л.: Энергоиздат, 1981. – 232с.
11. Інженерний захист та освоєння територій. Довідник. За заг. ред.. В.С.Ніщука. К.: Основа, 2000. – 344с.
12. Руководство по проектированию городских улиц и дорог /Центр. н.-и. и проектный ин-т по градостроительству Госгражданстроя. М.: Стройиздат, 1980. – 222с.
13. Фурманенко О.С. Прибирання та санітарне очищення населених місць. К.: Будівельник, 1991. – 145с.
14. Фишельсон М.С. Городские пути сообщения: Учеб. пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. школа, 1980. – 296с.
15. Правила дорожнього руху: Офіційне видання. – К.: Видавництво Арій, 2008. – 64с. (введені в дію з 1 січня 2002р.)
16. Кременец Ю.А., Печерский М.П. Технические средства регулирования дорожного движения: Учебник для автомоб.-дор. вузов и факультетов. – М.: Транспорт, 1981. –252с.
17. Кременец Ю.А. Технические средства организации дорожного движения: Учеб. для вузов. М.: Транспорт, 1990. – 255с.
18. Лысогорский А.А. Городские гаражи и стоянки. Формирование и хранение индивидуального автопарка в крупных городах М.: Изд-во л-ры по стр-ву, 1972. – 134с.
19. Шештокас В.В. и др. Гаражи и стоянки: Учеб. пособие для вузов /В.В. Шештокас, В.П. Адомавичюс, П.В. Юшкявичюс; Под общ. ред. В.В.Шештокаса. М.: Стройиздат, 1984. – 214с.
20. Руководство по регулированию дорожного движения в городах. М.: Стройиздат, 1974. – 95с.
21. Буга П.Г. Пешеходное движение в городах. М.: Стройиздат, 1979. – 126с.
22. Буга П.Г., Шелков Ю.Д. Организация пешеходного движения в городах: Учеб. пособие для вузов. – М.: Высш. школа, 1980. – 232с.
23. Методические рекомендации по регулированию пешеходного движения. М.: ВНИИБД МВД СССР, 1977. – 50с.
24. Осєтрін М.М. Міські дорожньо-транспортні споруди: Навч. посіб. для студентів ВНЗ. К., ІЗМН, 1997. – 196с.
25. Шилова Т.О. Міське комунальне господарство. Методичні рекомендації до практичних занять та виконання курсової роботи. К.: КНУБА, 2000. – 20с.

**14. Інформаційні ресурси**

**Інтернет – ресурси**

1. <http://org.knuba.edu.ua/> – Київський національний університет будівництва та архітектури.
2. <http://library.knuba.edu.ua/> – Бібліотека КНУБА
3. <http://www.dnabb.org> – Державна наукова архітектурно-будівельна бібліотека ім. В.Г.Заболотного
4. <http://www.nbuv.gov.ua> – Національна бібліотека України ім. Вернадського
5. <http://www.library.gov.ua> – Державна науково-технічна бібліотека України
6. <http://cdc.kiev.ua>
7. dbn.at.ua/load/normativy/dbn/1-9-2

**Адреси бібліотек**

Державна наукова архітектурно-будівельна бібліотека ім. В.Г.Заболотного – м. Київ, просп. Перемоги, 132

Національна бібліотека України ім. Вернадського – м. Київ, Голосіївський просп., 3

Державна науково-технічна бібліотека України – м. Київ, вул. Антоновича, 180.