

# Інститут будівництва та інженерних систем

*Спеціалізація:*

**Автомобільні дороги і аеродроми**

(код 192/0504)

*Спеціальність:*

**Будівництво та цивільна інженерія**

(код 192)

*Галузь знань:*

**Архітектура та будівництво**

(код 19)

## **Перелік дисциплін**

**для вступу на навчання за освітньою програмою підготовки магістр**

- **Будівництво та експлуатація інженерних мереж**
- **Вишукування та проектування автомобільних доріг**
- **Грунтознавство та механіка ґрунтів**
- **Технологія будівництва і реконструкції автомобільних доріг**
- **Транспорт і шляхи сполучення**

## **Дисципліна: Будівництво та експлуатація інженерних мереж**

---

### **Розділ 1. Інженерний благоустрій територій населених пунктів**

- § 1. Основні принципи організації територій населених пунктів
- § 2. Інженерна підготовка територій населених пунктів
- § 3. Організація стоку поверхневих вод з території

### **Розділ 2. Інженерне облаштування територій населених пунктів та будівель**

- § 1. Водопостачання населених пунктів та будівель
- § 2. Системи каналізації та очищення стічних вод

### **Розділ 3. Тепло- і газопостачання територій населених пунктів і будівель**

- § 1. Теплопостачання населених пунктів і будівель
- § 2. Вентиляція і кондиціонування повітря приміщень
- § 3. Газопостачання населених пунктів і будівель

### **Розділ 4. Інженерне облаштування будівельних майданчиків**

§ 1. Організація та технічна підготовка будівельних майданчиків. Основні поняття про генеральний план. Будівельний генеральний план.

§ 2. Інженерна підготовка і облаштування будівельних майданчиків

### **Розділ 5. Електропостачання. Електротехнології та електрообладнання територій населених пунктів, будівель, доріг та будівельних майданчиків**

- § 1. Електропостачання населених пунктів, підприємств, будівель
- § 2. Електробезпека
- § 3. Мережі низького струму, зовнішні мережі та мережі будівель
- § 4. Експлуатація електрообладнання житлових та громадських будівель
- § 5. Електропостачання будівельних майданчиків
- § 6. Електричне освітлення та електричне облаштування доріг та будівельних майданчиків

#### **Література**

1. Городские инженерные сети и коллекторы / М.И. Алексеев и др. – Л. : Стройиздат, 1990.
2. Технология строительства подземных сооружений / И.Д. Насонов и др. – М. : Недра, 1992.
3. Бейербах В.А. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудования территорий, зданий и стройплощадок / В.А. Бейербах. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2004. – 640 с.

## **Дисципліна: Вишукування та проектування автомобільних доріг**

---

### **Розділ 1. Принципи проектування автомобільних доріг в плані.**

- § 1. Класифікація автомобільних доріг.
- § 2. Закономірності руху автомобілів по дорозі та вимоги до елементів доріг.
- § 3. Проектування дороги в плані.

### **Розділ 2. Природні умови, що впливають на роботу доріг. Розрахунок малих штучних споруд.**

- § 1. Роль рельєфу місцевості. Джерела зволоження земляного полотна.
- § 2. Гідравлічні розрахунки малих штучних споруд.

### **Розділ 3. Проектування автомобільної дороги в поздовжньому профілі.**

- § 1. Поздовжній профіль дороги, його елементи та характеристики.
- § 2. Видимість дороги в поздовжньому профілі.
- § 3. Методи нанесення червоної лінії поздовжнього профілю.
- § 4. Розрахунок вертикальних кривих.

### **Розділ 4. Проектування поперечних профілів земляного полотна.**

- § 1. Проектування поперечних профілів в виїмці.
- § 2. Проектування поперечних профілів в насипі.

§ 3. Обчислення об'ємів земляних робіт.

#### **Розділ 5. Водовідвід на автомобільних дорогах.**

§ 1. Влаштування та організація дорожнього водовідводу.

§ 2. Відведення води з поверхні дорожнього полотна.

§ 3. Відведення поверхневої води від насипів та виїмок.

§ 4. Відведення від дороги підземних вод.

#### **Розділ 6. Проектування земляного полотна.**

§ 1. Загальні принципи проектування земляного полотна. Види деформацій земляного полотна.

§ 2. Стійкість земляного полотна на косогорах. Стійкість укосів земляного полотна

§ 3. Стійкість земляного полотна на слабких основах.

§ 4. Укріплення укосів земляного полотна.

#### **Література**

1. Проектування автомобільних доріг : підруч. у 2 ч. / О.А. Білятинський, В.Н. Затворницький, В.П. Старовойда, Я.В. Хом'як. – Ч. 1. – К. : Вища шк., 1997. – 518 с.; Ч. 2. – К. : Вища шк., 1998. – 416 с.
2. Автомобільні дороги : ДБН В.2.3-4-2007. – К., 2007. – 115 с.
3. Бойчук В.С. Довідник дорожника / В.С. Бойчук. – К. : Урожай, 2002. – 558 с.

### **Дисципліна: Грунтознавство та механіка ґрунтів**

---

#### **Розділ 1. Основи грунтознавства і фізична природа ґрунтів та їх походження**

§ 1. Визначення курсу грунтознавства і механіки ґрунтів як однієї з галузевих наук

§ 2. Ґрунти як дисперсні системи, їх взаємозв'язок з водою. Загальне поняття про ґрунти, як про багатозначні дисперсні системи

§ 3. Фізичні властивості і класифікаційні показники ґрунтів

§ 4. Фізико-механічні характеристики ґрунтів

§ 5. Водні і теплові властивості ґрунтів

§ 6. Будівельні властивості структурно-нестійких ґрунтів

#### **Розділ 2. Основні закономірності механіки ґрунтів. Визначення напружень в ґрунтовій товщі.**

§ 1. Опір ґрунтів стиску і зсуву

§ 2. Визначення напружень в ґрунтовій товщі

#### **Розділ 3. Теорія граничного напруженого стану. Деформація ґрунтів.**

§ 1. Теорія граничного напруженого стиску ґрунтів

§ 2. Деформація ґрунтів і розрахунок осадок фундаментів

#### **Література**

1. Цытович Н.А. Механика ґрунтов : полный курс / Н.А. Цытович. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. шк., 1983. – 288 с.
2. Черкасов И.И. Механические свойства ґрунтов в дорожном строительстве / И.И. Черкасов. – М. : Высш. шк., 1986. – 356 с.
3. Маслов Н.Н. Механика ґрунтов, основания и земляные сооружения / Н.Н. Маслов. – М. : Высш. шк., 1988. – 220 с.

### **Дисципліна: Технологія будівництва і реконструкції автомобільних доріг**

---

#### **Розділ 1. Спорудження земляного полотна**

§ 1. Загальні відомості про земляне полотно і його спорудження

§ 2. Підготовчі роботи

§ 3. Спорудження насипів різними машинами

§ 4. Розробка виїмок різними машинами

§ 5. Ущільнення ґрунтів земляного полотна

§ 6. Споруди, що регулюють водно-тепловий режим земляного полотна

§ 7. Земляні роботи при реконструкції автомобільних доріг

§ 8. Планувальні і укріплювальні роботи

#### **Розділ 2. Будівництво дорожніх одягів**

- § 1. Класифікація дорожніх покриттів та основ
- § 2. Будівництво покриттів нижчого типу
- § 3. Влаштування гравійних і щебневих «білих шосе»
- § 4. Укріплення ґрунтів в'язучими
- § 5. Будівництво мостових на міських вулицях
- § 6. Вимоги до матеріалів для покриттів та основ полегшеного типу
- § 7. Влаштування шарів зношування із застосуванням органічних в'язучих
- § 8. Будівництво основ та покриттів шляхом просочування щебеню чи гравію
- § 9. Будівництво основ та покриттів з чорного щебеню

#### **Література**

1. Строительство автомобильных дорог / под ред. В.К. Некрасова. – М.: Транспорт, 1980. – 828 с.
2. Державні будівельні норми України : ДБН В.2.3-4:2007. Споруди транспорту. Автомобільні дороги. – Ч. 2 : Будівництво. – К. : Мінрегіонбуд України, 2007. – 45 с.
3. Відомчі будівельні норми України : ВБН В.2.3-218-186-2004. Споруди транспорту. Дорожній одяг нежорсткого типу. – К. : Укравтодор, 2004. – 104 с.

## **Дисципліна: Транспорт і шляхи сполучення**

---

### **Розділ 1. Значення транспорту й основи транспортного процесу**

- § 1. Історія розвитку транспорту
- § 2. Основи транспортного процесу

### **Розділ 2. Характеристика окремих видів транспорту та шляхів сполучення**

- § 1. Залізничний транспорт і залізниці
- § 2. Морський транспорт і морські шляхи
- § 3. Річковий транспорт і річкові шляхи
- § 4. Автомобільний транспорт і автомобільні дороги
- § 5. Повітряний транспорт і повітряні шляхи
- § 6. Міський транспорт і міська транспортна мережа
- § 7. Промисловий транспорт і промислові транспортні мережі
- § 8. Трубопровідний транспорт і трубопровідні мережі
- § 9. Специфічні види транспорту. Шляхи специфічних видів транспорту

### **Розділ 3. Автомобільні дороги. Міські вулиці та дороги**

- § 1. Автомобільні та міські дороги як цілісний комплекс інженерних споруд
- § 2. Основи технології і організації будівництва шляхів сполучення.

#### **Література**

1. Транспорт і шляхи сполучення : навч. посіб. / В.Й. Заворицький, С.С. Кизима, В.М. Ткачук, Т.А. Воркут; під ред. В.Й. Заворицького – К. : ІЗИН, 1996. – 172 с.
2. Симонов А.К. Общий курс транспорта : учеб. пособие / А.К. Симонов. – СПб., 2004. – 148 с.