

Інститут будівництва та інженерних систем

Освітня програма (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**

- **Транспорт і шляхи сполучення**

- **Вишукування та проектування автомобільних доріг**

- **Технологія будівництва і реконструкції автомобільних доріг**

- **Грунтознавство та механіка ґрунтів**

Спеціальність :: 192. Будівництво та цивільна інженерія

Галузь знань:: 19. Архітектура та будівництво

Освітня програма (спеціалізація) (192/0504) :: Автомобільні дороги і аеродроми

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. 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 4. 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. Шадура В.О., Мартинов С.Ю., Орлов В.О. Міські інженерні мережі та споруди. Навчальний посібник / Національний університет водного господарства та природокористування, Рівне, 2010.- 102 с.
2. Рибалова О.В. Водопостачання та водовідведення: курс лекцій. Х.: НУЦЗУ, 2018.- 130 с. (електронна бібліотека НУЦЗУ).
3. Славінська О.С. Будівництво та експлуатація інженерних мереж. Навчальний посібник / НТУ, К., 2022.
4. Запольський А. К. Водопостачання, водовідведення та якість води: підручник. – К.: Вища шк., 2005. – 671 с.
5. Кравченко В. С. Водопостачання та каналізація: підручник. – К.: Кондор, 2003 – 288 с.
6. Рідкозубов О.О. Будівництво та експлуатація інженерних мереж. Конспект лекцій. – Харків: ХНАДУ, 2010. – 132 с.
7. Ткачук О.А. Міські інженерні мережі: Навчальний посібник.- Рівне, НУВГП, 2015.- 412 с.
20. Возняк О.Т. Теплогазопостачання і вентиляція : навч. посіб. Львів : Політехніка, 2019.- 276 с.
8. Тугай А.М. Міські інженерні мережі та споруди : підруч. для студентів ВНЗ. Київ : Либідь, 2001.- 368 с.
9. Шульга М. О., Алексахін О.О., Шушляков Д. О. Теплогазопостачання та вентиляція : навч. посібник. Харків : ХНУМГ, 2015.- 191 с.
10. Жуковський С.С. Вентилювання приміщень : навчальний посібник. Львів : Політехніка, 2007.- 475 с.
11. Кравченко В. С. Водопостачання та каналізація : підручник. Київ : Кондор, 2003.- 286 с.
25. Линник І.Е., Завальний О.В. Проектування міських територій : підручник : [у 2 ч.]. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2019. Ч. 2.- 544 с.
12. Степанова Н. Д., Степанов Д. В. Теплові мережі : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2009.- 135 с.
13. Тугай А.М., Орлов В.О. Водопостачання : підручник. Київ : Знання, 2008.- 735 с.
14. Шульга М.О, Деркач І.Л., Алексахін О.О. Інженерне обладнання населених місць : підручник. Харків : ХНАМГ, 2007.- 259 с.
15. Будівництво та експлуатація інженерних мереж. Конспект лекцій / Укл. Стечишин С.М. – Львів. Рукопис, - 2008,- 175 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. ДБН В. 2.3-4:2015 Автомобільні дороги. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво.
2. Вакулєнко К. Є., Доля К. В. Управління міським пасажирським транспортом: навч. посіб. Харків. нац. ун. міськ. госп-ва ім. О. М. Бекєтова. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекєтова, 2015. 259 с.
3. Петренко О. І., Горбенко О. І. Транспортні засоби: Навчальний посібник/ О. І. Петренко, О. І. Горбенко. К.: ТС «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2018. 350 с
4. Савченко В. Я., Гайдукєвич В. А. Транспорт і шляхи сполучення: Навчальний посібник. К.: Арістей, 2007. 256 с.
5. Заворицький В. Й., Кизима С. С., Ткачук В. М., Воркут Т. А. Транспорт і шляхи сполучення: Навчальний посібник. Під ред. В. Й. Заворицького / ІЗМН, 1996. – 172 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. Автомобільні дороги: ДБН В. 2.3-4-2015. – К., 2016. – 115 с.

2. Проектування автомобільних доріг: навч. посібник / Ю.М. Собко, Ю.В. Сідун, Л.О. Карасьова.- Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019.-228 с
 3. Білятинський О.А., Заворицький В.Й., Старовойда В.П., Хом'як Я.В. Проектування автомобільних доріг. Підручник . У 2 ч. ч.1. – К.: Вища школа, 1997. – 518 с. ч.2. – К.: Вища школа, 1998. – 416 с.
 4. Бойчук В.С. Довідник дорожника. – Київ, “Урожай”, 2002. – 558 с.
- Допоміжна
1. Проектування автомобільнихдоріг: навч. посібник / Б. І. Піндус, В. В. Гончаренко. – Горлівка: АДІ ДВНЗ ДонНТУ, 2013. – 244 с.
 2. Мовчан М.І., Собко Ю.М. Проектування автомобільних доріг. – Видавництво Львівської політехніки, 2012. – С. 113.
 3. Проектування розв'язок на автомобільних дорогах: навч. посібник /Солодкий С.Й., Карасьова Л.О., Куліков Д.О. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 200 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'яжучими
- § 5. Будівництво мостових на міських вулицях
- § 6. Вимоги до матеріалів для покрить та основ полегшеного типу
- § 7. Влаштування шарів зношування із застосуванням органічних в'яжучих
- § 8. Будівництво основ та покрить шляхом просочування щебеню чи гравію
- § 9. Будівництво основ та покрить з чорного щебеню

Література

1. Автомобільні дороги: ДБН В. 2.3-4-2015. – К., 2016. – 115 с.
 2. Проектування автомобільних доріг: навч. посібник / Ю.М. Собко, Ю.В. Сідун, Л.О. Карасьова.- Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019.-228 с
 3. Білятинський О.А., Заворицький В.Й., Старовойда В.П., Хом'як Я.В. Проектування автомобільних доріг. Підручник . У 2 ч. ч.1. – К.: Вища школа, 1997. – 518 с. ч.2. – К.: Вища школа, 1998. – 416 с.
 4. Бойчук В.С. Довідник дорожника. – Київ, “Урожай”, 2002. – 558 с.
- Допоміжна
1. Проектування автомобільнихдоріг: навч. посібник / Б. І. Піндус, В. В. Гончаренко. – Горлівка: АДІ ДВНЗ ДонНТУ, 2013. – 244 с.
 2. Мовчан М.І., Собко Ю.М. Проектування автомобільних доріг. – Видавництво Львівської політехніки, 2012. – С. 113.
 3. Проектування розв'язок на автомобільних дорогах: навч. посібник /Солодкий С.Й., Карасьова Л.О., Куліков Д.О. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 200 с.

Дисципліна: Ґрунтознавство та механіка ґрунтів

Розділ 1. Загальні відомості про ґрунти. Класифікація ґрунтів, основні класифікаційні показники. Основні фізичні характеристики ґрунтів

- § 1. Значення ґрунтознавства і механіки ґрунтів для проектування і будівництва автомобільних доріг, штучних споруд і аеродромів. Походження ґрунтів і їх основні типи. Фазовий склад та будова ґрунту. Основні фізичні та похідні фізичні характеристики ґрунту. Інженерно-геологічна характеристика природних скельних, дисперсних, мерзлих та техногенних ґрунтів

§ 2. Механічні властивості ґрунтів. Модуль деформації та модуль пружності ґрунту. Закон ущільнення (компресії) ґрунту. Опір ґрунтів зсуву. Закон Кулона для сипких та зв'язних ґрунтів.. Водопроникність ґрунтів. Закон фільтрації (Дарсі). Поняття про ефективний та нейтральний тиск у ґрунтовій масі

§ 3. Особливості використання структурно-нестійких ґрунтів Лесові просадкові ґрунти. Набухаючі ґрунти. Фундаменти на слабких ґрунтах. Закономірності руйнування структурно-нестійких ґрунтів

§ 4. Методи укріплення ґрунтів. Покращення ґрунту основи через нагнітання в'язучої речовини. Термозакріплення ґрунтів. Електрохімічне закріплення ґрунтів. Ущільнення водо насиченого слабого ґрунту з допомогою осушення

Розділ 2. Основні закономірності механіки ґрунтів. Визначення напружень в ґрунтовій товщі. Теорія граничного напруженого стану ґрунтів і її застосування. Задачі та закономірності механіки земляного полотна. Ущільнення ґрунту

§ 1. Розподіл напружень у ґрунтах: значення, питання й основні положення. Закономірності визначення напружень у ґрунтах від різних типів навантаження

§ 2. Визначення напружень у масиві ґрунту при дії: вертикальної зосередженої сили, рівномірно розподіленого навантаження, навантаження, що діє по смузі. Розподіл напружень від власної ваги ґрунту. Рівняння граничної рівноваги для сипких та зв'язних ґрунтів. Поняття першого і другого критичних тисків. Визначення першого критичного тиску на ґрунт. Визначення другого критичного тиску на ґрунт. Стійкість укосів ґрунту. Визначення тиску ґрунтів на підпірну стінку

§ 3. Характеристика земляного полотна. Деформація земляного полотна. Задачі механіки земляного полотна. Основні закономірності механіки земляного полотна Теоретичні передумови ущільнення ґрунту. Показники ущільнення ґрунту в дорожньому будівництві. Ущільнення ґрунту при зведенні земляного полотна

Література

Базова

1. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти : підручник / Л. М. Шутенко, О. Г. Рудь, О. В. Кічаєва та ін. ; за ред. Л. М. Шутенка ; пер. з рос. ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 563 с
2. Інженерна геологія (з основами геотехніки): підручник для студентів вищих навчальних закладів / кол. авт.; за заг. ред. проф. В. Г. Суярка. – Харків: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2019. – 278 с.
3. Ґрунтознавство та механіка ґрунтів: навч. посібник/ І.Ю.Думич, Н.І. Топилко. – Львів: В-тво Львівської політехніки", 2014. – 192 с.

Допоміжна

1. Інженерна геологія. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти: Підручник / М.Л. Зоценко, В.І. Коваленко, А.В. Яковлев, О.О. Петраков, В.Б. Швець, О.В. Школа, С.В. Біда, Ю.Л. Винников – Полтава: ПНТУ, 2004. – 568с.: іл., видання друге, перероблене і доповнене.
2. Федорчук Г.Ф. Механіка ґрунтів. Лабораторний практикум: Навчальний посібник – Рівне: НУВГП. 2004. – 141 с.:іл..
3. Л.І.Климснко, Р.М.Романенко Журнал лабораторних робіт з механіки ґрунтів. - Рівне ; УНВГ, 1989 - 27 с.
4. Шевченко Л.М., Клименко Л.І., Кучерук А.О., Романенко Е.М. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з механіки ґрунтів. Рівне: УНВГ. 1991. - 48 с.
5. В 9. ДСТУ Б.В.2.1-4-96 (ГОСТ 12248-96). Ґрунти. Методи лабораторного визначення характеристик міцності і деформованості.
6. 6. ДСТУ Б.В.2.1.-2-96 (ГОСТ 25100-95) Ґрунти. Класифікація.
7. ДСТУ Б В.2.7-46:2010. Цементи загально будівельного призначення. Технічні умови. Київ, 2011 - 14 с.