

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Національний авіаційний університет**  
**Факультет архітектури, будівництва та дизайну**

*Кафедра комп'ютерних технологій будівництва  
та реконструкції аеропортів*

**КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ**

**з дисципліни «Проектування автомобільних доріг»**  
(спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»,  
освітньо-професійна програма «Автомобільні дороги і аеродроми»)

**Укладач:** *к.т.н., доцент Чернишова О.С.*

Конспект розглянуто та затверджено  
на засіданні кафедри КТБтаРА  
протокол №2 від «07» лютого 2022р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ д.т.н., професор Лапенко О.І.

**КИЇВ**

### Рекомендована література

1. Автомобільні дороги: Проектування. Будівництво: ДБН В.2.3-4:2015. – [Чинний від 2016 – 04 – 01]. – К: Мінрегіонбуд України, 2015. – 104 с.
2. Білятинський О.А., Заворицький В.Й., Старовойда В.П., Хом'як Я.В. Проектування автомобільних доріг: Підручник. ч.1. К.: „Вища школа”, 1997 – 518 с.
3. Білятинський О.А., Старовойда В.П., Хом'як Я.В. Проектування автомобільних доріг: Підручник. ч.2. К.: „Вища школа”, 1998 – 415 с.
4. Беятинський А.О., Шаравара Н.П., Клименко І.С. Основи проектування автомобільних доріг: Методичні рекомендації до виконання курсового проекту студентів спеціальності 7.092105 "Автомобільні дороги та аеродроми" / Нац. авіаційн. ун-т. – К., 2006. – 49 с.
5. Автомобільні дороги: Транспортні розв'язки в одному рівні: ГБН В.2.3-37641918-555:2016. – [Чинний від 2016 – 07 – 01]. – К: Міністерство інфраструктури України, 2016. – 62 с.
6. Потійчук О.Б., Піліпака Л.М. Транспортні розв'язки: Навчальний посібник. Рівне.: Національний університет водного господарства та природокористування. – Рівне, 2020. – 263.
7. Автомобільні дороги: Дорожній одяг жорсткий. Проектування: ГБН В.2.3-37641918-557:2016. – [Чинний від 2017 – 04 – 01]. – К: Міністерство інфраструктури України, 2016. – 75 с.
8. Автомобільні дороги: Дорожній одяг нежорсткий. Проектування: ГБН В.2.3-37641918-559:2019. – [Чинний від 2019 – 06 – 01]. – К: Міністерство інфраструктури України, 2019. – 63 с.
9. Білятинський О.А., Заворицький В.Й., Старовойда В.П., Довідник: Проектування і будівництво автомобільних доріг. К.: "Техніка”, 1996 – 382 с.
10. Гайдукевич В.А., Жеребятєв О.В. Штучні споруди на дорогах: Навчальний посібник. Рівне.: Національний університет водного господарства та природокористування. – Рівне, 2012. – 260.

11. Білятинський О.А. Російсько-український словник автодорожника.  
К.: Вища школа, 1999 – 235с.

## *Лекція 1*

### ***Загальні поняття про автомобільні дороги та нормативні документи щодо їх проектування***

1. Автомобільні дороги в транспортній системі держави.
2. Характеристики автомобільних доріг України.
3. Порівняльний аналіз характеристик автодорожньої галузі України та країн світу.
4. Автомобільна дорога як комплекс інженерних споруд.
5. Транспортно-експлуатаційні характеристики автомобільних доріг.
6. Класифікація автомобільних доріг.
7. Нормативні документи з проектування автомобільних доріг.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Лекція 2*

### ***Основні елементи автомобільних доріг та загальні вимоги до їх проєктування***

1. План автомобільної дороги, елементи, з яких він складається.
2. Поняття поздовжнього та поперечного профілів дороги.
3. Нормативні вимоги на проєктування залежно від категорії дороги.
4. Дорожньо-кліматичне районування.
5. Розвідувальні роботи.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Лекція 3*

### *Теорія руху автотранспортних засобів*

1. Тягова сила та сили опору.
2. Динамічні характеристики автомобіля.
3. Зчеплення коліс автомобіля з поверхнею дороги.
4. Гальмування.
5. Безпечна відстань видимості.
6. Особливості руху автомобілів на криволінійних ділянках та спусках.
7. Режими руху.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Лекція 4*

### *Геометричні елементи автомобільних доріг*

1. Мінімальні радіуси горизонтальних кривих у плані та їх елементи.
2. Визначення величини радіусів горизонтальних кривих.
3. Основні елементи горизонтальних кривих.
4. Проектування перехідних кривих.
5. Визначення основних елементів клотоїди.
6. Порядок розрахунку кругової кривої.
7. Проектування віражів.
8. Визначення ширини проїзної частини.
9. Забезпечення видимості в плані та профілі, організація безпеки дорожнього руху.
10. Вертикальні криві.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Лекція 5*

### ***Природні умови, що впливають на роботу дороги***

1. Природні фактори.
2. Джерела зволоження земляного полотна.
3. Водно-тепловий режим.
4. Особливості роботи земляного полотна взимку.

Детальна інформація представлена в classroom.



## *Лекція 6*

### ***Проектування плану і поздовжнього профілю автомобільної дороги***

1. Правила трасування автомобільних доріг.
2. Послідовність проектування траси автомобільної дороги.
3. Принципи та методи побудови проектної лінії.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Лекція 7*

### ***Проектування земляного полотна***

1. Загальні принципи проектування земляного полотна.
2. Поперечні профілі земляного полотна.
3. Заходи проти занесення земляного полотна снігом.
4. Ущільнення ґрунтів земляного полотна, стійкість укосів.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Лекція 8*

### ***Проектування автомобільних доріг в складних умовах***

1. Проектування доріг у гірській місцевості.
2. Проектування доріг у місцевості, ураженій ярами.
3. Проектування доріг у лісисто-болотяній місцевості.
4. Проектування доріг у засушливих районах.

Детальна інформація представлена в classroom.

*Лекція 9*

***Модульна контрольна робота 1***

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Лекція 10*

### ***Штучні споруди на автомобільних дорогах***

1. Класифікація штучних споруд, їх призначення.
2. Відведення води від дороги.
3. Призначення водопропускних споруд.
4. Визначення їх розташування.
5. Класифікація водопропускних споруд.
6. Теорія стоку поверхневих вод.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Лекція 11*

### ***Вибір малих водопропускних споруд***

1. Розміщення малих водопропускних споруд на трасі.
2. Основні характеристики басейнів.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Лекція 12*

### *Мостові переходи через великі водотоки*

1. Гідрологічні розрахунки.
2. Визначення розмірів отворів великих мостів.
3. Підходи до мостів та регуляційні споруди.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Лекція 13*

### ***Транспортні розв'язки на дорогах***

1. Класифікація транспортних розв'язок.
2. Принципи їх проектування.

Детальна інформація представлена в classroom.



## *Лекція 14*

### *Дорожні одяги автомобільних доріг*

1. Класифікація дорожніх одягів.
2. Принципи проектування нежорстких дорожній одягів.
3. Принципи проектування жорстких дорожній одягів.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Лекція 15*

### ***Обґрунтування проєктних рішень***

1. Критерії та техніко-економічні показники оцінки проєктних рішень.
2. Зведені дорожньо-транспортні витрати.
3. Техніко-економічне порівняння проєктних рішень.
4. Система проєктної документації.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Лекція 16*

### ***Система проєктної документації***

1. Загальні положення.
2. Склад та оформлення проєкту.
3. Робоча документація.

Детальна інформація представлена в classroom.

*Лекція 17*

***Модульна контрольна робота 2***

Детальна інформація представлена в classroom.