

# **ФАКУЛЬТЕТ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВНИЦТВА ТА ДИЗАЙНУ**

**Кафедра** комп'ютерних технологій будівництва та реконструкції аеропортів

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Зав. кафедри \_\_\_\_\_ ЛАПЕНКО О.І.

« 23 » серпня 2022р.

**РЕКОМЕНДАЦІЇ З ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ  
з дисципліни «Надійність та технічна діагностика автомобільних доріг»**

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

## *Практичне заняття 1*

### **Сили, що діють від колеса автомобіля на дорожнє покриття**

#### ***Завдання:***

1. Навести схему сил, що діють від колеса автомобіля на дорожнє покриття.
2. Виконати розрахунок сил, що діють від колеса автомобіля, на дорожнє покриття для заданих умов.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Практичне заняття 2*

### **Дефекти дорожніх покриттів**

#### ***Завдання:***

1. Ознайомитися з видами дефектів, а також з порядком проведення візуального обстеження дорожніх одягів.
2. Оглянути задану ділянку дороги. Навести схему даної ділянки із зазначенням довжини, назви вулиць та примикаючих вулиць. Зазначити кількість смуг. Підрахувати середню інтенсивність руху за годину з розподіленням транспортних засобів на категорії: вантажівки, легкові автомобілі та інше (мопеди, мотоцикли, самокати, велосипеди та ін.).
3. Обстежити ділянку на наявність дефектів.

Детальна інформація представлена в classroom.

*Практичне заняття 3*  
**Аналіз дефектів покриття**

***Завдання:***

1. Скласти абрис руйнувань та деформацій дорожнього одягу із заданої дослідної ділянки.
2. Оцінити площу кожного дефекту.
3. Визначити площу дефектності дорожнього покриття.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Практичне заняття 4*

### **Оцінка рівня надійності дорожнього одягу за пружним прогином**

#### ***Завдання:***

1. Розрахувати потрібний модуль пружності.
2. Знайти максимальне та мінімальне значення модуля пружності, отриманого за результатами вимірювання.
3. Побудувати криву розподілення (залежність частоти від середнього значення інтервалу), нанести межі максимального та потрібного модулів пружності.
4. Визначити термін служби до капітального ремонту, порівняти його з нормативним терміном служби та зробити висновки щодо призначення капітального ремонту.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Практичне заняття 5*

### **Методика визначення допустимих параметрів розрахункової величини**

#### ***Завдання:***

1. Знайти максимальне та мінімальне значення міцності асфальтобетону окремо на ділянках з відсутніми деформаціями та на ділянках з наявністю деформацій, отриманих за результатами вимірювання.
2. Побудувати дві криві розподілення (залежність частоти від середнього значення інтервалу міцності).
3. Розрахувати потрібну величину міцності асфальтобетону для забезпечення деформаційної стійкості на ділянках гальмування

Детальна інформація представлена в classroom.

## Практичне заняття 6

### Оцінка проєктного рівня надійності

#### **Завдання:**

1. Розрахувати фактичний коефіцієнт міцності дорожнього одягу за критерієм пружного прогину та порівняти його із нормативним значенням, встановленим графічно в залежності від категорії лінії та коефіцієнту надійності.
2. Розрахувати фактичний коефіцієнт міцності дорожнього одягу за умовами зсувостійкості та порівняти його із нормативним значенням, встановленим графічно в залежності від категорії лінії та коефіцієнту надійності.
3. Розрахувати фактичний коефіцієнт міцності дорожнього одягу за умовами стійкості розтягу при згині та порівняти його із нормативним значенням, встановленим зграфічно в залежності від категорії лінії та коефіцієнту надійності.
4. Залежно від отриманих значень коефіцієнтів міцності визначити рівень надійності.
5. Визначити проєктний розрахунковий рівень надійності дорожнього одягу та порівняти його з нормативним.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Практичне заняття 7*

### **Оцінка будівельного рівня надійності**

#### ***Завдання:***

1. Визначити значення граничної структурної міцності.
2. Визначити значення міцності на згин.
3. Розрахувати значення максимального модуля пружності.
4. Розрахувати коефіцієнт запасу за модулем пружності та за міцністю на згин.
5. Визначити розрахунковий рівень надійності:

Детальна інформація представлена в classroom.



## *Практичне заняття 8*

### **Оцінка рівня надійності існуючого дорожнього покриття**

#### ***Завдання:***

1. Визначити сумарну перспективну кількість автомобілів за розрахунковий період.
2. З урахуванням приросту інтенсивності на заданий фактичний період.
3. Оцінити у відсотках залишковий ресурс конструкції дорожнього одягу.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Практичне заняття 9*

### **Оцінка рівня надійності матеріалу дорожнього покриття**

#### ***Завдання:***

Описати вирішення проблеми недоліків заданого складу асфальтобетонної сумші у відповідних умовах.

Детальна інформація представлена в classroom.

*Практичне заняття 10*

**Модульна контрольна робота 1**

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Практичне заняття 11*

### **Порядок визначення геометричних елементів автомобільних доріг**

#### ***Завдання:***

За результатами зйомки визначити геометричні параметри елементів заданої ділянки автомобільної дороги.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Практичне заняття 12*

### **Оцінка експлуатаційного стану покриття за результатами діагностики**

#### ***Завдання:***

Оцінити рівень дефектності дорожнього одягу за результатами обстеження заданої ділянки дороги.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Практичне заняття 13*

### **Призначення ремонтних робіт за результатами діагностики ділянки автомобільної дороги**

#### ***Завдання:***

1. Ознайомитися з правилами призначення ремонтів згідно відповідних нормативних документів.
2. Для дослідної ділянки призначити потрібні ремонтні роботи за результатами обстеження.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Практичне заняття 14*

### **Прогнозування змін експлуатаційних параметрів автомобільних доріг**

#### ***Завдання:***

Виконати розрахунок прогнозування зміни експлуатаційних параметрів заданої ділянки автомобільної дороги.

Детальна інформація представлена в classroom.

## *Практичне заняття 15*

### **Оцінка експлуатаційного стану та якості утримання дорожніх одягів доріг населених пунктів**

#### ***Завдання:***

1. Встановити величину рівня експлуатаційного стану дорожнього одягу заданої ділянки автомобільної дороги.
2. Ознайомитися з літературою стосовно правил визначення стану дорожнього покриття.

Детальна інформація представлена в classroom.



## *Практичне заняття 16*

### **Визначення характеристик транспортних потоків**

#### ***Завдання:***

1. Ознайомитися з методами визначення параметрів транспортно потоку.
2. В заданих умовах оцінити основні характеристики руху потоку транспортних засобів (склад потоку, інтенсивність, пропускна здатність).

Детальна інформація представлена в classroom.

*Практичне заняття 17*

**Модульна контрольна робота 2**

Детальна інформація представлена в classroom.