

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії,

ректор _____ Віктор БОГОМОЛОВ

«28» березня 2025 року

ПРОГРАМА

фахового іспиту за спеціальністю G19 Будівництво та цивільна інженерія,
освітньою програмою «Автомобільні дороги та аеродроми» для вступу на
навчання за освітнім ступенем «**Магістр**»

Харків – 2025

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма фахового іспиту за освітньою програмою «Автомобільні дороги та аеродроми».

Програма спрямована на організацію самостійної роботи вступників для підготовки до фахового іспиту; роз'яснення структури та організації фахового іспиту, змісту навчальних дисциплін, за якими проводиться фаховий іспит, а також критеріїв оцінювання з метою забезпечення прозорості процесу прийому на навчання для здобуття освітньо-кваліфікаційних рівня магістр.

Вступник освітнього рівня **магістр** повинен уміти вирішувати певні типові задачі діяльності при здійсненні виробничих функцій, а також:

- збирати сукупність показників, необхідних для проведення інженерно-економічних вишукувань дорожніх об'єктів;
- здійснювати спрощені техніко-економічні розрахунки, пов'язані з виконанням інженерно-економічних вишукувань при будівництві та експлуатації дорожніх об'єктів;
- здійснювати комплекс теодолітних, нівелірних і мензульних зйомок для прокладання траси автомобільної дороги;
- виконувати у процесі трасування автомобільної дороги комплекс пікетажних і розбивочних робіт на місцевості;
- виконувати комплекс геодезичних робіт для вирішення задач планування територій і виявлення висотних об'єктів на приаеродромній території;
- виконувати інструментальні та візуальні визначення характеристик ґрунтів на основі досліджень шурфів і за результатами різних видів буріння;
- відбирати проби ґрунтів для визначення їх фізико-механічних характеристик;
- проводити обстеження нерудного родовища, визначати характеристики і стан ґрунтів і матеріалів;
- здійснювати геодезичне знімання та оконтурювання кар'єрів;
- здійснювати розробку та графічне представлення елементів плану траси дороги;
- проектувати поздовжній і поперечний профілі майбутньої дороги чи смуги аеродрому;
- виконувати розрахункові та графоаналітичні операції для транспортного планування міст і населених пунктів;
- визначати обсяги робіт при проектуванні доріг та аеродромних смуг;
- здійснювати збирання, визначення та систематизацію даних для розрахунку отворів і перерізів споруд;
- здійснювати проектно-конструкторські роботи і силові розрахунки елементів аеродромних споруд;
- виконувати силові розрахунки розроблених варіантів дорожнього одягу;
- розраховувати температуро- і водостійкість розроблених варіантів дорожнього одягу;
- розраховувати пооб'єктні обсяги дорожніх робіт;

- розробляти спеціальні заходи по охороні праці при виконанні дорожніх робіт;
- виконувати типові розрахункові та спрощені проектні роботи при розробці проектів і схем розвитку дорожньо-транспортної інфраструктури;
- визначати (розраховувати) головні показники організаційно-технологічних методів виконання дорожніх (аеродромних) робіт;
- здійснювати спрощені економічні розрахунки проектів виконання дорожніх робіт;
- здійснювати відновлення положення траси автомобільної дороги (аеродрому) та її елементів на місцевості;
- виконувати висотно-планові розбивочні роботи із закріпленням на місцевості для виконання технологічних процесів дорожнього (аеродромного) будівництва;
- організовувати технологічні процеси виконання підготовчого циклу дорожньо-будівельних робіт;
- обґрунтовувати основні технологічні рішення по зведенню земляного полотна і влаштуванню шарів дорожнього (аеродромного) одягу;
- здійснювати операційний контроль технологічних режимів та якості робіт при реалізації дорожніх технологічних процесів;
- розраховувати елементи дорожнього виробничого процесу (поток) і реалізовувати його в конкретних умовах;
- контролювати стан автомобільної дороги (аеродрому), визначати основні транспортно-експлуатаційні показники;
- здійснювати оцінку відповідності стану дороги, мережі доріг (аеродрому) вимогам руху;
- визначати параметри вантажного і швидкісного режимів автомобільних доріг, що експлуатуються;
- визначати види ремонтних робіт на дорозі (аеродромі) за величиною транспортно-експлуатаційних показників;
- розробляти заходи по поліпшенню психо-фізіологічних умов роботи користувачів доріг;
- розробляти та організовувати технологічний процес поточного ремонту дороги (аеродрому);
- розробляти організаційно-технологічний процес зимового утримання автомобільної дороги (аеродрому);
- розробляти заходи по удосконаленню системи сезонних робіт з утримання доріг;
- розробляти елементи схем організації руху на ділянках доріг і дорожніх мережах населених пунктів;
- організовувати роботи по реалізації технологічних процесів експлуатації доріг;
- здійснювати роботу з маркетингу та моніторингу в ринкових та інвестиційних структурах дорожньо-транспортного профілю;
- обґрунтовувати технологічні режими виготовлення багатокомпонентних дорожніх сумішей адгезійного, кристалічного та змішаних типів;

- здійснювати розрахунки щодо розробки прогресивних технологічних процесів виготовлення асфальтобетонних, цементобетонних та інших багатокомпонентних дорожніх сумішей і карт операційного контролю цих процесів;
- здійснювати розрахунки при розробці технологічних процесів баз по приготуванню одно- і багатокомпонентних органічних в'язучих;
- виконувати лабораторні випробовування дорожньо-будівельних матеріалів і здійснювати операційний контроль технологічних процесів на виробничих підприємствах дорожнього будівництва;
- розробляти заходи, приймати рішення і реалізовувати технологічні процеси з утилізації та переробки дорожніх матеріалів, що були у використанні, й ліквідації негативних наслідків діяльності в дорожньо-транспортному комплексі;
- здійснювати операційний контроль технологічних процесів будівництва та експлуатації автомобільних доріг (аеродромів);
- здійснювати інструментальні випробування та обстеження завершених будівництвом дорожніх об'єктів на стадії їх державного приймання;
- здійснювати інструментальні експлуатаційні обстеження ділянок доріг з метою підтримки і поповнення галузевого банку даних про стан доріг.

Структура та організація фахового іспиту

Фаховий іспит базується на вимогах до знань та вмінь вступника на основі НРК6,7 і включає зміст нормативних навчальних дисциплін професійно-практичної підготовки:

1. Ґрунтознавство та механіка ґрунтів
2. Будівельна механіка (спецкурс)
3. Гідравліка, гідрологія, гідрометрія
4. Інженерна геодезія (спецкурс)
5. Економіка будівництва та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів
6. Комп'ютерні технології в будівництві та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів
7. Основи автоматизації виробничих процесів у будівництві та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів
8. Фізико-хімічна механіка дорожньо-будівельних матеріалів
9. Будівництво та експлуатація інженерних мереж
10. Дорожні машини та обладнання
11. Транспорт і шляхи сполучення.

Організація фахового іспиту здійснюється відповідно до Положення про приймальну комісію Харківського національного автомобільно-дорожнього університету.

Зміст навчальних дисциплін

1. Ґрунтознавство та механіка ґрунтів

Ґрунти, їх виникнення і поширення. Розвідування ґрунтових масивів. Ґрунт як полідисперсна багатофазна система. Газообразна складова ґрунту. Тверда складова ґрунту. Гранулометричний склад ґрунту. Водні властивості ґрунтів. Водно-тепловий режим ґрунтів та ґрунтових основ. Напружено-деформований стан, основи теорії пружно-в'язкого тіла. Деформація ґрунтів при взаємодії з навантаженням. Напруження в ґрунтах під дією навантаження та опір ґрунтів навантаженню. Осідання ґрунтових основ під навантаженням. Поліпшення будівельних властивостей ґрунту. Ґрунтові обстеження при вишукуванні доріг. Основи стандартизації в області використання ґрунтів. Розрахунок стійкості високого насипу. Визначення властивостей ґрунтів в польових умовах.

2. Будівельна механіка

Розрахунок конструктивних транспортних систем. Напружено-деформований стан двовимірних тіл (балка-стінка). Розрахунок тривимірних тіл (підпірна стінка). Згинання шаруватих ортотропних плит.

3. Гідравліка, гідрологія, гідрометрія

Основи гідростатики і гідродинаміки. Рівняння та закони руху, закони збереження. Методи проектування і розрахунків споруд. Ґрунтово-гідрологічні обстеження. Основи дорожньої кліматології. Моделювання та розрахунки гідравлічних явищ. Моделювання місцевості.

4. Інженерна геодезія

Траса дороги у плані. Пікетажний журнал та складання плану траси. Розбивка елементів траси дороги у плані. Сутність геометричного нівелювання. Нівеліри, рейки. Нівелювання траси. Побудова поздовжнього профілю траси. Розбивочні роботи.

5. Економіка будівництва та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів

Формування виробничої програми будівельної організації. Виробничі фонди будівельних організацій. Узагальнюючі економічні показники діяльності будівельних організацій. Кошторисна вартість будівництва. Кошторисна документація.

6. Комп'ютерні технології в будівництві та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів

Математичне забезпечення систем автоматизованого проектування. Структура систем автоматизованого проектування автомобільних доріг. Обґрунтування ширини зони трасування в системах автоматизованого проектування автомобільних доріг. Створення цифрових моделей місцевості в системах автоматизованого проектування автомобільних доріг. Методи автоматизованого проектування плану траси автомобільних доріг. Сучасні методи проектування поздовжнього профілю та земляного полотна автомобільних доріг. Автоматизоване проектування малих штучних споруд. Автоматизоване проектування дорожнього одягу нежорсткого типу. Методи автоматизованої оцінки проектних рішень.

7. Основи автоматизації виробничих процесів у будівництві та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів

Основи автоматичного керування виробничими процесами. Аналіз автоматизації будівельного виробництва. Автоматизація керування виробничими процесами в будівництві.

8. Фізико-хімічна механіка дорожньо-будівельних матеріалів

Дисперсні системи. Молекулярно-кінетичні властивості дорожньо-будівельних матеріалів. Урахування поверхневих явищ при розробці технологій приготування дорожньо-будівельних матеріалів. Реологічні властивості дорожньо-будівельних матеріалів. Механіка стійкості дорожніх емульсій і суспензій та взаємодій в їх системах. Модифікація бітумів полімерами та вплив модифікації на властивості асфальтобетонів. Утомлена довговічність органобетонів і роль агресивних середовищ. Фізико-хімічні основи технології виробництва дорожніх бетонів на основі органічних в'язучих. Основи структуроутворення в багатокомпонентних системах дорожньо-будівельних матеріалів. Властивості сумішей в зв'язку з технологією виробництва цементобетонів із заданими властивостями. Фізико-хімічні основи застосування добавок до цементних бетонів. Основи теорії тверднення цементу в бетоні. Сучасні технологічні засоби та методи підвищення якості бетонів та їх економічності.

9. Будівництво та експлуатація інженерних мереж

Показники будівельних матеріалів і ґрунтів. Виробнича база будівництва. Принципи, засоби і методи планування виробництва. Підготовка виробництва. Основи організації будівельних майданчиків. Будівельні конструкції. Моделювання в розв'язанні інженерних задач. Сіткові графіки. Основи організації будівельних робіт. Основи технології будівельного виробництва. Технологічні процеси дорожньо-будівельного виробництва. Спеціальні технології виробничої бази будівництва.

10. Дорожні машини та обладнання

Механізація та автоматизація процесу будівництва доріг. Будівельні екскаватори як землерийні машини. Конструкція та робочі процеси землерийно-транспортних машин (бульдозер, скрепер, автогрейдер та грейдер-елеватор). Машини для підготовчих робіт. Машини для ущільнення ґрунту. Машини та обладнання для видобування та переробки кам'яних матеріалів. Цбз та абз. Машини для будівництва, експлуатації, ремонту та утримання автомобільних доріг.

11. Транспорт і шляхи сполучення

Транспортні системи. Історія шляхів сполучення. Інфраструктура. Автомобільний транспорт і автомобільні дороги, основні конструктиви. План і профілі дороги, елементи. Штучні споруди і водовідвід. Дорожні одяги. Принципи проектування, будівництва та експлуатації доріг. Залізниця: конструкція колії, рухомий склад, історія галузі. Верхня будова і елементи колії. Станційне господарство. Водний транспорт: річковий, озерний, морський. Порти. Повітряний транспорт: аеропорти, вертодроми, інженерне облаштування. Трубопровідний транспорт. Промтранспорт. Новітні види транспорту.

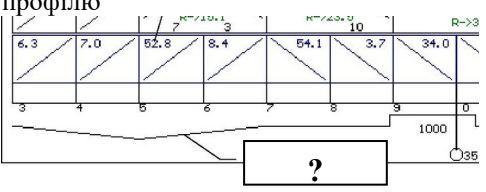
2. ПРИКЛАД ЗАВДАНЬ ДЛЯ ФАХОВОГО ІСПИТУ

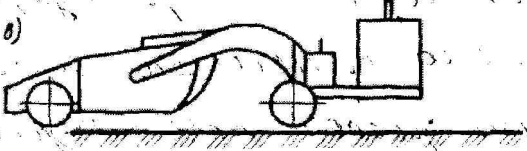
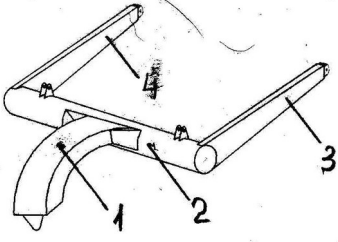
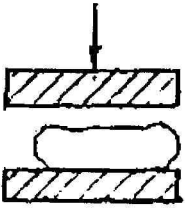
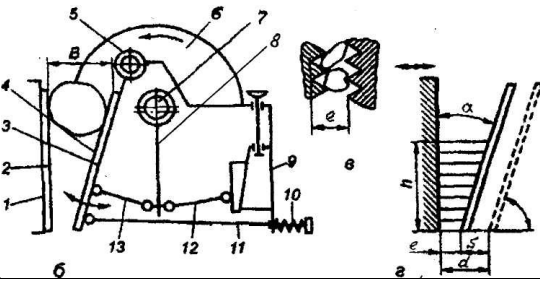
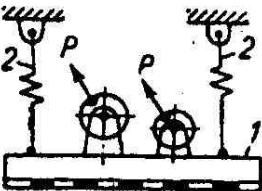
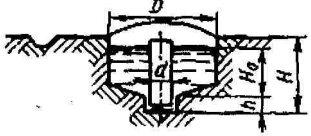
БІЛЕТ

№	Запитання	Варіанти відповідей
Грунтознавство та механіка ґрунтів		
1	Міцно зв'язана вода в ґрунті:	А. Переміщується тільки переходячи в пару; Б. Не переміщується в ґрунті В. Рухається під дією сили тяжіння Г. Рухається під дією поверхневого натягнення
2	Інша назва макроструктури ґрунту:	А. Агрегатний склад; Б. Фракційний склад; В. Ступінь дисперсності ґрунту Г. Кістяк ґрунту
3	Гранулометричний склад ґрунту визначається:	А. Приладом системи Ковальова; Б. Балансирним конусом Васильєва В. Ситовим методом; Г. Приладом ДерждорНДІ
4	Вологість ґрунту	А. Кількість води, що міститься в порах ґрунту, виражене у % від маси ґрунту; Б. Вміст водяної пари у газовій складовій ґрунту, %; В. Кількість води у порах ґрунту, разом з водою у складі мінералів, %; Г. Кількість води у складі мінералів ґрунту, %.
5	Що таке деформація ґрунту?	А. Зміна температури ґрунту під дією навантаження; Б. Зміна форми і об'єму ґрунту під дією зовнішніх сил; В. Руйнування структури ґрунту Г. Зміна фізичних властивостей ґрунтів під дією зовнішніх сил.
6	Оптимальну вологість ґрунтів встановлюють:	А. За теоретичними залежностями для кожного типу ґрунту; Б. За гранулометричним складом В. Експериментально, за допомогою приладу стандартного ущільнення ДерждорНДІ; Г. Експериментально, за допомогою приладу системи Васильєва.
7	Робочий інтервал вологості це:	А. Інтервал вологості, в якому можна виконувати ущільнення; Б. Інтервал вологості природного залягання ґрунту; В. Інтервал вологості від границі текучості до границі розкочування Г. Інтервал вологості від оптимальної вологості до вологості на границі текучості
Будівельна механіка (спецкурс)		
8	Яке з рівнянь представляє канонічне рівняння методу переміщень при змінюванні температури?	А. $\delta_{11} X_1 + \Delta_{1t} = 0$. Б. $\delta_{11} X_1 + \Delta_{1\Delta} = 0$ В. $r_{11} Z_1 + R_{1F} = 0$ Г. $r_{11} Z_1 + R_{1t} = 0$
9	Що приймається за основні (зайві) невідомі по методу сил?	А. Кутові переміщення у вузлах систем. Б. Зусилля, що виникають у зайвих зв'язках В. Горизонтальні переміщення вузлів рами Г. Вертикальні переміщення вузлів рами
10	Який з коефіцієнтів канонічного рівняння методу переміщень представляє собою реакцію у третьому накладеному зв'язку від одиничного переміщення шостого накладеного зв'язку?	А. δ_{36} . Б. r_{36} В. r_{63} Г. δ_{63}

11	Вкажіть правильний вираз для побудови розрахункової епюри моментів методом переміщень при заданому зміщенні опорних зв'язків	А. $M_{розр.} = \bar{M}_1 X_1 + \bar{M}_2 X_2 + \dots + \bar{M}_n X_n$. Б. $M_{розр.} = \bar{M}_1 Z_1 + \bar{M}_2 Z_2 + \dots + \bar{M}_n Z_n + M_{\Delta}^o$ В. $M_{розр.} = \bar{M}_1 Z_1 + \bar{M}_2 Z_2 + \dots + \bar{M}_n Z_n + M_{t_1}^o + M_{t_{cp}}^o$ Г. $M_{розр.} = \bar{M}_1 X_1 + \bar{M}_2 X_2 + \dots + \bar{M}_n X_n + M_F^o$
Гідравліка, гідрологія, гідрометрія		
12	Запишіть рівняння нерозривності потоку; Тут в перерізах 1-1 і 2-2 потоку: v_1 і v_2 швидкості; p_1 і p_2 тиск; ω_1 і ω_2 площі перерізів.	А. $v_1 \cdot \omega_1 = v_2 \cdot \omega_2$ Б. $\omega_2 \cdot v_1 = \omega_1 \cdot v_2$ В. $p_1 \cdot v_1 = p_2 \cdot v_2$ Г. $p_1 \cdot v_2 = p_2 \cdot v_1$
13	Визначити об'єм, який займає нефть масою 125000 кг, якщо питома вага її дорівнює 8338 Н/м ³	А. 127,1 Б. 137,1 м ³ В. 147,1 Г. 157,1 м ³
14	Виберіть формулу Шезі для середній швидкості v потоку при рівномірному русі. Тут: i уклон дна русла C коефіцієнт Шезі; R гідравлічний радіус.	А. $v = i \sqrt{C \cdot R}$ Б. $v = C \sqrt{R \cdot i}$ В. $v = R \sqrt{C \cdot i}$ Г. $v = \sqrt{R \cdot C \cdot i}$
15	Визначити площу живого перерізу каналу з розмірами: ширина по дну $b = 2,2$ м; глибина $h = 1,55$ м; коефіцієнт закладання укосів $m = 3$.	А. 9,61 м ² ; Б. 10,61 м ² ; В. 11,61 м ² ; Г. 12,61 м ² .
16	Яка з споруд відноситься до водопропускних?	А. Малий міст; Б. Перепад; В. Водозлив; Г. Швидкотік.
Інженерна геодезія (спецкурс)		
17	Радіус найбільшої паралелі Землі має назву:	А. Мала піввісь; Б. Радіус Землі; В. Діаметр Землі; Г. Велика піввісь.
18	Схилення магнітної стрілки може бути:	А. Північне та південне; Б. Південне та східне; В. Східне та західне; Г. Західне та північне.
19	Тахеометричну зйомку здійснюють в системі координат	А. Прямокутній; Б. Полярній; В. Кутових засічок; Г. Лінійних засічок;
20	Радіус закруглення траси в плані $R = 200$ м, тангенс $T = 48$ м, дирекційний кут попереднього напрямку $\alpha = 35^\circ$, довжина кривої $K = 86$ м, бісектриса $B = 18$ м. Тоді домір кривої D дорівнює :	А. 38 м; Б. 124 м; В. 10 м; Г. 18 м.
21	Нівелір Н-3К має такі частини:	А. Корпус; Б. Корпус і циліндричний рівень; В. Корпус, циліндричний рівень і окуляр; Г. Корпус, циліндричний рівень, окуляр і вертикальний круг
Економіка будівництва та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів		
22	Норма амортизації, яка діє в Україні по 2-й групі ОФ дорівнює?	А. 60% річних; квартальна - 15%. Б. 40% річних; квартальна - 10%; В. 8% річних; квартальна - 2%;

		Г. 24% річних; квартальна - 6%;
23	Яким чином реалізується чистий дохід ?	А. У формі прибутку; Б. У вигляді акцизів, податку на додану вартість; В. Відрахувань до фондів пенсійного і соціального страхування, інші державні цільові фонди; Г. У формі прибутку, у вигляді акцизів, податку на додану вартість, відрахувань до фондів пенсійного і соціального страхування, інші державні цільові фонди.
24	До 3-й групі ОФ відносять ?	А. Автомобільний транспорт і вузли, меблі і побутові електронні, оптичні, електромеханічні пристосування і інструменти, офісне (конторське) устаткування, пристосування до них; Б. дома, споруди, їх структурні компоненти і передавальні пристосування, житлові будинки; В. електронно-обчислювальні машини, інформаційні системи, телефони, мікрофони і рації; Г. інші основні фонди, які не увійшли до перших двох.
25	Заробітна плата робітників-механізаторів, зайнятих управлінням будівельними, дорожніми машинами і транспортними засобами включається в склад?	А. основної заробітної платні робітників; Б. невиділених витрат; В. витрат на експлуатацію будівельних і дорожніх машин, транспортних засобів; Г. прямих витрат.
26	В який розділ входить локальний кошторис на проектні та дослідницькі роботи?	А. 2; Б. 4; В. 8; Г. 12.
Комп'ютерні технології в будівництві та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів		
27	Алгоритм	А. Це послідовність обчислювальних і логічних операцій, по яких можна визначити значення величин при заданих вихідних даних; Б. Це порядок дій, регламентований при проектуванні автомобільних доріг; В. Це послідовність команд, написаних у кодах ЕОМ; Г. Це комплекс зв'язаних між собою обчислювальних програм для рішення певного проектного завдання.
28	Нерегулярні ЦММ можуть бути представлені в наступному вигляді:	А. У вузлах сіток квадратів або рівносторонніх трикутників; Б. На характерних зламах місцевості; В. На поперечниках до магістрального ходу; на горизонталях; моделі на структурних лініях рельєфу; Г. Набір трикутних контурів довільної форми.
29	Основними нормативами на проектування плану траси пакеті CREDO є:	А. Мінімальний радіус кривої в плані, довжини перехідних кривих, ухил віражу, величина прямої вставки Б. Мінімальний радіус кривої в плані, довжини перехідних кривих, ухил віражу, розширення проїзної частини на кривій. В. Мінімальний радіус кривої в плані, дирекційний кут, ухил віражу, тангенс заокруглення. Г. Мінімальний радіус кривої в плані, відстань між вершинами кутів повороту, ухил віражу.

30	Заповніть надписи на зображенні поздовжнього профілю		А. Крива в плані Б. Перехідна крива В. Клотоїда Г. Крива в плані з перехідними кривими
Основи автоматизації виробничих процесів у будівництві та експлуатації та автомобільних доріг та аеродромів			
31	Дайте визначення дорожній фрезі?	А. Це дорожно-будівельна машина; Б. Це дорожно-будівельна машина, призначена для зрізання; В. Це дорожно-будівельна машина, призначена для зрізання дорожнього покриття; Г. Це дорожно-будівельна машина, призначена для зрізання ґрунту.	
32	Дайте визначення поняттю «цифрова модель рельєфу»?	А. Це модель, яка побудована за допомогою графічних редакторів в 3-х мірній системі; Б. Це модель, яка побудована за допомогою графічних редакторів; В. Це модель; Г. Це модель, яка використовується в графічних редакторів в 3-х мірній системі	
Фізико-хімічна механіка дорожньо-будівельних матеріалів			
33	Крупний заповнювач займає у важкому цементобетоні з щільною структурою об'єм:	А. Більше розчинної частини; Б. Рівний об'єму розчинної частини; В. Менше об'єму розчинної частини; Г. Не впливає на це кількісне співвідношення.	
34	Зі збільшенням вмісту цементного тіста при постійному В/Ц рухомість бетонної суміші:	А. Не змінюється Б. Збільшується; В. Зменшується; Г. Суміш стає жорсткою.	
35	Визначити послідовність розподілу від більшої до меншої температури ущільнення асфальтобетонних сумішей на бітумах марок: 1. МГО 40/70 (Т _{МГО}); 2. БН 90/130 (Т _{БН}); 3. БНД40/60(Т _{БНД}); 4. СГ 70/130	А. 3,2 4,1; Б. 2 4,3,1; В. 1,2 4,3; Г. 2 4,1,3.	
36	Асфальтобетон на бітумі марки БНД 40/60 при температурі 50 °С має:	А. Більшу Б. Меншу міцність у порівнянні з асфальтобетоном на бітумі марки СГ 40/70 при тій же температурі; В. Меншу порівняно з бітумом марки МГ 40/70 Г. Меншу порівняно з в'язучим БМП 90/130.	
Будівництво та експлуатація інженерних мереж			
37	Де повинні проходити вхідний контроль труби, виробу, матеріали та інженерне устаткування:	А. На місці проведення робіт; Б. На комплектуючих базах (складах); В. На заводах, де виробляються; Г. Правильна відповідь відсутня.	
№	Запитання	Варіанти відповідей	
38	Від чого не залежить вибір виду землерийних машин для розробки ґрунту:	А. Від строків будівництва; Б. Від обсягів земляних мас; В. Від глибини та ширини траншеї; Г. Від вологості ґрунту.	
39	Загальна довжина котловану для проколу труб при довжині ланки 6 м становить:	А. 8 м; Б. 10 м В. 12 м Г. 14 м.	
40	. При протисканні отвір для труби утворюється:	А. За рахунок радіального ущільнення ґрунту; Б. За рахунок радіального ущільнення ґрунту, без його розробки;	

		В. За рахунок радіального ущільнення ґрунту та розробки ґрунту у середині труби; Г. За рахунок втискання ланок з розробкою ґрунту усередині труби.
Дорожні машини та обладнання		
41	Виберіть парні правильну відповідь назви скрепера, який показаний на рисунку 8 	А. Півпричипний самохідний; Б. Причипний. В. Півпричипний Г. Правильної відповіді немає
42	Який конструктивний елемент скрепера показаний на рисунку? 	А. Причипний пристрій; Б. Рама ковша; В. Тягова рама; Г. Рама скрепера.
43	Який спосіб руйнування кам'яних матеріалів представлений на рисунку? 	А. Ударом; Б. Розколюванням; В. Стиранням; Г. Стисненням.
44	Які основні способи руйнування каменю використовуються в дробарці ? 	А. Ударом; Б. Розколюванням; В. Стиранням; Г. Стисненням.
45	Виберіть і проставте відповідну літеру типу грохоту, показаного на рисунку 	А. Ексцентриковий; Б. Вібраційний з направленою дією сили; В. Хитний з простим хитанням; Г. Вібраційний з коловою дією сили.
46	Виберіть літеру, якою позначений тип бітумосховища, показаний на рисунку 	А. Наземне, Б. Ямне; В. Переносне; Г. Підземне.
Транспорт і шляхи сполучення		
47	Перший вищий спеціальний заклад по підготовці дорожників і мостовиків був заснований в 1741 році:	А. Технічний університет в Берліні; Б. Школа доріг і мостів в Парижі; В. Інститут інженерів шляхів сполучення в Сент-

		Петербурзі; Г. Вища політехнічна школа в Лондоні.
48	Залізнична колія у країнах СНД розраховується на типові осьові навантаження колісних пар:	А. Чотиривісних вагонів; Б. Локомотивів; В. Двовісних вагонів; Г. Вагоповірочних вагонів.
49	Роз'єднані з берегом огорожувальні спорудження, що захищають акваторію порту або окремі її частини від впливу хвиль, плинів, наносів і льоду називають:	А. Хвилеломами; Б. Молами; В. Виступами; Г. Пірсом.
50	Пристрої, що призначені для спрямування потягів на іншу колію, мають назву:	А. Сортувальні гірки; Б. Двоколійні вставки; В. Перевідні стрілки; Г. Обгінні пункти.

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ

Фаховий іспит проводиться з використанням тестових технологій, що складається з 50 завдань з переліку питань, що входять до програми фахового іспиту для здобуття освітнього ступеня магістра за освітньою програмою «Автомобільні дороги та аеродроми». Кожне завдання тесту оцінюється в 2 бали. Після перевірки розв'язання всіх завдань визначається сума нарахованих балів за шкалою від 100 до 200. Мінімальна кількість балів фахового іспиту для вступу на навчання складає не менше 125 балів (за шкалою від 100 до 200). Якщо, виконуючи завдання, вступник не надав жодної вірної відповіді, то він отримує оцінку «незадовільно».

4. ЛІТЕРАТУРА

1. Жданюк В.К., Прусенко Є.Д., Седов А.В. Нормативно-правова база дорожнього господарства. Конспект лекцій (електронний варіант). Харків, ХНАДУ. 2002. 80 с.
2. Кизима С. С. Експлуатація автомобільних доріг / С. С. Кизима. Київ : МОНУ/НТУ, 2009. 272 с.
3. ДБН В.2.3-4:2015. Автомобільні дороги. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво. Київ : Мінрегіонбуд України, 2015.
4. ДСТУ Б Д.2.2-27:2016. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Автомобільні дороги (Збірник 27). Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016.
5. ДСТУ Б Д.2.2-31:2012. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Аеродроми (Збірник 31). Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2012.
6. СОУ 42.1-37641918-105:2013. Класифікація робіт з експлуатаційного утримання автомобільних доріг загального користування. Київ : Державне агентство автомобільних доріг України (Укравтодор), 2013.
7. Проектування і будівництво автомобільних доріг : довідник / [В. І. Заворицький, В. П. Старовойда, О. А. Білятинський та ін.]. Київ : Техніка, 1996. 383 с.

8. Проектування автомобільних доріг / О. А. Білятинський, В. Й. Заворицький, В. П. Старовойда, Я. В. Хом'як. Київ : Вища шк., 1997. 518 с.
9. Проектування автомобільних доріг / О. А. Білятинський, В. Й. Заворицький, В. П. Старовойда, Я. В. Хом'як. Київ : Вища шк., 1998. 416 с.
10. Усов Б. І. Експлуатація автомобільних шляхів : навч. посіб. / Б. І. Усов, І. Г. Романський. Львів : Львівська політехніка, 1998. 95 с.
11. Шишков А. Ф. Аеропорт: теорія і практика зимнього утримання аеродромів / А. Ф. Шишков, В. В. Запорожець, О. Н. Білякович. Київ : Друкарня Діапринт, 2006. 196 с.
12. Белінський І. А. Організація й технологія робіт із зимового утримання аеродромів / І. А. Белінський. Київ : ГА. РИО КНИГА, 1978. 70 с.
13. Белятинський А. О. Взаємозв'язок параметрів моделі транспортного потоку слідування за лідером з техніко-економічними та техніко-експлуатаційними показниками системи ВАДС / А. О. Белятинський, Н. В. Кужель, В. С. Степура // Вісн. Інженерної академії України. 2011. № 1. С. 185 –187.

Програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри будівництва та експлуатації автомобільних доріг, протокол № 6 від «04» березня 2025 р.

Завідувач кафедри
будівництва та експлуатації
автомобільних доріг, доц.

Роман СМОЛЯНЮК

Програма розглянута та затверджена на засіданні Вченої ради дорожньо-будівельного факультету Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. Протокол № 7 від «24» березня 2025 р.

Декан дорожньо-будівельного
факультету, проф.

Сергій БУГАЄВСЬКИЙ

ПОГОДЖЕНО:

Заступник голови
приймальної комісії, проф.

Ілля ДМИТРИЄВ