

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії,
ректор УДУНТ, професор

Костянтин СУХИЙ

2025 року

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
для здобуття ступеня магістра
за освітньо-професійною програмою
«АВТОМОБІЛЬНІ ДОРОГИ І АЕРОДРОМИ»
спеціальності **G19 «Будівництво та цивільна інженерія»**

Дніпро – 2025

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: ННІ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

(повне найменування закладу вищої освіти)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Дем'яненко Віктор Володимирович, доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою, к.т.н., доцент;

Балашова Юлія Борисівна, доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою, к.т.н., доцент;

Трегуб Олександр Вікторович, доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою, к.т.н., доцент;

Несевря Павло Іванович, доцент кафедри технології будівельного виробництва, к.т.н., доцент;

Герасимова Оксана Леонідівна, доцент кафедри економіки, менеджменту та підприємництва, к.т.н., доцент

Кафедра автомобільних доріг, геодезії та землеустрою

« 5 » 03 2025 р.

протокол № 6

В.о. завідувача кафедри

(підпис)

Євген ЛАНДО
(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Кафедра технології будівельного виробництва

« 17 » 03 2025 р.

протокол № 11

Завідувач кафедри

(підпис)

Анатолій БЕРЕЗЮК
(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Кафедра економіки, менеджменту та підприємництва

« 27 » 02 2025 р.

протокол № 11

Завідувач кафедри

(підпис)

Анжела ЧЕРЧАТА
(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Програма фахових вступних випробувань схвалена групою забезпечення якості освітньої-професійної програми «Автомобільні дороги і аеродроми» підготовки за другим (магістерським) рівнем вищої освіти зі спеціальності G19 «Будівництво та цивільна інженерія».

Протокол від « 5 » 03 2025 року № 6

Голова ГЗЯОП:

(підпис)

Віктор ДЕМ'ЯНЕНКО
(Ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

1. МЕТА ТА ЗАДАЧІ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

1.1. Метою фахового вступного випробування є оцінювання знань та вмінь щодо готовності вступника для опанування освітньо-професійної програми магістерського рівня «Автомобільні дороги і аеродроми».

1.2. Основними задачами фахового вступного випробування є оцінка теоретичної підготовки абітурієнта з професійно-орієнтованих дисциплін рівня бакалавра.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми абітурієнти повинні:

знати: методику проведення зйомочних робіт, сучасні методи трасування автомобільних доріг, методику геодезичного забезпечення будівельно-монтажних робіт на різних етапах об'єктів будівництва, включаючи автомобільних доріг та аеродромів, методи інженерних вишукувань при проектуванні доріг та аеродромів, елементи автомобільної дороги, геометричні параметри поздовжнього та поперечного профілів автомобільних доріг, вимоги до проектування плану, поздовжнього та поперечного профілів автомобільних доріг та аеродромів, методи проектування транспортних перехрещень, примикань та розгалужень, методику розрахунку водопропускних споруд на автодорогах та аеродромах, типи, характеристики та методи розрахунку дорожнього одягу, види аеродромних покриттів та методи їх розрахунку, методи і способи збільшення пропускної здатності на транспортних перехрещеннях у різних рівнях, вимоги до робіт по вишукуванню при реконструкції автомобільних доріг, аеропортів, аеродромів та штучних споруд, вимоги до матеріалів, що необхідні для проведення робіт по вишукуванню при реконструкції автомобільних доріг, аеропортів і штучних споруд, методи проектування вертикального планування при реконструкції, варіанти реконструкції штучних споруд, методи посилення покриттів автодоріг та аеродромів при реконструкції, способи реконструкції водовідвідної і дренажної систем, фізико-механічні характеристики ґрунтів та методи їх визначення, методи та принципи проектування основ та фундаментів, методи розрахунку та проектування земляного полотна.

вміти: виконувати топографічну зйомку та камеральну обробку отриманих результатів, виконувати розбивочні геодезичні роботи на об'єкті будівництва, в тому числі лінійних споруд, встановлювати відповідність планового і висотного положення зведеного будівельного об'єкта проектній документації, отримувати з топографічних планів дані для розробки проекту будівництва, аналізувати умови (географічні, кліматичні, геологічні, гідрогеологічні та ін.) та характеристики місцевості ділянки прокладання дороги, виконувати розрахунки елементів плану, поздовжнього та поперечного профілів автомобільної дороги та аеродрому, приймати рішення щодо вибору оптимального варіанту траси дороги на основі аналізу техніко-економічних показників, проектувати план траси, поздовжній та поперечний

профілі автодороги, розраховувати водопропускні споруди, конструювати та розраховувати дорожній одяг, застосовувати сучасні методи проектування автомобільних доріг, застосовувати методи і способи збільшення пропускної здатності на транспортних перехрещеннях у різних рівнях, використовувати сучасні методи проектування транспортних примикань, конструювати та розраховувати аеродромне покриття, виконувати роботи по вишукуванню при реконструкції автомобільних доріг, аеропортів, аеродромів та штучних споруд, отримувати дані, що необхідні для проведення робіт по вишукуванню при реконструкції автомобільних доріг, аеропортів і штучних споруд, виконувати проектування вертикального планування при реконструкції, розробляти варіанти реконструкції штучних споруд, конструювати посилення покриттів автодоріг та аеродромів при реконструкції, виконувати реконструкцію водовідвідної і дренажної систем, читати та розробляти проектну документацію для основ та фундаментів, розраховувати деформації та міцність основ та фундаментів, конструювати земляне полотно.

2. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

2.1. «Геодезичне забезпечення будівництва транспортних споруд»

Загальні питання інженерної геодезії у будівництві. Відомості з інженерної геодезії. Предмет інженерної геодезії, її задачі та зв'язок з іншими дисциплінами. Завдання геодезичного забезпечення будівельної галузі. Види інженерно-геодезичних робіт. Інженерно-геодезичні опорні мережі у будівництві. Призначення, види та особливості складання опорних мереж. Державні геодезичні мережі. Геодезичні мережі згущення. Схема складання державної планової геодезичної мережі. Схема складання державної висотної геодезичної мережі. Поняття про використання астрономічних координат і азимутів у геодезії та методах їх визначення. Способи та технологія розбивочних робіт. Будівельна координатна сітка. Генеральний план. Розбивочні креслення. Методи одержання розбивочних елементів. Способи розбивок осей будівель та споруджень. Використання способів зйомки ситуації. Способи закріплення осей будівель та споруджень на місцевості. Геодезичне забезпечення будівництва підземного циклу будівель та споруд. Геодезичне забезпечення земляних робіт. Передача осей та позначок до котловану. Забезпечення спорудження фундаментів. Геодезичне забезпечення будівництва надземного циклу будівель та споруд. Забезпечення організації робіт на вихідному горизонті. Передача осей та відміток на вихідний та монтажні горизонти, яруси. Забезпечення монтажу фундаментів під колони та монтажу колон. Порядковий контроль колон. Забезпечення монтажу підкранових балок, конструкцій перекриття та покриття. Виконавчі знімання і геодезичні методи забезпечення якості будівництва. Методи, призначення, склад та зміст. Виконавчі зйомки в період

будівництва. Виконавчі зйомки наземного циклу. Виконавчі зйомки інженерних комунікацій. Складання виконавчих генеральних планів. Документація. Геодезичні роботи при будівництві та реконструкції автодоріг. Камеральне трасування. Польове трасування. Відновлення дорожньої траси та розбивка кривих. Розбивка земляного полотна дороги. Розбивка верхньої будови дороги. Геодезичні роботи при вишукуваннях та будівництві мостових переходів та транспортних тунелів. Елементи мостових переходів. Геодезичні роботи при вишукуваннях мостових переходів. Розбивочні мережі мостів та шляхопроводів. Визначення деформацій мостових споруд. Основні елементи траси тунелю. Аналітичний розрахунок. Схема побудови геодезичної основи траси тунелю. Геодезичні роботи при вишукуваннях та будівництві аеропортів. Загальні відомості про аеропорти. Задачі вишукувань аеропортів. Планово-висотне обґрунтування. Топографічні зйомки. Зйомки повітряних підходів. Розбивка та закріплення осей аеродромів. Вертикальне планування. Геодезичні роботи при влаштуванні земляного корита та бетонуванні штучних покриттів. Геодезичне забезпечення вертикального планування території аеропорту. Застосування фотограмметрії та аерогеодезії у інженерній геодезії та дорожньому будівництві. Загальні відомості. Аерознімок, його властивості, масштаб. Складання фотопланів та фотосхем. Способи зйомки. Аерофототопографічний спосіб. Фототеодолітний спосіб. Стереофотограмметричний метод. Комбінований метод. Проектування на стереомоделі. Автоматизація процесів проектування. Задачі, що дозволяють розв'язувати фотограмметричні методи. Трасування автомобільних доріг за матеріалами аерофотозйомки. Використання наземно-космічних методів при вишукуваннях та будівництві автомобільних доріг та аеродромів. Загальні відомості. Принципи визначення координат точок місцевості з використанням «GPS». Приймачі. Організація геодезичних робіт. Детальна розбивка трас, земляного полотна автомобільних доріг. Геодезичне супроводження процесу будівництва. Управління роботою машин та механізмів. Створення розбивочних мереж при будівництві мостів, шляхопроводів, наземної тунельної тріангуляції. «GPS»- супроводження будівельних робіт при спорудженні опор, берегових устоїв, монтажі прольотних будов та спорудження мостового полотна мостів та шляхопроводів.

2.2. «Інженерні вишукування та проектування автомобільних доріг»

Роль автомобільних доріг у економічному розвитку України. Сучасний стан дорожнього господарства України. Транспортні коридори. Перспективи розвитку мережі доріг. Вимоги до сучасних автомобільних доріг. Загальні поняття про дороги. Класифікація автомобільних доріг. Інженерні вишукування у будівництві. Етапи інженерних вишукувань. Види розвідувань. Організація розвідувальних робіт. Рекогносцировочні та технічні

розвідування. Інженерно-геологічні вишукування, їх види та задачі. Інженерно-геологічні розвідування. Вплив інженерно-геологічних робіт на будівництво. Фізичні властивості ґрунтів. Розвідування переходів через малі і великі водотоки. Інженерно-метеорологічні вишукування. Інженерно-геодезичні вишукування, їх види та задачі. Геодезичні роботи під час розвідувань. Планово-висотна мережа та її закріплення на місцевості. Вибір місця встановлення знаків, їх конструкція. Крупномасштабні топографічні зйомки. Використання аерофотознімання при розвідуванні доріг і аеродромів. Геодезичні роботи при інженерних вишукуваннях для об'єктів лінійного типу. Розбивка траси автомобільних доріг. Елементи автомобільної дороги. План автомобільної дороги, його елементи. Траса дороги. Елементи повздовжнього профілю. Поперечні профілі доріг та їх елементи. Рух автомобілів на дорозі. Динамічна характеристика автомобіля. Тягова сила. Зчеплення коліс автомобіля з покриттям. Тяговий баланс автомобіля. Динамічний фактор. Гальмування автомобіля і гальмівний шлях. Закономірності руху транспортних потоків. Рух автомобілів на криволінійних у плані ділянках. Рух автомобілів на криволінійних ділянках повздовжнього профілю. Особливості руху на спусках. Режими руху автомобілів. Закономірності руху транспортних потоків. Основна діаграма транспортних потоків. Геометричні елементи автомобільних доріг. Ширина проїзної частини і узбіч. Визначення радіусів кривих у плані. Перехідні криві. Віражі і поширення проїзної частини на кривих малого радіусу. Забезпечення видимості у плані. Визначення граничних похилів у поздовжньому профілі. Забезпечення видимості у поздовжньому профілі. Визначення радіусів вертикальних кривих. Вплив на роботу дороги природних факторів. Природні фактори. Зволоження земляного полотна. Роль рельєфу при проектуванні автомобільних доріг. Оцінка гідрологічних умов проектування. Дорожньо-кліматичне районування території України. Відведення води від дороги. Визначення притоку води до дороги. Система відведення поверхневих вод від дороги. Конструкції та гідравлічні розрахунки кюветів, нагірних та водовідвідних каналів. Випаровувальні басейни. Регулювання водного режиму земляного полотна. Прокладання траси дороги на місцевості. Головні правила вибору напрямку траси. Урахування інтенсивності руху та обсягу вантажопотоків при трасуванні. Вплив місцевих умов, снігозанесення. Перехід водотоків, розвиток траси на схилах. Прокладання траси поблизу населених пунктів. Проектування траси кривими змінної кривизни. Проектування траси кривими змінної кривини. Використання перспективних зображень і моделей для контролю плавності траси. Використання ПЕОМ для проектування траси. Переходи через малі водотоки. Загальні відомості про переходи та класифікація їх. Малі мости та труби. Теорія стоку поверхневих вод. Розрахунки малих мостів і труб. Розрахунок стоку талої води з малих водозборів. Розрахунок отворів труб. Урахування акумуляції зливових вод перед штучними спорудами. Розрахунок отворів малих мостів.

Визначення висоти насипу в місцях проектування труб і малих мостів. Вимоги до елементів дороги в повздовжньому профілі. Нормування повздовжніх ухилів на дорогах. Проектна лінія. Опуклі та угнуті вертикальні криві. Рациональне співвідношення кривих у плані та повздовжньому профілі. Проектування повздовжнього профілю. Проектна лінія. Нанесення проектної лінії. Послідовність проектування повздовжнього профілю. Визначення контрольних відміток при нанесенні проектної лінії. Контрольні відмітки. Об'єми насипу та виїмки. Підрахунок об'ємів земляних робіт. Поперечний профіль дороги. Пропускна здатність дороги. Визначення ширини проїзної частини, узбіччя, ширини земляного полотна. Полоса відводу. Типові поперечні профілі. Вимоги до земляного полотна. Ґрунти і їх характеристики. Розташування ґрунтів в земляному полотні. Вимоги до ступеню щільності. Забезпечення стійкості земляного полотна на косягах. Ступінь стійкості земляного полотна на слабких основах. Забезпечення стійкості укосів земляного полотна виїмки та насипу. Дорожній одяг автомобільних доріг. Типи дорожніх одягів, їх характеристика, область застосування. Матеріали для дорожніх одягів, вимоги до них. Конструювання дорожнього одягу. Розрахункові характеристики матеріалів та ґрунтів в дорожньому одязі. Нормативні навантаження. Критерії розрахунку. Розрахунок дорожнього одягу. Розрахунок дорожнього одягу за граничним пружним прогином. Розрахунок дорожнього одягу на стійкість проти зсуву у ґрунті земляного полотна. Розрахунок монолітних шарів на розтягнення при згинанні. Сучасні тенденції і методи розрахунку нежорстких дорожніх одягів. Відомості про сучасні тенденції і методи розрахунку нежорстких дорожніх одягів в інших країнах. Осушення дорожньої конструкції. Конструкції дренажних систем. Основи конструювання та розрахунку жорстких дорожніх одягів. Конструювання та розрахунки жорстких дорожніх одягів. Деформаційні та температурні шви в монолітних конструкціях. Дорожній одяг із збірних конструкцій. Клас бетону та арматури для дорожніх плит.

2.3. «Проектування транспортних розв'язок»

Основні відомості про перехрещення та примикання автомобільних доріг і вулиць. Класифікація вузлів автомобільних доріг. Основні норми проектування перехрещень та примикання. Перехрещення та примикання автомобільних доріг в одному рівні. Аналіз різних типів перехрещень та примикання. Саморегулюючі перетини з кільцевим рухом транспорту в одному рівні, регульовані світлофором перетини з кільцевим рухом транспорту в одному рівні, каналізований рух з пристроєм острівців для поділу потоків, перехідно-швидкісних смуг, смуг розгону і гальмування. Пропускна здатність вузлів автомобільних доріг в одному рівні. Пропускна здатність нерегульованих хрестоподібних та кільцевих перетинів, примикання і розгалуження. Встановлення розрахункової швидкості і основних

геометричних елементів. Послідовність і методика проектування перехресть та примикання в одному рівні. План і профіль. Перехідно-швидкісні смуги. Напрямні островці. Вертикальна паніровка і водовідвід. Проектування встановлення дорожніх знаків. Проектування транспортних розв'язок. Аналіз типових перехресть. Транспортні розв'язки, що мають в основі елементи "листа конюшини". Схеми листа конюшини з вісьмома одноколійними з'їздами та з чотирма двоколійними з'їздами. Проектування транспортних перехресть по типу неповний лист «конюшини». Переваги і недоліки. Аналіз примикання і розгалуження по типу труби, листоподібний тип примикання та розгалуження, примикання і розгалуження по типу половини неповного листа конюшини. Переваги і недоліки. Транспортні розв'язки, що мають в основі елементи кільця. Розподільче кільце з п'ятьма, а також з двома шляхопроводами, покращений тип розподільного кільця, турбінний тип перетину, перетин за типом подвійної петлі. Переваги і недоліки. Аналіз примикання і розгалуження, що мають в основі елементи кільця. Кільцевий і грушовидний типи примикання і розгалуження. Переваги і недоліки. Транспортні розв'язки з паралельним розташуванням право- і лівоповоротних з'їздів. Ромбоподібний тип перетину, перетин за типом криволінійного чотирикутника і Н-подібний тип перетину. Переваги і недоліки. Аналіз примикання і розгалуження з паралельним розташуванням право- і лівоповоротних з'їздів. Т-подібний тип примикання, розгалуження по типу криволінійного трикутника з трьома шляхопроводами, примикання і розгалуження по типу трикутника. Переваги і недоліки. Транспортні розв'язки, на яких пересічні дороги поділяються на окремі гілки. Лінійний тип перетину з двома шляхопроводами, перетин з розгалуженими шляхами. Переваги і недоліки. Інші типи транспортних розв'язок. Гачкоподібний тип перетину, примикання та розгалуження; грибоподібний тип примикання та розгалуження; лінійний тип примикання; ліроподібний тип розгалуження; V-подібний тип розгалуження і розгалуження по типу криволінійного трикутника з одним шляхопроводом. Переваги і недоліки. Аналіз комбінованих перехресть. Лінійний тип перехрещення з шістьма шляхопроводами. Криволінійний тип перехрещення. Розширені типи перехресть. Переваги і недоліки. Складання плану транспортної розв'язки. Проектування транспортних розв'язок у поздовжньому профілі. Оцінка безпеки і зручності руху на транспортних розв'язках. Вимоги до знаків і покажчиків, які встановлюються за на перетинах автомобільних доріг. Проектування заходів по організації руху на транспортних розв'язках.

2.4. «Реконструкція автомобільних доріг і аеродромів»

Реконструкція доріг, аеродромів і штучних споруд. Мета і задачі реконструкції. Прогнозування інтенсивності руху. Роботи по вишукуванню при реконструкції

автомобільних доріг, аеропортів і штучних споруд. Реконструкція плану автомобільної дороги. Розрахунок елементів плану ділянки дороги, що реконструюється. Варіанти посилення дорожнього одягу жорсткого та нежорсткого типу. Розрахункові схеми та методи розрахунку армованих дорожніх одягів. Реконструкція автомобільної дороги у поздовжньому профілі. Реконструкція штучних споруд. Способи розширення мостів. Реконструкція фундаментів опор мостів. Аналіз пропускної здатності існуючих транспортних вузлів. Методи і способи збільшення пропускної здатності на транспортних вузлах при реконструкції. Реконструкція аеропорту. Реконструкція злітно-посадочної смуги (ЗПС) і рульових доріжок (РД). Технічний стан аеродромних покриттів. Характерні пошкодження аеродромних покриттів і методика їх оцінки. Методи посилення аеродромних покриттів при реконструкції. Посилення штучного покриття і жорсткого дорожнього одягу. Методи посилення аеродромних покриттів при реконструкції. Посилення змішаного покриття, а також нежорсткого дорожнього одягу. Вертикальне планування штучних покриттів злітно-посадкових смуг аеродромів. Реконструкція водовідвідної системи аеродрому. Реконструкція дренажної системи аеродрому. Реконструкція місць стоянок повітряних суден, перонів та службово-технічної території.

2.5. «Міські підземні автотransпортні споруди та інженерні мережі»

Класифікація міських підземних транспортних споруд. Використання підземного простору у містах для будівництва автотransпортних споруд та інженерних мереж. Вплив підземного транспортного будівництва на стан міського середовища. Міські підземні автодорожні тунелі та автомагістралі. Підземні автостоянки та гаражі. Пішохідні переходи, тунелі. Конструктивні рішення підземних автотransпортних споруд. Інженерні вишукування для будівництва підземних транспортних споруд. Методи розрахунків та проєктування підземних транспортних споруд. Геотехнічний моніторинг будівництва підземних автотransпортних споруд. Обстеження та оцінка технічного стану міської забудови в зоні впливу будівництва підземних транспортних споруд. Геодезичний моніторинг. Розрахунки та проєктування заглиблених автотransпортних споруд числовими методами. Числові методи розрахунку та деформаційні моделі ґрунтів. Будівельне інформаційне моделювання автотransпортних споруд з використанням програми САПФІР. Проєктування та розрахунки заглибленого автотransпортного паркінгу у програмі ЛІРА-САПР. Розрахунки конструкцій автодорожнього тунелю у програмі ЛІРА-САПР. Комплексне проєктування міських вулиць, доріг та інженерних мереж. Проєктування підземної мережі водовідведення вулиць та доріг. Особливості взаємного розташування інженерних мереж на міських вулицях і дорогах. Вимоги до розміщення інженерних мереж у

межах поперечних профілів вулиць і доріг. Особливості сумісного прокладання інженерних мереж у тунелях. Вимоги до перетину інженерними мережами автомобільних доріг, залізниць.

Типи фундаментів. Класифікація основ. Їх призначення та головні вимоги. Фундаменти у відкритих котлованах. Стовпчасті фундаменти. Стрічкові фундаменти. Плитні фундаменти. Масивні фундаменти. Фундаменти глибокого закладення. Фундаменти на палях. Забивні та набивні палі. Палі-оболонки. Бурові палі. Кесони. Опускні колодязі. Стіна в ґрунті. Загальні вимоги до проектування фундаментів. Фундаменти жорстких і гнучких споруд та кінцевої жорсткості. Оцінка інженерно-геологічних умов будівельного майданчика. Варіантність проектних рішень. Урахування гідрологічних умов будівництва. Граничні стани основ. Розрахунок основ за першим та другим граничним станом. Фундаменти у відкритих котлованах. Визначення глибини закладення фундаментів за кліматичними, геологічними та конструктивними умовами. Проектування гнучких фундаментів. Захист будівельних конструкцій від підтоплення. Визначення розрахункового опору ґрунту основи. Розрахунки розмірів підшви фундаментів. Перевірка слабого підстилаючого шару ґрунту. Розрахунок розмірів підшви фундаментів. Методи улаштування штучних основ. Шпунтове огородження фундаменту на слабких ґрунтах. Вертикальне та горизонтальне армування ґрунтів. Методи ущільнення ґрунтів. Оптимальна вологість ґрунту. Характеристики щільності ґрунту штучних основ. Методи хімічного закріплення ґрунтів. Цементация ґрунтів. Бітумізація ґрунтів та глинізація ґрунтів. Ресайклінг ґрунтів. Однорозчинна та дворозчинна силікатизація. Закріплення лесових ґрунтів. Закріплення синтетичними смолами. Порядок розрахунку та проектування фундаментів на палях. Несуча здатність висячих паль. Несуча здатність паль-стійок.

2.6. «Транспортно-експлуатаційні якості автомобільних доріг»

Транспортно-експлуатаційні показники автомобільних доріг. Як можна розділити погодні умови по ступеню впливу на стан поверхні дороги і умов руху автомобілів. Коефіцієнт фактичної міцності дорожнього покриття. Показник дефектності дорожнього покриття. Допустимі габарити автомобільних доріг загального користування. Вплив органічного в'язучого на коефіцієнт зчеплення. Основні фактори утворення пучення на автомобільних дорогах. Основні фактори які являються причиною створення і накопичення деформації в дорожньому одязі. Основні причини утворення тріщин і ямковості на автомобільних дорогах. Умови створення колійності на автомобільній дорозі.

2.7. «Технологія будівництва автодоріг і аеродромів»

Особливості будівництва автодоріг в населених пунктах. Технологія будівництва асфальтобетонних та цементобетонних покриттів. Улаштування додаткових шарів дорожнього одягу. Будівництво покриттів із мінерального матеріалу способом змішування на дорозі. Улаштування деформаційних швів у монолітному бетонному покритті. Контроль якості робіт при будівництві асфальтобетонних шарів. Робота асфальтобетонного покриття у різні пори року. Технологія улаштування мозаїкових покриттів. Класифікація, галузь застосування щебневих шарів із неорганічних в'язучих. Особливості будівництва покриттів із холодних асфальтобетонних сумішей. Улаштування гравійних шарів. Будівництво монолітних щебневих шарів дорожніх одягів способом «просочування». Технологія спорудження шарів дорожнього одягу із ґрунтів зміцнених неорганічними в'язучими. Будівництво покриттів із гарячих та теплих асфальтобетонних сумішей. Улаштування монолітного цементобетонного покриття в стаціонарній опалубці. Область використання і вимоги до компонентів ґрунтощебня. Влаштування основ та покриттів за способом просочування кам'яних мінеральних матеріалів. Принцип побудови кривої розподілу земляних мас. Технологія будівництва шарів з щебенево-мастичного асфальтобетону.

2.8. «Проектування аеродромів»

Загальні відомості про аеродроми і аеропорти. Класифікація аеродромів і аеропортів, вихідні дані для проектування. Проектування льотних смуг аеродрому. Елементи льотної смуги. Зліт літака, довжина розбігу, злітна дистанція. Посадка літака, етап вирівнювання, етап витримування, пробіг літака, посадочна швидкість, посадочна дистанція. Висота прийняття рішення. Дальність видимості. Мінімум аеродрому для посадки. Злітно-посадкова смуга: ґрунтова та штучна. Призначення злітно-посадкової смуги. Бокові смуги безпеки, їх призначення. Кінцеві смуги безпеки, їх призначення. Визначення розмірів елементів льотних смуг. Стандартні умови, стандартна атмосфера. Льотно-технічні характеристики сучасних літаків. Градієнт набору висоти. Повний градієнт набору висоти. Мінімальний повний градієнт набору висоти. Чистий градієнт набору висоти. Розрахункові умови для визначення максимальної злітної маси літака. Визначення потрібної довжини льотної смуги для зльоту літака в стандартних умовах. Критичний двигун, подовжений зліт, перерваний зліт, час прийняття рішення. Швидкість розбігу літака. Визначення потрібної довжини льотної смуги для посадки літака в стандартних умовах. Визначення потрібної довжини льотної смуги для посадки літака в розрахункових умовах. Фактична посадочна дистанція. Потрібна посадочна дистанція в стандартних умовах. Визначення довжини злітно-посадкової смуги із умов

посадки. Визначення повної довжини льотної смуги для посадки літака. Характеристика смуг повітряних підходів. План смуг повітряних підходів для умов зльоту. Характеристика глісади. Вимоги до обмеження висоти перепопн із умови посадки. Розрахункові умови визначення довжини льотної смуги. Розрахункова температура повітря. Розрахунковий атмосферний тиск. Вибір розрахункового значення поздовжнього ухилу злітно-посадкової смуги. Середній ухил злітно-посадкової смуги. Ефектний ухил злітно-посадкової смуги. Стан поверхні злітно-посадкової смуги. Злітна маса літака. Вимоги до верхнього несучого шару покриття. Вимоги до штучної основи. Вимоги до природної ґрунтової основи. Нормативні вимоги до аеродромних покриттів і штучних основ. Класифікація аеродромних покриттів за характером опору дії навантажень від повітряних суден. Класифікація жорстких покриттів. Класифікація нежорстких покриттів. Класифікація покриттів за водопроникністю. Класифікація покриттів за терміном експлуатації.

2.9. «Економіка будівництва»

Будівництво як галузь народного господарства. Які працівники включаються до персоналу будівельного підприємства? Перелік інвестицій. Показники виробітку, що найбільш повно характеризують рівень продуктивності праці будівельного підрозділу. Баланс підприємства. Виробничі витрати. Зведений кошторисний розрахунок. Відносний показник, який характеризує рівень прибутковості діяльності підприємства. Симптоми банкрутства. Ефективність використання всіх видів ресурсів, які забезпечили одержання певного загального доходу будівельного підприємства. У якому кошторисному документі наводяться дані про загальновиробничі витрати? Ефективність будівельного виробництва. Промислово-виробничий персонал будівельного підприємства. Хто координує діяльність сукупності підрядних організацій? Хто несе відповідальність перед замовником за якість робіт, що були виконані за договором субпідряду? Фінансовий стан будівельного підприємства. Витрати підприємства. За якими цінами на трудові та матеріально-технічні ресурси складається кошторисна документація? Стаття «Адміністративні витрати». Який із факторів при інших рівних умовах призведе до збільшення прибутку підприємства? Витрати, загальна сума яких за певний період часу залежить від обсягу виготовленої продукції. За участю в процесі виробництва основні фонди будівельного підприємства. За якими цінами на трудові та матеріально-технічні ресурси складається кошторисна документація? Економічна ефективність. Розділення персоналу на промислово-виробничий і невиробничий. Прибуток (збиток) будівельного підприємства. Хто координує діяльність сукупності проектних організацій? Хто відстежує графік своєчасного постачання на будівельні об'єкти бетонних та розчинних сумішей? Склад собівартості будівельно-монтажних робіт? За рахунок яких

джерел формується фонд оплати праці будівельної організації? Чистий прибуток будівельного підприємства. Що є другою стадією погіршення економічного стану підприємства на шляху до банкрутства. Показники ефективності використання виробничих засобів будівельного підприємства. Фондовіддача оборотних коштів.

3. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОВЕДЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Фахове вступне випробування проводиться у письмовій тестовій формі. Кожного року перелік тестових питань оновлюється на 30%. Абітурієнт на початку випробування отримує пакет документів, до складу якого входять: екзаменаційний білет, аркуш відповідей та вкладка. Екзаменаційний білет містить 15-ть питань та по 5-ть фіксованих відповідей до кожного питання (тільки одна відповідь є правильною).

Протягом фіксованого часу вступнику належить виконати запропоновані тестові завдання. На виконання завдань надається 60 хвилин.

Усі відповіді повинні бути занесені до основного поля аркуша відповідей у вигляді будь-якої позначки в області чотирикутника, що відповідає номеру правильної, на вашу думку, відповіді.

Якщо вступник зробив помилку на основному полі аркуша відповідей, необхідно виправити їх, скориставшись полем для виправлення помилок, яке розташовано в правій частині аркуша відповідей. Для виправлення відповідей, які вступник вважає за неправильні, необхідно поставити будь-яку позначку у чотирикутник поля для виправлення помилок відповідно до питання з неправильною, на думку абітурієнта, відповіддю в основному полі. Надані відповіді в межах поля для виправлення помилок будуть зараховані замість відповідних, поданих на основному полі для відповідей.

Оцінювання знань вступників за результатами тестування здійснюється за шкалою від 100 до 200 балів ($100 + \text{сума отриманих балів з тестування}$). В залежності від складності питань кожне з них оцінюється наступним чином: питання з 1-го по 7-ме включно оцінюється в 4-ри бали; з 8-го по 13-те включно – у 8-м балів; 14 те та 15-те питання оцінюються в 12 балів кожне.

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

4.1. «Геодезичне забезпечення будівництва транспортних споруд»

1. Геодезичне забезпечення будівництва. Частина 1.: Навчальний посібник/ [Ратушняк Г. С., Панкевич О. Д., Бікс Ю. С., Вовк Т. Ю.] – Вінниця: ВНТУ, 2014. – 98 с.
<http://surl.li/cwvib>
2. Геодезичне забезпечення будівництва. Частина 2.: Навчальний посібник/ [Ратушняк Г. С., Панкевич О. Д., Бікс Ю. С., Вовк Т. Ю.] – Вінниця: ВНТУ, 2014. – 99 с.
<http://surl.li/cwvif>
3. Войтенко С.П. Інженерна геодезія: Підручник / С. П. Войтенко. - 2-ге вид., виправл. і допов. - К.: Знання, 2012. - 574с.
4. Інженерна геодезія: Навчальний посібник / С. Г. Вилка. – К.: Аграрна освіта, 2014. – 371 с.
5. Інженерна геодезія: геодезичні роботи для проектування і будівництва водогосподарських та гідротехнічних споруд: Навчальний посібник / Богдан Волоसेцький; Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2015..
6. Інженерна геодезія. Збірник задач/ О. А. Білятинський, М. О. Володін, К. С. Демчишина, С. К. Омельчук. – Київ: Вища школа. – 1992. – 191 с.
7. Ратушняк Г.С. Топографія з основами картографії: Навчальний посібник. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 208 с.
8. Практикум з геодезії. Під ред. Баканової В. В. - М: Надра, 1983.
9. ДБН А.2.1-1:2014. Інженерні вишукування для будівництва.

4.2. «Інженерні вишукування та проектування автомобільних доріг»

1. ДБН В.2.3-4:2015. Автомобільні дороги. - К.: Мін. регіон. розв., буд-ва та житл. – ком. госп. України, 2015. – 104 с.
2. ДБН В.2.3-5-2018. Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів. К.: Держбуд України, 2018 – 55 с.
3. ДБН А.2.1-1:2014 Інженерні вишукування для будівництва.
4. ДБН Б.2.2-2-12:2019. Планування та забудова територій.– К. Мінрегіон України, 2019. – 185 с.
5. ГБН В.2.3-37641918-559:2019. Автомобільні дороги. Дорожній одяг нежорсткий. Проектування / К.: Мін.інфрастр. України - 2019. - 63с.
6. ГБН В.2.3-37641918-557:2016. Дорожній одяг жорсткий / К.: Мін. інфрастр. України - 2016. -71с.

7. ДСТУ Б.А. 2.4-29:2008. Автомобільні дороги. Земляне полотно і дорожній одяг. Робочі креслення.
8. Мовчан М.І., Собко Ю.М. Проектування автомобільних доріг: Навчальний посібник. / - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. - 116 с.
9. Піндус Б. І. Проектування автомобільних доріг: навч. посібник / Б. І. Піндус, В. Гончаренко. – Горлівка: АДІ ДВНЗ ДонНТУ, 2013. – 244 с.
10. Бойчук В.С., Кірічек Ю.О., Сергєєв О.С. Штучні споруди на автомобільних дорогах // Підручник. – Дніпропетровськ. – ПДАБА 2004. – 364с.
11. Проектування автомобільних доріг: Підручник. Ч. 1, 2. / О.А. Білятинський, В.Й. Заворицький, В.П. Старовойда, Я.В. Хом'як; За ред. О.А. Білятинського, Я.В. Хом'яка. – К.: Вища школа, 1997. – 518 і 416с.
12. Транспортно-експлуатаційні якості автомобільних доріг та міських вулиць : навчальний посібник / Кашканов А.А., Кашканов В.А., Кужель В.П. – Вінниця: ВНТУ, 2017. – 113 с.
13. Угненко Є. Б. Методологія проектування реконструкції автомобільних доріг з урахуванням екологічних показників. - Харків: ХНІАДУ, 2008 – 184 с.
14. Транспортні розв'язки : Навчальний посібник / О.Б. Потійчук, Л.М. Піліпака – Рівне : НУВГП, 2020. – 263 с.
15. Проектування розв'язок на автомобільних дорогах: Навчальний посібник /С.Й. Солодкий, Л.О. Карасьова, Д.О. Куліков. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2013. – 200 с.
16. Бойчук В.С., Кірічек Ю.О. Сільськогосподарські дороги та майданчики: Підручник. – К.: Урожай, 2000. – 312с.

4.3. «Проектування транспортних розв'язок»

1. ДБН В.2.3-4:2015. Автомобільні дороги. - К.: Мін. регіон. розв., буд-ва та житл. – ком. госп. України, 2015. – 104 с.
2. ДБН В.2.3-5-2018. Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів. К.: Держбуд України, 2018 – 55 с.
- 3.ДБН А.2.1-1:2014 Інженерні вишукування для будівництва.
- 4.ДБН Б.2.2-2-12:2019. Планування та забудова територій.–К. Мінрегіон України, 2019. – 185 с.
- 5.ГБН В.2.3-37641918-559:2019. Автомобільні дороги. Дорожній одяг нежорсткий. Проектування / К.: Мін.інфрастр. України - 2019. – 63 с.
- 6.ГБН В.2.3-37641918-557:2016. Дорожній одяг жорсткий / К.: Мін. інфрастр. України - 2016. -71с.

7. ДСТУ Б.А. 2.4-29:2008. Автомобільні дороги. Земляне полотно і дорожній одяг. Робочі креслення.
8. ГБН В.2.3-37641918-555:2016 Автомобільні дороги. Транспортні розв'язки в одному рівні. Проектування. – 54 с.
9. Проектування автомобільних доріг: Підручник. Ч. 1, 2. / О.А. Білятинський, В.Й. Заворицький, В.П. Старовойда, Я.В. Хом'як; За ред. О.А. Білятинського, Я.В. Хом'яка. – К.: Вища шк..., 1997. – 518 і 416 с.
10. Піндус Б. І. Проектування автомобільних доріг: навч. посібник / Б. І. Піндус, В. В. Гончаренко. – Горлівка: АДІ ДВНЗ ДонНТУ, 2013. – 244 с.
11. Бойчук В.С., Кірічек Ю.О. Сільськогосподарські дороги та майданчики: Підручник. – К.: Урожай, 2000. – 312 с.
12. Бойчук В.С., Кірічек Ю.О., Сергєєв О.С. Штучні споруди на автомобільних дорогах // Підручник. – Дніпропетровськ. – ПДАБА 2004. – 364 с.

4.4. «Реконструкція автомобільних доріг і аеродромів»

1. ДБН В.2.3-4:2015. Автомобільні дороги. - К.: Мін. регіон. розв., буд-ва та житл. – ком. госп. України, 2015. – 104 с.
2. ДБН В.2.3-5-2018. Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів. К.: Держбуд України, 2018 – 55 с.
3. ДБН А.2.1-1:2014. Інженерні вишукування для будівництва.
4. ДБН Б.2.2-2-12:2019. Планування та забудова територій. – К. Мінрегіон України, 2019. – 185 с.
5. ГБН В.2.3-37641918-559:2019. Автомобільні дороги. Дорожній одяг нежорсткий. Проектування / К.: Мін.інфрастр. України - 2019. - 63с.
6. ГБН В.2.3-37641918-557:2016. Дорожній одяг жорсткий / К.: Мін. інфрастр. України - 2016. -71с.
7. ДСТУ Б.А. 2.4-29:2008. Автомобільні дороги. Земляне полотно і дорожній одяг. Робочі креслення.
8. ГБН В.2.3-37641918-555:2016 Автомобільні дороги. Транспортні розв'язки в одному рівні. Проектування. – 54 с.
9. Проектування автомобільних доріг: Підручник. Ч. 1, 2. / О.А. Білятинський, В.Й. Заворицький, В.П. Старовойда, Я.В. Хом'як; За ред. О.А. Білятинського, Я.В. Хом'яка. – К.: Вища шк..., 1997. – 518 і 416 с.
10. Бойчук В.С., Кірічек Ю.О. Сільськогосподарські дороги та майданчики: Підручник. – К.: Урожай, 2000. – 312 с.

11. Бойчук В.С., Кірічек Ю.О., Сергєєв О.С. Штучні споруди на автомобільних дорогах // Підручник. – Дніпропетровськ. – ПДАБА 2004. – 364 с.
12. Проектування та будівництво автомобільних доріг: Довідник / Укл. В.Й. Заворицький, В.П. Старовойда, А.А. Белятинський та ін. - К.: Техніка, 1996. - 383 с.
13. СНиП 32-03-96. Аеродроми. – М.: Госстрой, 1996. – 23 с.
14. Проектування аеропортів: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / М.Ф. Дмитриченко, М.М. Дмитрієв, О.М. Папченко та ін. – К.: НТУ, 2010. – 248 с.
15. Запорожець В.В., Шматко М.П., Аеропорт: організація, технологія, безпека. – К.: Дніпро, 2002. – 168 с.
16. Міжнародні стандарти та рекомендована практика. Посібник з проектування аеропортів. Частина 1. Генеральне планування. Друге видання. - Монреаль: ІКАО, 1992 - 218с.

4.5. «Міські підземні автотранспортні споруди та інженерні мережі»

1. Цимбал С.Й. Підземне будівництво: навчальний посібник. - К.: КНУБА, 2004. - 148с.
2. Проектування автомобільних доріг: Підручник. Ч. 1, 2. / О.А. Білятинський, В.Й. Заворицький, В.П. Старовойда, Я.В. Хом'як; За ред. О.А. Білятинського, Я.В. Хом'яка. – К.: Вища шк., 1997. – 518 і 416 с.
3. Ткачук О. А. Міські інженерні мережі: Навчальний посібник. - Рівне: НУВГП, 2015. - 412с.
4. Донченко П.А., Марущак М.П. Геодезичне забезпечення будівництва: навч. Посіб. – Черкаси: ЧДТУ, 2005. – 111с.
5. ДБН В 2.3 – 5: 2018. Вулиці та дороги населених пунктів. К.: Мінрегіон України, 2018. – 61с.
6. ДБН Б.2.2-12:2018. Планування і забудова територій. К.: Мінрегіон України, 2018. – 179с.
7. ДБН А.2.1-1-2008. Інженерні вишукування для будівництва. К.: Мінрегіонбуд України, 2008. – 76 с.
8. ДБН В.2.3-15:2007. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів. К.: Мінбуд України, 2007. – 81 с.
9. ДБН В.2.1-10:2018. Основи і фундаменти будівель та споруд. Основні положення / Мінрегіонбуд України, К. : 2018. – 36 с.
10. Механіка ґрунтів. Основи та фундаменти: Підручник / В.Б. Швець, І.П. Бойко, Ю.Л. Винников, М.Л. Зоценко, О.О. Петраков, О.В. Солодянкін, В.Г. Шаповал, О.М. Шашенко,

С.В. Біда. – Дніпропетровськ: «Пороги», 2014. – 231 с.

11. Інженерна геологія. Механіка ґрунтів, основи і 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, 2003. – 446 с.

4.6. «Транспортно-експлуатаційні якості автомобільних доріг»

1. Транспортно-експлуатаційні якості автомобільних доріг та міських вулиць: навчальний посібник / Кашканов А.А., Кашканов В.А., Кужель В.П.–Вінниця: ВНТУ, 2017. – 113 с.

2. Транспорт і шляхи сполучення: навчальний посібник; під редакцією В.І. Заварницького.- ІЗМН, 1996 р.-172 с.

3. Васимов А.П., Виденко В.М. «Експлуатація автомобільних доріг і організація дорожнього руху» - М; Транспорт, 1990р. – 304 с.

4. Ганчаренко Ф.І., Прусенко Є.Д., Скорченко В.Ф. Експлуатація утримання та ремонт автомобільних доріг за складних погодних та екологічних умов; навчальний посібник – К; 1999 р.- 264 с.

5. Степура В. С. Основи експлуатації автомобільних доріг і аеродромів: навч. посіб. / В. С. Степура, А. О. Белятинський, Н. В. Кужель. - К. : НАУ, 2013. - 204 с.

6.ДБН В.2.3-4:2015. Автомобільні дороги. - К.: Мін. регіон. розв., буд-ва та житл. – ком. госп. України, 2015. – 104 с.

7.ДБН В.2.3-5-2018. Споруди транспорту. Вулиці та дороги населених пунктів. К.: Держбуд України, 2018 – 55 с.

4.7. «Технологія будівництва автодоріг і аеродромів»

1. ДБН В.2.3-4:2015. Автомобільні дороги. - К.: Мін. регіон. розв., буд-ва та житл. – ком. госп. України, 2015. – 104 с.

2. ДБН А.3.1-5-2009. Організація будівельного виробництва / Мінрегіон України. – К., 2011. – 64 с.

3. Основи технології будівництва дорожнього одягу: Курс лекцій із дисциплін „Технологія будівництва автодоріг” для студентів спеціальності „Автомобільні дороги та аеродроми”. – Полтава: ПолтНТУ, 2008. – 139 с.

4. Основи технології будівництва доріг (для самостійної роботи з вивчення дисципліни): Навчально-методичний посібник / Савенко В.Я., Славінська О.С., Лисенко О.П. –К.: НТУ, 2006.–247 с.

5. Будівництво цементобетонних шарів дорожніх одягів: Конспект лекцій. – Харків: ХДАДТУ, 1996. – 71 с.
6. Титар В.С. Будівництво шарів полегшених та перехідних типів дорожнього одягу: навчальний посібник. - Харків: Вид-во ХНАДУ, 2003.- 120 с.
7. Бойчук В.С. Довідник дорожника. – К.: Урожай, 2002. – 558 с.
8. Білятинський О.А., Старовойда В.П. Проектування капітального ремонту і реконструкції доріг: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 343.
9. Ремонт дорожніх одягів: Технол. карти / І.П. Нога, І.М. Кравченко. - Київ: - Будівельник, 2009 г. - 56 с.
10. Титар В.С., Кравченко В.Г., Зуб В.М. Будівництво шарів дорожніх одягів з асфальтобетонних сумішей: Конспект лекцій. – Харків: ХДАДТУ, 1994. – 120 с.
11. Будівництво шарів дорожніх одягів з ґрунтів і кам'яних матеріалів: Конспект лекцій / В.Г. Кравченко, Н.М. Коркушко, В.С. Титар. – Харків: ХАДІ, 1992. – 76 с.
12. Запорожець В.В., Шматко М.П., Аеропорт: організація, технологія, безпека. – К.: Дніпро, 2002. – 168 с.
13. Експлуатація аеродромів: підручник для студентів вищих закладів освіти / М.Ф. Дмитриченко, М.М. Дмитрієв, І.П. Гамеляк та ін. – К. : НТУ, 2018. – 420 с.
14. Системні аспекти будівництва, ремонту та реконструкції автомобільних доріг та аеродромів. Технологічні карти : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / М.М. Дмитрієв, І.П. Гамеляк, А.М. Дмитриченко, Д.Л. Журавський. – К.: НТУ, 2017. – 244 с.

4.8. «Проектування аеродромів»

1. Проектування аеропортів: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / М.Ф. Дмитриченко, М.М. Дмитрієв, О.М. Папченко та ін. – К.: НТУ, 2010. – 248 с.
2. Запорожець В.В., Шматко М.П., Аеропорт: організація, технологія, безпека. – К.: Дніпро, 2002. – 168 с.
3. Системні аспекти будівництва, ремонту та реконструкції автомобільних доріг та аеродромів. Технологічні карти : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / М.М. Дмитрієв, І.П. Гамеляк, А.М. Дмитриченко, Д.Л. Журавський. – К. : НТУ, 2017. – 244 с.
4. Міжнародні стандарти та рекомендована практика. Посібник з проектування аеропортів. Частина 1. Генеральне планування. Друге видання. - Монреаль: ІКАО, 1992 - 218с.
5. СНиП 32-03-96. Аеродроми. – М.: Госстрой, 1996. – 23 с.

4.9. «Економіка будівництва»

1. Витвицький Я. С. Практикум з «Економіки підприємства». – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2005. – 98 с.
2. Господарський кодекс України. Додаток до «Державного інформаційного бюлетеня про приватизацію». – К. : Преса України, 2006. – № 50 (439). – 175 с.
3. Дудіна Е.В. Економіка будівництва. Виробничі фонди будівельних організацій: Конспект лекцій. – К.: КНУБА, 2002. – 38 с.
4. ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Правила визначення вартості будівництва. – [Чинний від 01.01.2014]. – Київ: Мінрегіон України, 2013. – 93 с.
5. ДСТУ-Н Б Д.1.1-2:2013 Настанова щодо визначення прямих витрат у вартості будівництва. – [Чинний від 01.01.2014]. – Київ : Мінрегіон України, 2013. – 93 с.
6. ДСТУ-Н Б Д.1.1-3:2013 Настанова щодо визначення загальновиробничих і адміністративних витрат та прибутку у вартості будівництва. – [Чинний від 01.01.2014]. – Київ : Мінрегіон України, 2013. – 60 с.
7. ДСТУ-Н Б Д.1.1-4:2013 Настанова щодо визначення вартості експлуатації машин і механізмів у вартості будівництва. – [Чинний від 01.01.2014]. – Київ: Мінрегіон України, 2013. – 57 с.
8. ДСТУ-Н Б Д.1.1-6:2013 Настанова щодо розроблення ресурсних елементних кошторисних норм на будівельні роботи. – [Чинний від 01.01.2014]. – Київ: Мінрегіон України, 2013. – 43 с.
9. Ізмайлова К.В. Економіка будівництва. Собівартість будівельної продукції.
10. Прибуток та рентабельність діяльності будівельних організацій: Конспект лекцій.-К.: КНУБА, 2002.-42 с.
11. Ізмайлова К.В. Економічне обґрунтування умов розрахунків за будівельну продукцію // Економіка будівництва. – 2005, – №3. – С. 12-15.
12. Ізмайлова К.В. Фінансовий аналіз у будівництві: Навчальний посібник.-К.: Кондор, 2007. – 236 с.
13. Економіка підприємства: підручник/ за заг. ред., Г. О. Швиданенко. 4-те вид., переробл. і доповн. – Київ: КНЕУ, 2009. – 816 с.
14. Економіка підприємства: підручник/ за заг. ред., С. Ф. Покропивного. - 3-є вид., без змін. – Київ: КНЕУ, 2006. – 528 с.
15. Економіка підприємства: навч. посібник/ за ред., А. В. Шегди. – К.: Знання, 2005. – 431с.
16. Економіка підприємства :підручник / за заг. ред. Й. М. Петровича. – Львів: Магнолія плюс. – 2004. – 680 с.

17. Економіка підприємства: Підручник / За ред. С.Ф. Покропівного. –К.: КНЕУ, 2001. – 457 с.
18. Мертенс А. Инвестиции: Курс лекций по современной финансовой теории. – К.: Киевский университет им. Тараса Шевченко, Киевское инвестиционное агентство, 1997. – 420 с.
19. Николаев В.П. Введение в рыночную экономику строительства. – К.: Будівельник, 1991. – 86 с.
20. Петрова Й. М. / Економіка виробничого підприємства / Й. М. Петрова, І. О. Будішева. – Львів : Магнолія плюс, 2001. – 156 с.
21. Рогожин М. П. Економіка будівництва: підручник. – Київ : Кондор, 2003. – 389 с.
22. Тугай А.М., Шилов Е.Й., Гойко А.Ф. Економіка будівельної організації: Навчальний посібник. – К.: Міленіум, 2002. – 92 с.
23. Шилов Е. Й. Складання кошторисної документації за допомогою укрупнених показників. Навчальний посібник. – Київ : КНУБА, 2005. – 138 с.