

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА
АРХІТЕКТУРИ»**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Голова приймальної комісії,
ректор ДВНЗ ПДАБА, професор

М. В. Савицький

«03» березня 2020 р.



**фахового вступного випробування
для здобуття ступеня магістра
за освітньо-професійною програмою «Автомобільні дороги і
аеродроми» спеціальності 192 «Будівництво та
цивільна інженерія»**

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Державним вищим навчальним закладом
«Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

(повне найменування вищого навчального закладу)

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

Іванцов С. В., к. т. н., проректор з науково-педагогічної, кадрової та виховної роботи, голова фахової атестаційної комісії спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Кірічек Ю.О., докт. техн. наук, професор докт. техн. наук, проф., зав. кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою

Дем'яненко В.В., к.т.н., доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою

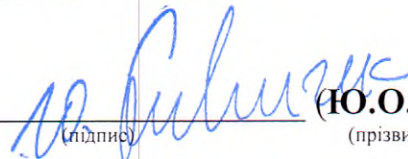
Балашова Ю.Б., к.т.н, доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою

Трегуб О.В., к.т.н, доцент кафедри автомобільних доріг, геодезії та землеустрою

Програму схвалено на засіданні кафедри **Автомобільних доріг, геодезії та землеустрою**

Протокол від « 17 » січня 2020 року № 5

Завідувач кафедри



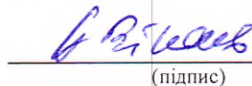
(**Ю.О. Кірічек**)
(прізвище та ініціали)

« 17 » січня 2020 року № 5

Схвалено методичною радою будівельного факультету

Протокол від « 18 » лютого 2020 року № 6

Голова



(**А.І. Білоконь**)
(прізвище та ініціали)

« 18 » лютого 2020 року № 6

1.1. *Метою фахового вступного випробування є перевірка і оцінка знань абітурієнтів з нормативних дисциплін професійної підготовки і дисциплін за вибором вищого навчального закладу.*

1.2. *Основними задачами фахового вступного випробування є виявлення якості знань абітурієнта, теоретичної і практичної підготовки абітурієнта до вирішення професійних задач, що відповідають кваліфікації бакалавра.*

1.3. Згідно з вимогами освітньої програми студенти 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 вертикальної планіровки 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 вертикальної планіровки 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. “Інженерна геодезія(спецкурс)”

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 і 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 аерофото зйомки. 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 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 повздожнього 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 повздожнього 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. Прокладення 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 поздовжньому профілі.

Нормування поздовжніх ухилів на дорогах. Проектна лінія. Опуклі та угнуті вертикальні криві. Раціональне співвідношення кривих у плані та

повздожньому профілі. Проектування повздожнього профілю. Проектна лінія. Нанесення проектної лінії. Послідовність проектування повздожнього 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 косогорах. 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 автомобільних доріг та аеродромів»

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 перехрещень та примикання в одному рівні. План і профіль. Перехідно-швидкісні смуги. Напрямні острівці. Вертикальна паніровка і водовідвід. Проектування встановлення дорожніх знаків. Проектування транспортних розв'язок. Аналіз типових перехрещень. Транспортні розв'язки, що мають в основі елементи "листа конюшини". Схеми конюшини з вісьмома одноколійними з'їздами та з чотирма двоколійними з'їздами. Проектування транспортних перехрещень 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. Розподільне кільце з п'ятьма, а також 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 перехрещень. Лінійний тип перехрещення з шістьма шляхопроводами. Криволінійний тип перехрещення. Розширені типи перехрещень. 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. Генеральне проектування аеропортів. Генеральний план аеропорту. Підготовка до планування. Прогнозування з метою планування. Оцінювання і вибір місця розташування аеропорту. Злітно-посадкові смуги та рульові доріжки. Пасажирський аеровокзал. Зв'язок будівель пасажирського аеровокзалу із системою під'їзних шляхів. Обслуговування пасажирів. Державний прикордонний контроль. Транзитні пасажирів та пасажирів, що роблять пересадку. Вантажні служби та засоби. Загальні відомості про аеропорти. Класифікація аеропортів і вихідні дані для проектування. Основні технологічні процеси в аеропорту. Проектування льотних смуг аеродрому. Визначення довжини злітно-посадочних смуг в стандартних і розрахункових умовах. Призначення ширини ЗПС. Вимоги до рельєфу поверхні аеродрому. Способи зображення рельєфу і методи проектування.

Виявлення дефектних ділянок ґрунтової поверхні на плані. Проектування вертикальної планіровки ґрунтової поверхні аеродромів. Метод горизонталей. Метод числових відміток. Метод профілів. Послідовність проектування. Проектування вертикальної планіровки штучних покриттів аеродромів. Проектування поздовжнього і поперечного профілів. Побудова рельєфу поверхні вузлів штучних покриттів. Основні вимоги до аеродромних покриттів. Класифікація аеродромних покриттів. Основи розрахунку аеродромних покриттів. Штучні основи. Матеріали для штучних основ. Вимоги щодо морозостійкості. Конструювання штучних основ. Нежорсткі покриття. Вимоги до матеріалів для нежорстких покриттів. Конструювання нежорстких покриттів. Розрахунок нежорстких аеродромних покриттів. Жорсткі покриття. Вимоги до матеріалів для жорстких покриттів. Конструювання і розрахунок жорстких покриттів. Розрахунок бетонних і армобетонних покриттів. Метод «ACN-PCN». Розрахунок залізобетонних покриттів. Розрахунок попередньо напружених залізобетонних покриттів. Основні відомості про водно-тепловий режим аеродромів. Поняття про водно-тепловий режим ґрунтів аеродромів. Дорожньо-кліматичне районування. Види водного живлення і причини надмірного зволоження ґрунтових елементів та основ штучних покриттів аеродромів. Конструктивні елементи водовідвідної та дренажної системи аеродрому. Схеми водовідвідних і дренажних систем аеродромних покриттів. Водовідвідні споруди аеродромів. Дренажні споруди аеродромів. План водовідвідної та дренажної систем аеродрому. Загальні принципи і порядок проектування плану водо-відвідної та дренажної систем аеродрому. План водовідвідної системи аеродрому. План дренажної системи аеродрому.

2.4. «Реконструкція автомобільних доріг та 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. Вертикальна планіровка штучних покриттів злітно-посадочних смуг аеродромів. Реконструкція водовідвідної системи аеродрому. Реконструкція дренажної системи аеродрому.

Реконструкція місць стоянок повітряних суден, перонів та службово-технічної території.

2. 5. «Підземні штучні споруди на дорогах»

Загальні визначення. Типи фундаментів. Класифікація основ. Їх призначення та головні вимоги. Фундаменти у відкритих котлованах. Стовпчасті фундаменти. Стрічкові фундаменти. Плитні фундаменти. Масивні фундаменти. Типи фундаментів. Фундаменти на палях. Забивні палі. Палі – оболонки. Бурові палі. Фундаменти глибокого закладення. Бурові опори. Кесони. Опускні колодязі. Стіна в ґрунті. Загальні вимоги при проектуванні фундаментів. Порядок проектування фундаментів. Вихідні дані про споруди, які використовують при проектуванні фундаментів. Фундаменти жорстких, гнучких споруд, та кінцевої жорсткості. Оцінка інженерно- геологічних умов

будівельного майданчика. Варіантність проектних рішень. Вибір виду основи та типу фундаменту. Урахування гідрологічних умов будівництва. Граничні стани основ. Розрахунок основ по першому граничному стану. Випадки обов'язкового розрахунку по першому граничному стану. Розрахунок основ по другому граничному стану. Випадки обов'язкового розрахунку по другому граничному стану. 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 подошви фундаментів. Перевірка слабкого підстилаючого слою ґрунту. Розрахунок розмірів подошви нецентрально завантажених фундаментів. Розрахунки залізобетонних фундаментів. Конструювання стовпчатих фундаментів під залізобетонну колону. Збірні та монолітні фундаменти. Конструювання стовпчатих фундаментів під металеву колону. Штучні основи.

Методи улаштування штучних основ. Конструктивні методи улаштування штучних основ. Ґрунтові подушки. Шпунтове огороження фундаменту на слабких ґрунтах. Вертикальне та горизонтальне армування ґрунтів. Методи ущільнення ґрунтів. Глибинне та поверхнєве ущільнення ґрунтів. Оптимальна вологість ґрунту. Характеристики щільності ґрунту штучних основ. Проектування штучних основ із ущільнених ґрунтів. Ущільнення посадочних ґрунтів. Методи хімічного закріплення ґрунтів. Цементация ґрунтів. Бітумізація ґрунтів та глинізація ґрунтів. Ресайклінг ґрунтів. Однорозчинна та дворозчинна сілікатизація. Закріплення льосових ґрунтів. Закріплення синтетичними смолами. Термічне закріплення ґрунтів. Фундаменти н апалях. Види паль та ростверків. Несуча здатність висячих паль. Несуча здатність паль-стійок. Види забивних паль. Набивні палі. Бурові палі. Явища у ґрунті при зануренні паль. Експериментальні методи визначення несучої здатності паль. Статичний та динамічний метод випробувань паль. Особливості роботи одиночної палі та паль у куці. Врахування слабкого слою у межах довжини

паль. Робота паль на висмикування, на горизонтальну силу та дію моменту. Порядок розрахунку та проектування фундаментів на палях. Розрахунок осадок паль. Розрахунок ростверків. Вплив технології робіт на роботу паль під навантаженням. Фундаменти глибокого закладення. Фундаменти глибокого закладення. Глибокі опори. Опускні колодязі. Кесони. Методи проектування. Розрахунок на занурення та на всплиття. Фундаменти типу стіна у ґрунті. Фундаменти мостів. Типи фундаментів мостів. Проектування фундаментів мостів мілкового закладення. Розрахунок фундаментів під опори мосту. Фундаменти на палях, Фундаменти мостів глибокого закладення.

2.6. «Експлуатація автодоріг і аеродромів»

Основні транспортно-експлуатаційні показники автомобільних доріг. Як можна розділити погодні умови по ступеню впливу на стан поверхні дороги і умов руху автомобілів. Коефіцієнт фактичної міцності дороги. Що визначає показник дефективності 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. Основні причини створення тріщин і ямчості на автомобільних дорогах. Які умови створення колій на дорозі.

2.7. «Технологія будівництва автодоріг і аеродромів»

Особливості будівництва автодоріг в містах та населеннях. Технологія будівництва мостових з асфальто - та цементобетонних плит. Влаштування додаткових шарів дорожнього одягу . Технологія улаштування клінкерних мостових. Будівництво покриттів з мінерального матеріалу по способу змішання на дорозі. Влаштування деформаційних швів в монолітному бетонному покритті. Контроль якості робіт при будівництві асфальтобетонних шарів. Робота асфальтобетонного покриття в різні пори року. Технологія улаштування мозаїкових мостових. Класифікація, галузь

застосування щебених шарів з неорганічними в'язучими. Особливості будівництва покриттів із холодних асфальтобетонних сумішей. Будівництво гравійних шарів. Будівництво монолітних щебених шарів дорожніх одягів за способом "просочування". Технологія виконання робіт при будівництві шарів ДО з ґрунтів зміцнених неорганічними в'язучими. Будівництво покриттів з гарячих та теплих асфальтобетонних сумішей. Влаштування монолітного цементобетонного покриття в стаціонарній опалубці. Область використання і вимоги до компонентів ґрунтощебня. Влаштування основ (покриттів) за способом просочування кам'яних мінеральних матеріалів. Спосіб визначення продовження осіннього та весіннього бездоріжжя. Принцип будівництва кривій розподілу земельних мас. Утворення швів в затверділому бетоні. Технологія будівництва шарів з ЩМА (щебенево-мастичного асфальтобетону).

2.8. «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 її, 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 + 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. «Інженерна геодезія» (спецкурс)

1. Войтенко С.П. Інженерна геодезія: Підручник / С.П. Войтенко. - 2-ге вид., виправл. і допов. - К.: Знання, 2012. - 574с.
2. Федотов Г.А. Инженерная геодезия. - М: Высшая школа, 2009. – 463с.
3. Инженерная геодезия. Учебник для вузов / И.Ф. Куштин, В.И. Куштин - Ростов-на- Дону: Феникс, 2002. – 416 с.
4. Інженерна геодезія: Навчальний посібник / С.Г. Вилка. – К.: Аграрнаосвіта, 2014. – 371 с.
5. Інженерна геодезія: геодезичні роботи для проектування і будівництва аводогосподарських та гідротехнічних споруд: Навчальний посібник / Богдан Волосецький; 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. - 191с. Хаметов Т.И. Геодезическое обеспечение проектирования, строительства

- и эксплуатации зданий, сооружений. – М: Изд. АСВ. – 2002. - 200с.
7. Практикум з геодезії. Під ред. Баканової В.В. - М: Недра,1983.
 8. Хаметов Т.И., Золотнева Л.Н., Громада Э.К. Задачи и упражнения по инженерной геодезии.-М: Изд. АСВ. – 2001. – 141с.
 11. Маслов А. В., Гордеев А. В., Батраков Ю. Г. Геодезия. – М.: Колос, 2006. – 598с.
 12. Инженерная геодезия. Учебник для вузов/Багратуни Г.В., Ганьшин В.Н., Данилевич Б.В. и др. – М: Недра. –1984. - 344с.

4. 2. «Інженерні вишукування та проектування доріг»

1. ДБН В.2.3-4: 2015 Автомобільні дороги.
2. ДБН А.2.1-1:2014 Інженерні вишукування для будівництва.
3. ДБН 360-92** Містобудування. Планування та забудова міських і сільських поселень
4. ДБН В.2.3-5-2001. Вулиці та дороги населених пунктів.
5. ВБН В.2.3-218-186-2004 „ Дорожній одяг нежорсткого типу”.
6. МовчанМ.І.,СобкоЮ.М.Проектуванняавтомобільнихдоріг:Навчальнийпосібник.
- Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. - 116 с.
7. Федотов Г.А. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Кн. 1. Учебник, Москва, Высш. шк., 2009. - 646с
8. Бойчук В.С., Кірічек Ю.О., Сергєєв О.С. Штучні споруди на автомобільних дорогах // Підручник. – Дніпропетровськ. – ПДАБА 2004. – 364с.
9. Яцевич, И. К. Основы проектирования автомобильных дорог: учебно-метод. пособие / И. К. Яцевичи Е. И. Кононова. - Минск :БНТУ, 2016. – 103с.
10. Булдаков С.И. Проектирование основных элементов автомобильных дорог: учеб. пособие. – Екатеринбург: Уральский государственный лесотехнический университет, 2011. - 295с.

11. Піндус Б. І. II Проектування автомобільних доріг: навч. посібник / Б. І. Піндус, В. В. Гончаренко. – Горлівка: АДІ ДВНЗ ДонНТУ, 2013. – 244с.
12. Красильщиков И., Елизаров Л. Проектирование автомобильных дорог. / Учебное пособие. – Транспортная компания, 2016. – 216с.
13. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Учебное пособие. / Шведовский П., Лукша В., Чумичева Н. - Новое знание: Инфра-М, 2016. – 446с.
14. Бондарева Э., Клековкина М. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. / Учебное пособие. – Изд-во: Юрайт. – 2017. – 212с.
15. 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.: Вицашк., 1997. – 518 і 416с.
16. Гохман В.А., Визгалов В.М., Поляков М.П. Пересечения и примыкания автомобильных дорог. – М.: Высш. шк., 1977. – 310с.
17. Проектирование и изыскания пересечений автомобильных дорог / Лобанов Е.М., Визгалов В.М., Шевяков А.П., Гохман В.А., Завадский В.Б., Ситников Ю.М. – М.: Транспорт, 1972. – 231с.
18. Основи автоматизованого проектування в будівництві автомобільних доріг. Конспект лекцій для студентів спеціальності 192 „Будівництво та цивільна інженерія” денної та заочної форм навчання / В.О. Процюк, Я.І. Панасик, Луцьк: Луцький НТУ, 2017. – 84с.
19. Бойчук В.С., Кірічек Ю.О. Сільськогосподарські дороги та майданчики: Підручник. – К.: Урожай, 2000. – 312с.
20. 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.: Вицашк., 1997. – 518 і 416 с.
21. Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектирование автомобильных дорог: Учебник. – М.: Транспорт, 1987. – Ч.1. 368с.; Ч.2. – 415 с. Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектирование автомобильных дорог: Учебник. – Ч. 1, 2. – М.: Транспорт, 1987. – 368 и 415 с.

4.3. «Проектування автомобільних доріг та аеродромів»

1. ДБН В.2.3-4: 2015 Автомобільні дороги.
2. ГБН В.2.3-37641918-555:2016 Автомобільні дороги. Транспортні розв'язки в одному рівні. Проектування. - 54с.
3. Гохман В.А., Визгалов В.М., Поляков М.П. Пересечения и примыкания автомобильных дорог. – М.: Высш. шк., 1977. – 310 с.
4. Проектирование и изыскания пересечений автомобильных дорог / Лобанов Е.М., Визгалов В.М., Шевяков А.П., Гохман В.А., Завадский В.Б., Ситников Ю.М. – М.: Транспорт, 1972. – 231 с.
5. Пересечения в разных уровнях на городских магистралях / Дубровин Е.Н., Ланцберг Ю.С., Лялин И.М. и др. - М.: Высш. шк., 1977. – 429 с.
6. 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.
7. Бойчук В.С., Кірічек Ю.О. Сільськогосподарські дороги та майданчики: Підручник. – К.: Урожай, 2000. – 312 с.
8. Бойчук В.С., Кірічек Ю.О., Сергєєв О.С. Штучні споруди на автомобільних дорогах // Підручник. – Дніпропетровськ. – ПДАБА 2004. – 364 с.
9. Проектирование и строительство автомобильных дорог: Справочник / Сост. В.Й. Заворицкий, В.П. Старовойда, А.А. Белятынський и др. – К.: Техника, 1996. – 383 с.
10. Проектирование автомобильных дорог: Справочник инженера-дорожника / Под ред. Г.А. Федотова. – М.: Транспорт, 1989. – 437 с.
11. СНиП 32-03-96. Аеродроми. – М.: Госстрой, 1996. – 23 с.
12. Проектування аеропортів: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / М.Ф. Дмитриченко, М.М. Дмитрієв, О.М. Папченко та ін. – К.: НТУ, 2010. – 248 с.
13. Запорожець В.В., Шматко М.П., Аеропорт: організація, технологія, безпека. – К.:Дніпро, 2002. – 168 с.

14. Генеральний план аеропорту: Методичні рекомендації до курсового проектування. / Укл. В.М. Золотоперий. – К.: НАУ, 2004.–92 с.
15. Гражданские аэродромы. Под общей редакцией В.Н. Иванова. – М.: Воздушный транспорт, 2005. – 280 с.
16. Изыскание и проектирование аэродромов: Справочник / Г.И. Глушков, В.Е. Тригопи, И.А. и др.; Под ред. Г.И. Глушкова. - М.: транспорт, 1990. – 296 с.
17. МЕЖДУНАРОДНЫЕ стандарты и рекомендуемая практика. Руководство по проектированию аэропортов. Часть 1. Генеральное планирование. Второе издание. – Монреаль: ИКАО, 1992 – 218 с.
18. Циприанович И.В. Методы повышения функционирования аэродромных сооружений – Тюмень: Изд. «Вектор Бук», 2005 – 344 с.
19. Пособие по проектированию гражданских аэродромов. Аэродромные одежды. – М.: ГПИиНИИ ГА «Аэропроект», 1988. – 288 с.

4.4. «Реконструкція автомобільних доріг та аеродромів»

1. ДБН В.2.3-4: 2015 Автомобільні дороги.
2. ГБН В.2.3-37641918-555:2016 Автомобільні дороги. Транспортні розв'язки в одному рівні. Проектування. - 54с.
3. Гохман В.А., Визгалов В.М., Поляков М.П. Пересечения и примыкания автомобильных дорог. – М.: Высш. шк., 1977. – 310 с.
4. Проектирование и изыскания пересечений автомобильных дорог / Лобанов Е.М., Визгалов В.М., Шевяков А.П., Гохман В.А., Завадский В.Б., Ситников Ю.М. – М.: Транспорт, 1972. – 231 с.
5. Пересечения в разных уровнях на городских магистралях / Дубровин Е.Н., Ланцберг Ю.С., Лялин И.М. и др. - М.: Высш. шк., 1977. – 429 с.
6. 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.
7. Бойчук В.С., Кірічек Ю.О. Сільськогосподарські дороги та майданчики:

Підручник. – К.: Урожай, 2000. – 312 с.

8. Бойчук В.С., Кірічек Ю.О., Сергєєв О.С. Штучні споруди на автомобільних дорогах // Підручник. – Дніпропетровськ. – ПДАБА 2004. – 364 с.

9. Проектирование и строительство автомобильных дорог: Справочник / Сост. В.Й. Заворицкий, В.П. Старовойда, А.А. Белятынський и др. – К.: Техника, 1996. – 383 с.

10. Проектирование автомобильных дорог: Справочник инженера-дорожника / Под ред. Г.А. Федотова. – М.: Транспорт, 1989. – 437 с.

11. СНиП 32-03-96. Аэродромы. – М.: Госстрой, 1996. – 23 с.

12. Проектування аеропортів: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / М.Ф. Дмитриченко, М.М. Дмитрієв, О.М. Папченко та ін. – К.: НТУ, 2010. – 248 с.

13. Запорожець В.В., Шматко М.П., Аеропорт: організація, технологія, безпека. – К.:Дніпро, 2002. – 168 с.

14. Генеральний план аеропорту: Методичні рекомендації до курсового проектування. / Укл. В.М. Золотоперий. – К.: НАУ, 2004.–92 с.

15. Гражданские аэродромы. Под общей редакцией В.Н. Иванова. – М.: Воздушный транспорт, 2005. – 280 с.

16. Изыскание и проектирование аэродромов: Справочник / Г.И. Глушков, В.Е. Тригопи, И.А. и др.; Под ред. Г.И. Глушкова. - М.: транспорт, 1990. – 296 с.

17. МЕЖДУНАРОДНЫЕ стандарты и рекомендуемая практика. Руководство по проектированию аэропортов. Часть 1. Генеральное планирование. Второе издание. – Монреаль: ИКАО, 1992 – 218 с.

18. Циприанович И.В. Методы повышения функционирования аэродромных сооружений – Тюмень: Изд. «Вектор Бук», 2005 – 344 с.

19. Пособие по проектированию гражданських аэродромов. Аэродромные одежды. – М.: ГПИиНИИ ГА «Аэропроект», 1988. – 288 с.

4.5. «Підземні штучні споруди на дорогах»

1. ДБН В.2.1-10-2009. Основи та фундаменти споруд. Основні положення проектування.
3. 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., видання друге, перероблене і доповнене.
4. Автоматизация расчетов транспортных сооружений / А.С. Городецкий, В.И. Заворицкий, А.И. Лантух-Лященко, А.О. Рассказов. М.: Транспорт, 1989. –232с.
5. Білятинський О.А. Проектування автомобільних доріг. – Київ. – Вища школа. 1997 р.- 518 с.
6. Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектирование автомобильных дорог. М: Транспорт.- 1987. - т.1. -368с.
7. Інженерна геологія, механіка ґрунтів, основи та фундаменти. Полтава. 2004.- 562с.
8. Бирюков Н.С., Казарновский В.Д., Мотылев Ю.Л. Методическое пособие по определению физико-механических свойств грунтов. М.: “Недра”, 1975. –176с.
9. Бойчук В.С., КірічекЮ.О. Сільськогосподарські дороги та майданчики.. К.: Урожай, 2000.-311с.
10. Бойчук В.С. Довідник дорожника. - Київ:Урожай.-2002.-558с.
11. Гольдин А.Л., Рассказов Л.И. Проектирование грунтовых плотин.
12. Глотов м,н,, Соловьев Г.П., Файншцтейн, И.С. Основания и фундаменты мостов. М.- Транспорт. - 1990. -240с.
13. Джоунс К.Д. Сооружения из армированного грунта. – М.: Стройиздат, 1989. – 280с.
14. Гольдштейн М.Н. Механические свойства грунтов: (Напряженно-деформативные и прочностные характеристики). М.: Стройиздат, 1979, - 304с.
15. Гольдштейн М.Н., Царьков А.А., Черкасов И.И. Механика грунтов,

основания и фундаменты: Учебник для вузов ж.-д. трансп. М.: Транспорт, 1981. – 320с.

16. Долматов Б.И. и др. Основания и фундаменты. Часть 2. М.-2002. -387с.

17. Зоценко М.Л., та ін. Інженерна геологія, механіка ґрунтів, основи та фундаменти. Київ- Вищашкола, 1992, 408с.

18. Зоценко М.Л., та ін. Інженерна геологія, механіка ґрунтів, основи та фундаменти. Полтава.-2004.- 563с.

19. Копейкин В.С., Демкин В.М., Саенко А.С. Основания механики грунтов и теории расчетов гибких фундаментов.- М.- Изд-во ассоциации строительных вузов-2000.-143. Костерин Основания и фундаменты. М. Высшая школа.-1990.-С.431.

20. Механика грунтов. -Под ред. Далматова Б.И.-М.-С.-П.-2000.-201с.

Справочник по механике и динамике грунтов /В.Б. Швец, Л.К. Гинзбург, В.М. Гольдштейн и др.: Под ред. В.Б. Швеца. –К.: Будівельник, 1987. –232 с.

21. Ухов С.Б. Механика грунтов, основания и фундаменты. М.- Высшая школа.-2002.- 565с.

22. Цытович Н.А и др. Основания и фундаменты.- М.- Высшая школа.-1970.- 382с.

23. Швец В.Б., Шаповал В.Г., Петренко В.С. и др. Фундаменты промышленных, гражданских и транспортных сооружений на слоистых грунтовых основаниях.- Новая идеология.-Днепропетровск.-2008.-274с.

4.6. «Експлуатація автодоріг і аеродромів»

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

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

3. Технические правила ремонта и содержания автомобильных дорог; ВСН 24 – ВВ, Ленавтодор РСФСР- М,: Транспорт, 1989 – 198 с.

4. Ганчаренко Ф.І., Прусенко Є.Д., Скорченко В.Ф. «Експлуатація утримання та ремонт автоавтомобільних доріг за складних погодних та екологічних умов; навчальний посібник – К; 1999р- 264 с.
5. ДБН В.2.3.- 4-2015. Автомобільні дороги.

4.7. «Технологія будівництва автодоріг і аеродромів»

1. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Учебник для вузов. Под ред. Н.В. Горельшева. Москва, «Транспорт», 1992 г.
2. М.Г. Горячев. Технология и организация строительства городских путей сообщения. Курс лекций. Часть 1. Строительство земляного полотна и водопропускных сооружений. Москва, 2003 г.
3. Строительство автомобильных дорог: Справочник инженера-дорожника. Под ред В.А. Бочина. – 3-е изд., перераб. и доп. Москва, «Транспорт», 1980 г.

4.8. «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. :Пресса 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 :МінрегіонУкраїни, 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. Покропівного. - 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. – 680с.
- 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 университетим. Тараса Шевченко, Киевское инвестиционное агентство, 1997. – 420 с.
- 19.Николаев В.П. Введение в рыночную экономику строительства. – К.: Будівельник, 1991. – 86 с.
- 20.Николаева С.А. Особенности учета затрат в условиях рынка: система «директ-костинг». – М.: Финансы и статистика, 1993. – 128 с.

21. Петрова Й. М. / Економіка виробничого підприємства / Й. М.°Петрова, І. О. Будіщева. – Львів :Магнолія плюс, 2001. – 156 с.
22. Рогожин М. П. Економіка будівництва :підручник. – Київ : Кондор, 2003. – 389 с.
- 23.Тугай А.М., Шилов Е.Й., Гойко А.Ф. Економіка будівельної організації: Навчальний посібник. – К.: Міленіум, 2002. – 92 с.
- 24.Шилов Е. Й. Складання кошторисної документації за допомогою укрупнених показників. Навчальний посібник. – Київ : КНУБА, 2005. – 138 с.
25. Экономика предприятия : учебное пособие / Под общ. ред. д. э. н., проф. Л. Г. Мельника. – 2-е изд., испр. – Сумы : ИТД «Университетская книга», 2003. – 638 с.