(Ф 03.02 – 110)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
«НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
Факультет архітектури, будівництва та дизайну
Кафедра будівництва та цивільної інженерії

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан ФАБД
_____ Григорій МЕЛЬНИЧУК
«02» 09 2026 р.

КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

«Технологія будівництва доріг та аеродромів»

Освітньо-професійна програма: «Автомобільні дороги і аеродроми»
Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Форма навчання	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПР.З	Л.З	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	7	105 / 3,5	16	-	32	57	РГР – 7с.	-	Диф.залік 7с

Індекс: РБ-5-192 - 2 / 25 – 2.1.27
РБ-5-192 - 2 / 25 БЗС – 2.1.27

КАІ РП 01.09.10–01–2026

03.09.26

Робочу програму навчальної дисципліни «Технологія будівництва доріг та аеродромів» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Автомобільні дороги і аеродроми» навчального та робочих навчальних планів НБ-5-192 - 2 / 25, РБ-5-192 - 2, РБ-5-192 - 2 / 25 БЗС підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробила

доцент кафедри будівництва та цивільної інженерії, к.т.н., доц. Оксана ЧЕРНИШОВА

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Автомобільні дороги і аеродроми» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» – кафедри будівництва та цивільної інженерії, протокол № 10 від «*25*» *серпня* 2026 р.

Гарант освітньо-професійної програми «Автомобільні дороги і аеродроми» Оксана ЧЕРНИШОВА

В.о. завідувача кафедри БЦІ Антон МАХІНЬКО

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету архітектури, будівництва та дизайну, протокол №7 від «*01*» *вересня* 2026 р.

Голова НМРР Олександр ДУБИК

Рівень документа – 3б
Плановий термін між ревізіями – 1 рік
Контрольний примірник

ЗМІСТ

РОБОЧА ПРОГРАМА 1
ВСТУП 4
ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА 4
1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни 4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна (в сукупності з іншими освітніми компонентами) 5
1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна (в сукупності з іншими освітніми компонентами) 6
1.4. Міждисциплінарні зв'язки 7
2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ 7
2.1. Зміст навчальної дисципліни 7
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля 7
2.3. Тематичний план 10
2.4. Завдання на розрахунково-графічну роботу 11
3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ 11
3.1. Методи навчання 11
3.2. Рекомендована література 12
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті 13
4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХСТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ 14

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Технологія будівництва доріг та аеродромів» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни» та відповідних нормативних документів.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Технологія будівництва доріг та аеродромів» є обов'язковим компонентом фахової підготовки бакалаврів за освітньою програмою «Автомобільні дороги і аеродроми», забезпечуючи теоретичною та практичною основою сукупність знань і вмінь, що формують професійний профіль фахівця в галузі проєктування, будівництва, реконструкції та експлуатації автомобільних доріг і аеродромів. Курс спрямований на вивчення сучасних матеріалів, технологій, методів організації та виконання дорожньо-будівельних і аеродромних робіт з урахуванням вимог надійності, довговічності, безпеки та сталого розвитку.

Дана навчальна дисципліна є теоретичною та практичною основою сукупності знань і вмінь, що формують профіль фахівця в галузі будівництва та цивільної інженерії, зокрема у сфері транспортної інфраструктури.

Метою викладання дисципліни є формування у студентів системного уявлення про є формування у здобувачів вищої освіти системи теоретичних знань і практичних навичок щодо сучасних технологій будівництва, ремонту та експлуатації автомобільних доріг і аеродромів, організації та механізації дорожньо-будівельних процесів, раціонального використання матеріально-технічних ресурсів, а також забезпечення належної якості, надійності, довговічності, безпеки та економічної ефективності об'єктів транспортної інфраструктури.

Особлива увага приділяється застосуванню нормативних вимог, сучасних методів інженерних розрахунків та оцінювання проектних рішень з метою забезпечення економічної ефективності та потрібного рівня безпеки.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- засвоєння теоретичних основ і нормативних вимог щодо будівництва, ремонту та експлуатації автомобільних доріг і аеродромів;
- вивчення сучасних технологій виконання підготовчих, земляних, дорожньо-будівельних і ремонтних робіт;
- набуття знань щодо властивостей, призначення та технології застосування дорожньо-будівельних матеріалів;
- оволодіння принципами вибору та ефективного використання дорожньо-будівельних машин, механізмів і технологічного обладнання;
- формування навичок організації, планування та управління технологічними процесами під час будівництва і ремонту дорожніх та аеродромних об'єктів;

- вивчення методів контролю якості виконання робіт, будівельних матеріалів і конструктивних елементів доріг та аеродромів;
- набуття вмінь обґрунтовувати технологічні рішення з урахуванням технічних, економічних, екологічних та безпекових вимог;
- формування компетентностей щодо забезпечення надійності, довговічності та експлуатаційної придатності дорожніх і аеродромних споруд;
- засвоєння вимог охорони праці, виробничої безпеки та захисту навколишнього середовища під час виконання дорожньо-будівельних робіт.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна (в сукупності з іншими освітніми компонентами)

ОПП «Автомобільні дороги і аеродроми»

ОК34

ПРН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв’язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.

ПРН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

ПРН04. Проєктувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

ПРН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв’язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

ПРН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

ПРН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

ПРН09. Проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

ПРН10. Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об’єктів будівництва та їх експлуатації.

ПРН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв’язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації).

ПРН19. Володіти знаннями чинних нормативних документів з проектування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів, а також інших нормативних актів України, які стосуються будівельної галузі.

ПРН20. Вміти використовувати принципи і методи розрахунку об’єктів автомобільних доріг та аеродромів, інфраструктури (транспорт, благоустрій територій, інженерні комунікації тощо).

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна (в сукупності з іншими освітніми компонентами)

ОПП «Автомобільні дороги і аеродроми»
ОК 34

ІК – Здатність розв’язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні завдання у сфері будівництва та цивільної інженерії, що характеризуються комплексністю і системністю, на основі застосування основних теорій та методів фундаментальних та прикладних наук.

ЗК02.Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК06.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК07. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

СК02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом.

СК05. Здатність застосовувати комп’ютеризовані системи проєктування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.

СК06. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

СК10. Здатність забезпечувати організацію будівництва будівель та споруд об’єктів промислового і цивільного призначення із використанням сучасних конструкційних матеріалів та енергоефективних технологій.

СК11. Здатність володіти методами проектування з використанням спеціалізованих програмнообчислювальних комплексів і систем автоматизованого проектування та розрахунку конструктивних елементів будівель та споруд об’єктів промислового і цивільного призначення в тому числі авіаційної галузі.

СК13. Здатність аналізувати властивості ґрунтів основи з урахуванням взаємодії будівельних споруд між собою та із неоднорідним природним або штучним ґрунтовим середовищем при різних за характером навантаженнях.

СК14. Здатність забезпечувати організацію будівництва автомобільних доріг та аеродромів із використанням сучасних конструкційних матеріалів та

енергоефективних технологій.

СК15. Здатність виконувати техніко-економічні розрахунки споруд автодорожньої та аеродромної галузі.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Вступ до будівельної справи», «Проєктування автомобільних доріг», «Інженерна геодезія», «Будівельна техніка», «Технологія будівельного виробництва», «Матеріали в дорожньому та аеродромному будівництві», «Виробнича база в аеродромному та дорожньому будівництві», та є базою для вивчення подальших дисциплін, зокрема таких як «Організація будівництва», «Надійність та технічна діагностика автомобільних доріг і аеродромів», «Економіка будівництва автомобільних доріг і аеродромів», «Основи експлуатації доріг та аеродромів», а також під час виконання кваліфікаційної роботи.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів, а саме:

- навчального модуля №1 «Технологія спорудження земляного полотна»;
- навчального модуля №2 «Технологія улаштування шарів основи та покриття дорожніх і аеродромних конструкцій», кожен з яких є логічною завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання;

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Модуль №1 «Технологія спорудження земляного полотна»

Інтегровані вимоги модуля №1:

Знати: *теоретичні основи та сучасні технології спорудження земляного полотна автомобільних доріг і аеродромів, властивості ґрунтів, методи виконання та контролю якості земляних робіт, а також принципи вибору дорожньо-будівельних машин і технологічного обладнання.*

Уміти: *обґрунтовувати та застосовувати технологічні рішення під час спорудження земляного полотна, визначати послідовність і параметри виконання земляних робіт, добирати необхідні машини та механізми, а також здійснювати контроль якості відповідно до нормативних вимог.*

Тема 1. Основні принципи технології будівництва доріг та аеродромів. Існуючий стан та перспективи розвитку дорожнього та аеродромного будівництва. Нормативні та керівні документи, технічна література у галузі будівництва та капітального ремонту доріг і аеродромів. Послідовність та зміст робіт під час будівництва доріг і аеродромів. Загальні відомості про зведення земляного полотна. Конструкції земляного полотна. Об'єми земляних робіт.

Вимоги до ґрунтів для спорудження земляного полотна. Способи поліпшення ґрунтів. Тривалість будівельного сезону.

Тема 2. Будівництво штучних споруд в тілі земляного полотна. Загальні характеристики водопропускних споруд, типи і їхні основні конструктивні елементи. Послідовність технологічних операцій під час улаштування водопропускних труб. Визначення об'ємів робіт.

Тема 3. Технологія зведення земляного полотна. Підготовчі роботи по зведенню земляного дорожнього полотна та летовища. Виконання земляних робіт з рослинним ґрунтом. Вимоги, зміст та способи виконання робіт. Зведення насипу і розроблення виїмок. Способи відсипання насипів і розробки виїмок. Землерийні та землерийно-транспортні машини. Схеми різання ґрунту, розробки виїмок та руху машин. Зведення насипів з ґрунту виїмок або ґрунтових кар'єрів. Будівництво насипів з ґрунтів бічних резервів. Зведення земляного полотна на косогорах. Планування укосів. Контроль якості та приймання робіт. Визначення об'ємів робіт, продуктивності роботи екскаватора, скрепера, бульдозера, дальності транспортування. Вибір автосамоскидів для роботі в комплекті з екскаватором. Обґрунтування вибору способу провадження робіт. Спорудження земляного полотна у складних умовах. Зведення насипу на болотах. Земляні роботи при мінусових температурах. Земляні роботи в районах поширення вічномерзлих ґрунтів, в піщаних пустелях і напівпустелях, на засолених ґрунтах. Складання технологічних карт.

Тема 4. Технологія ущільнення земляного полотна. Обґрунтування необхідної щільності ґрунтів. Основні методи ущільнення ґрунтів. Укочування. Трамбування. Вібраційне ущільнення. Порівняння різних методів ущільнення ґрунту. Складні умови та інші особливі випадки.

Модуль №2 «Технологія улаштування шарів основи та покриття дорожніх і аеродромних конструкцій»

Інтегровані вимоги модуля №2:

Знати: *теоретичні основи та сучасні технології улаштування шарів основи і покриття дорожніх та аеродромних конструкцій, властивості й особливості застосування дорожньо-будівельних матеріалів, вимоги до якості виконання робіт та методи її контролю.*

Уміти: *обирати та обґрунтовувати технології влаштування шарів основи і покриття, визначати технологічну послідовність виконання робіт, добирати дорожньо-будівельні машини та обладнання, а також здійснювати контроль якості готових конструктивних шарів відповідно до нормативних вимог.*

Тема 1. Теоретичні основи будівництва штучних покриттів доріг та аеродромів. Забезпечення надійності автомобільних доріг і дорожніх конструкцій. Класифікація дорожнього одягу за типами покриттів. Спорудження основ та покриттів без застосування в'яжучих матеріалів. Місцеві ґрунти як матеріал для покриттів найпростішого типу. Будівництво найпростіших покриттів з ґрунтів, поліпшених місцевими матеріалами. Профільовані ґрунтові дороги.

Особливості робіт при будівництві дорожнього одягу перехідного типу. Спорудження гравійних, щебеневих та шлакових основ та покриттів без застосування в'яжучих матеріалів. Методи виконання робіт та основні вимоги до матеріалів. Підготовка ґрунтової основи до улаштування підстиляючого шару. Доставка та розподілення матеріалу. Ущільнення гравійних та щебеневих матеріалів. Контроль якості виконання робіт. Вимоги безпеки праці.

Тема 2. Спорудження основ та покриттів укріплених в'яжучими матеріалами. Загальні принципи зміцнення ґрунтів. Принципи конструювання дорожнього одягу з використанням укріплених ґрунтів. Методи зміцнення ґрунтів. Вимоги до властивостей ґрунтів, оброблених мінеральними та органічними в'яжучими матеріалами. Покриття та основи з щебеню, обробленого в'яжучим в стаціонарній установці. Конструктивні шари з органомінеральних сумішей. Покриття та основи з щебеню за способом просочування. Покриття та основи з холодних вологих органомінеральних сумішей. Комбіновані покриття. Машини та комплекти для будівництва удосконалених покриттів полегшеного типу. Технології виконання робіт із застосуванням ґрунтозмішувальної установки, однопрохідними ґрунтозмішувальними машинами, багатопрохідними фрезами. Контроль за якістю виконання робіт.

Тема 3. Будівництво асфальтобетонних покриттів. Конструкції дорожнього одягу та умови роботи асфальтобетонних покриттів. Модифіковані асфальтобетони. Обґрунтування технологічних режимів формування структури асфальтобетонного покриття із заданими властивостями. Технологія робіт з улаштування шарів з асфальтобетонних сумішей. Будівництво покриттів автомобільних доріг із модифікованих асфальтобетонних сумішей. Сучасні машини. Контроль якості робіт при влаштуванні дорожніх асфальтобетонних покриттів. Вимоги безпеки праці.

Тема 4. Будівництво цементобетонних покриттів та основ. Вимоги до матеріалів для будівництва цементобетонних покриттів. Конструкції дорожнього одягу з цементобетонних покриттів. Технологія будівництва цементобетонних покриттів. Транспортування цементобетонної суміші. Сучасні машинні комплекси для укладання та догляду за цементобетонними покриттями. Технологія будівництва покриттів бетоноукладальниками з ковзкою опалубкою. Будівництво монолітних армобетонних і безперервно-армованих цементобетонних покриттів та основ і покриттів з укочених бетонів. Контроль якості робіт. Вимоги безпеки праці.

2.3. Тематичний план

№ пор	*Назва теми* (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)			
		Денна форма навчання			
		Усього	Лекції	Лабор.. заняття	СРС
1	2	3	4	5	6
Модуль №1 « Технологія спорудження земляного полотна »					
1.1	Основні принципи технології будівництва доріг та аеродромів	***7 семестр***			
		3	2	-	1
1.2	Конструкції земляного полотна. Об'єми земляних робіт	4	-	2	2
1.3	Тривалість будівельного сезону	4	-	2	2
1.4	Будівництво штучних споруд в тілі земляного полотна	4	2	-	2
1.5	Визначення об'ємів робіт під час улаштування водопропускних труб.	4	-	2	2
1.6	Технологія зведення земляного полотна	4	2	-	2
1.7	Визначення об'ємів земляних робіт	4	-	2	2
1.8	Вибір способу провадження робіт та вибору машин	4	-	2	2
1.9	Визначення продуктивності роботи землерийної а землерийно-транспортної техніки	4	-	2	2
1.10	Технологія ущільнення земляного полотна	4	2	-	2
1.11	Порівняння різних способів ущільнення ґрунту	4	-	2	2
1.12	*Модульна контрольна робота №1*	4	-	2	2
Усього за модулем №1		**47**	**8**	**16**	**23**
Модуль №2 « Технологія улаштування шарів основи та покриття дорожніх і аеродромних конструкцій »					
2.1	Теоретичні основи будівництва штучних покриттів доріг та аеродромів	***7 семестр***			
		4	2	-	2
2.2	Спорудження гравійних, щебеневих та шлакових основ та покриттів без застосування в'яжучих матеріалів	4	-	2	2
2.3	Особливості робіт при будівництві дорожнього одягу перехідного типу	4	-	2	2
2.4	Спорудження основ та покриттів укріплених в'яжучими матеріалами	4	2	-	2
2.5	Будівництво дорожнього одягу з використанням укріплених ґрунтів	4	-	2	2
2.6	Машини та комплекти для будівництва удосконалених покриттів полегшеного типу	4	-	2	2
2.7	Будівництво асфальтобетонних покриттів	4	2	-	2
2.8	Сучасні машини для будівництва асфальтобетонних покриттів	4	-	2	2

1	2	3	4	5	6
2.9	Технологія робіт з улаштування шарів з асфальтобетонних сумішей	4	-	2	2
2.10	Будівництво цементобетонних покриттів та основ	4	2	-	2
2.11	Технологія будівництва покриттів бетоноукладальниками з ковзкою опалубкою	4	-	2	2
2.12	*Модульна контрольна робота №2*	4	-	2	2
2.13	*Розрахунково-графічна робота*	10	-	-	10
Усього за модулем №2		**58**	**8**	**16**	**34**
Усього за навчальною дисципліною		**105**	**16**	**32**	**57**

2.4. Завдання на розрахунково-графічну роботу

Розрахунково-графічна робота (РГР) з дисципліни виконується у сьомому семестрі і є складовою модулю №2 «Технологія улаштування шарів основи та покриття дорожніх і аеродромних конструкцій» та базується на вивченому матеріалі з першого модулю. Завдання затверджується на засіданні кафедри та видається здобувачу вищої освіти.

Виконання РГР є важливим етапом у підготовці до виконання кваліфікаційної роботи. Конкретна мета полягає у виборі способів розподілення земляних мас та обґрунтуванні вибору комплектів машин. Виконання, оформлення та захист РГР здійснюється студентом в індивідуальному порядку. Час, потрібний для виконання РГР складає 10 годин самостійної роботи.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При вивчення навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:

– пояснювально-ілюстративний метод;

– метод проблемного викладу;

– репродуктивний метод.

Реалізація цих методів здійснюється при проведенні лекцій, демонстрацій, самостійному вирішенні задач, роботі з навчальною літературою, аналізі та вирішенні задач.

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Дорожньо-будівельні машини : навчальний посібник / Л. М. Кузенко, Д.В. Кузенко, З.З. Вантух, Я.Й. Панюра. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2021. 236 с.

3.2.2. Технологія будівництва та капітального ремонту аеродромів / М. Т. Кузло, А. О. Бєлятинський, С. Ю. Тімкіна, О. М. Дубик. Київ: НАУ, 2019. 180 с.

3.2.3. Проєктування та будівництво аеродромних комплексів : монографія / За заг. ред. Карпова В. В. Херсон : Олді+, 2022. 336 с.

3.2.4. J. Paul Guyer. An Introduction to Pavement Subgrade Improvement and Strengthening. UK. 2020 46 p.

3.2.5. Li Yong Cheng. Construction technology of subgrade Pavement Engineering. China Communications Press. 2015. 154 p.

3.2.6. Сукач М.К. Будівельні машини і обладнання: підручник / К: Ліра-К, 2020. 390 с.

3.2.7. Дорожні машини та механізми. Строки експлуатації та норми амортизації: СОУ 42.1-37641918-064:2019 / К: УкрАвтоДор, 2019. 61 с.

3.2.8. Автомобільні дороги: Дорожній одяг жорсткий. Проектування: ГБН В.2.3-37641918-557:2016. [Чинний від 2017 – 04 – 01]. К: Міністерство інфраструктури України, 2016. 75 с.

3.2.9. ДСТУ Б.В.2.7 – 127:2015. Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон щебенево-мастикові. К.: Мінрегіон України, 2015. 26 с.

3.2.10. ДСТУ Б В.2.7-319:2016 Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Методи випробувань. К.: Мінрегіон України, 2016. 34 с.

3.2.11. ДСТУ 9186:2022 Настанова з проєктування земляного полотна автомобільних доріг К.: Мінрегіон України, 2022. 118 с.

3.2.12. Автомобільні дороги: Проектування. Будівництво: ДБН В.2.3-4:2015. – [Чинний від 2016 – 04 – 01]. К: Мінрегіонбуд України, 2015. 104 с.

3.2.13. ДСТУ 8858:2019 Суміші цементобетонні дорожні та цементобетон дорожній. Технічні умови К.: Мінрегіон України, 2019. 32 с.

3.2.14. Автомобільні дороги: Дорожній одяг нежорсткий. Проектування: ГБН В.2.3-37641918-559:2019. [Чинний від 2019 – 06 – 01]. К: Міністерство інфраструктури України, 2019. 63 с.

Допоміжна література

3.2.15. Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів : практикум / уклад. О. С. Чернишова. – К. : КАІ, 2026. – 52 с.

3.2.16. Dubyk O.M., Chernyshova O.S., Osovskyi I.M., Kononenko D.Yu. Determination of the stress–strain state of the rigid pavement structure of an airfield access road. Сучасне будівництво та архітектура: Зб.наук. пр., №15, Одеса: ОДАБА, 2026, pp.34−42.

3.2.17. Дубик, О. М., Чернишова, О. С., Вишневська, А. В., Осовський, І. М., & Данілін, О. М. (2025). Дослідження напружено-деформованого стану конструкції аеродромного покриття аеродрому державної авіації. Airport Planning, Construction and Maintenance Journal, (2), 52–67.

3.2.18. Дубик, О., Дудар, Т., Чернишова, О., та Осовський, І. (2025). Пропозиції щодо відновлення аеропорту. Теорія та практика дизайну , (37), 97–110.

3.2.19. Литвиненко Т.В. Ущільнення ґрунтів дорожнього насипу за умови забезпечення їх тривалої міцності: 05.22.11/ Литвиненко Тетяна Василівна. Полтава, 2016. 210 с.

3.2.20. Бєлятинський А.О., Краюшкіна К.В. Фізико-хімічна механіка дорожньо-будівельних матеріалів: навч. посібник. К.: НАУ, 2016. 244 с.

3.2.21. Сідун Ю. В. Підвищення швидкості набору когезійної міцності литих холодних емульсійно-мінеральних сумішей: 05.23.05 / Сідун Юрій Володимирович. Львів, 2017. 172 с.

3.2.22. СОУ 42.1-37641918-119:2014. Суміші литі емульсійно-мінеральні Технічні умови. Київ:Укравтодор. 2014.

3.2.23. ДСТУ 4044-2001. «Бітуми нафтові дорожні в’язкі. Технічні умови» - Київ: Держстандарт. 2012.

3.2.24. СОУ 45.2-00018112-069:2011 «Бітуми нафтові дорожні в’язкі дистиляційні. Технічні умови.» - Київ: Укравтодор, 2011.

3.2.25. ДСТУ Б В.2.7-135:2014 «Будівельні матеріали. Бітуми дорожні модифіковані полімерами. Технічні умови.» - Київ: Мінрегіонбуд, 2014.

3.2.26. Панасюк Я.І. Удосконалення технології укріплення ґрунтів цементом для будівництва автомобільних доріг: 05.22.11 / Панасюк Ярослав Ігорович. Харків, 2013. 209 с.

3.2.27. Рекомендації по застосуванню ґраток композитних при влаштуванні асфальтобетонних шарів дорожніх одягів. – Р В.2.7 – 31911658-823: 2013. Київ: Державне агентство автомобільних доріг України (Укравтодор), 2013. 30 с.

3.2.28. 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.

3.2.29. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти : підручник / Л.М. Шутенко, О.Г. Рудь, О.В. Кічаєва та ін. ; за ред. Л.М. Шутенка ; пер. з рос. ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2017. 563 с.

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті

3.3.1. http://www.lib.nau.edu.ua

3.3.2. http://online.budstandart.com/ua

3.3.3. https://dbn.co.ua/ Державні будівельні норми України

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХСТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	Вид навчальної роботи	Мах кількість балів
	Денна форма здобуття освіти		Денна форма здобуття освіти
7 семестр			
Модуль № 1 «Технологія спорудження земляного полотна»		Модуль № 2 «Технологія улаштування шарів основи та покриття дорожніх і аеродромних конструкцій	
Вид навчальної роботи	бали	Вин навчальної роботи	бали
Лабораторні роботи (7х4 б.)	28	Лабораторні роботи (7х4 б.)	28
-	-	Розрахунково-графічна робота	12
Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше	*17 балів*	*Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше*	*17 балів*
Виконання модульної контрольної роботи №1	16	Виконання модульної контрольної роботи №2	16
Усього за модулем №1	44	**Усього за модулем №2**	56
Усього за модулями №1, №2			**100**
Усього за дисципліною			**100**

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються здобувачем вищої освіти, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку. ***Залікова рейтингова оцінка*** визначається (а балах та за національною шкалою) за результатами виконання всіх видів навчальної роботи протягом семестру.

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих здобувачем вищої освіти за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Сума поточної модульної та контрольної рейтингових оцінок становить підсумкову модульну рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінку за національною шкалою та шкалою ECTS.

4.5. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти, наприклад, так: ***92/Відм./A, 87/Добре/B, 79/Добре/C, 68/Задов./D, 65/Задов./E*** тощо.

4.6. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульо-ваного			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				

КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ

Силабус навчальної дисципліни
«ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВНИЦТВА ДОРІГ ТА АЕРОДРОМІВ»

Освітньо-професійної програми: **«Автомобільні дороги та аеродроми»**

Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента ОП
Курс	4
Семестр	7
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3,5 / 105
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Технологічні процеси, методи, засоби та організаційно-технічні рішення, що застосовуються під час будівництва, ремонту та експлуатації автомобільних доріг і аеродромів з метою забезпечення їхньої якості, надійності та довговічності.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Вивчення дисципліни є необхідним для формування професійних компетентностей щодо вибору та застосування ефективних технологій будівництва, ремонту й експлуатації автомобільних доріг і аеродромів, що забезпечують їх надійність, довговічність і безпечне функціонування.
Чому можна навчитися (результати навчання)	ПРН01. Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв'язання складних задач будівництва та цивільної інженерії. ПРН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва. ПРН04. Проєктувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи. ПРН06. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії. ПРН07. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел. ПРН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення. ПРН09. Проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці. ПРН10. Приймати та реалізовувати раціональні рішення з організації та управління будівельними процесами при зведенні об'єктів будівництва та їх експлуатації. ПРН12. Мати поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач в галузі будівництва та цивільної інженерії (відповідно до спеціалізації). ПРН19. Володіти знаннями чинних нормативних документів з проектування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів, а також інших нормативних актів України, які стосуються будівельної галузі. ПРН20. Вміти використовувати принципи і методи розрахунку об'єктів автомобільних доріг та аеродромів, інфраструктури (транспорт, благоустрій територій, інженерні комунікації тощо).
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	ІК – Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні завдання у сфері будівництва та цивільної інженерії, що характеризуються комплексністю і системністю, на основі застосування основних теорій та методів фундаментальних та прикладних наук. ЗК02.Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК05. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК06.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК07. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. СК02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та

	управління будівельним виробництвом. СК05. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проєктування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії. СК06. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації. СК10. Здатність забезпечувати організацію будівництва будівель та споруд об'єктів промислового і цивільного призначення із використанням сучасних конструкційних матеріалів та енергоефективних технологій. СК11. Здатність володіти методами проектування з використанням спеціалізованих програмнообчислювальних комплексів і систем автоматизованого проектування та розрахунку конструктивних елементів будівель та споруд об'єктів промислового і цивільного призначення в тому числі авіаційної галузі. СК13. Здатність аналізувати властивості ґрунтів основи з урахуванням взаємодії будівельних споруд між собою та із неоднорідним природним або штучним ґрунтовим середовищем при різних за характером навантаженнях. СК14. Здатність забезпечувати організацію будівництва автомобільних доріг та аеродромів із використанням сучасних конструкційних матеріалів та енергоефективних технологій. СК15. Здатність виконувати техніко-економічні розрахунки споруд автодорожньої та аеродромної галузі.
Навчальна логістика	**Зміст дисципліни:** Основні принципи технології будівництва доріг та аеродромів. Існуючий стан та перспективи розвитку дорожнього та аеродромного будівництва. Нормативні та керівні документи, технічна література у галузі будівництва та капітального ремонту доріг і аеродромів. Послідовність та зміст робіт під час будівництва доріг і аеродромів. Загальні відомості про зведення земляного полотна. Конструкції земляного полотна. Об'єми земляних робіт. Вимоги до ґрунтів для спорудження земляного полотна. Способи поліпшення ґрунтів. Тривалість будівельного сезону. Будівництво штучних споруд в тілі земляного полотна. Загальні характеристики водопропускних споруд, типи і їхні основні конструктивні елементи. Послідовність технологічних операцій під час улаштування водопропускних труб. Визначення об'ємів робіт. Технологія зведення земляного полотна. Підготовчі роботи по зведенню земляного дорожнього полотна та летовища. Виконання земляних робіт з рослинним ґрунтом. Вимоги, зміст та способи виконання робіт. Зведення насипу і розроблення виїмок. Способи відсипання насипів і розробки виїмок. Землерийні та землерийно-транспортні машини. Схеми різання ґрунту, розробки виїмок та руху машин. Зведення насипів з ґрунту виїмок або ґрунтових кар'єрів. Будівництво насипів з ґрунтів бічних резервів. Зведення земляного полотна на косогорах. Планування укосів. Контроль якості та приймання робіт. Визначення об'ємів робіт, продуктивності роботи екскаватора, скрепера, бульдозера, дальності транспортування. Вибір автосамоскидів для роботі в комплекті з екскаватором. Обґрунтування вибору способу провадження робіт. Спорудження земляного полотна у складних умовах. Зведення насипу на болотах. Земляні роботи при мінусових температурах. Земляні роботи в районах поширення вічномерзлих ґрунтів, в піщаних пустелях і напівпустелях, на засолених ґрунтах. Складання технологічних карт. Технологія ущільнення земляного полотна. Обґрунтування необхідної щільності ґрунтів. Основні методи ущільнення ґрунтів. Укочування. Трамбування. Вібраційне ущільнення. Порівняння різних методів ущільнення ґрунту.Складні умови та інші особливі випадки. Теоретичні основи будівництва штучних покриттів доріг та аеродромів. Забезпечення надійності автомобільних доріг і дорожніх конструкцій. Класифікація дорожнього одягу за типами покриттів. Спорудження основ та покриттів без застосування в'яжучих матеріалів. Місцеві ґрунти як матеріал для покриттів найпростішого типу. Будівництво найпростіших покриттів з ґрунтів, поліпшених місцевими матеріалами. Профільовані ґрунтові дороги. Особливості робіт при будівництві дорожнього одягу перехідного типу. Спорудження гравійних, щебеневих та шлакових основ та покриттів без застосування в'яжучих матеріалів. Методи виконання робіт та основні вимоги до матеріалів. Підготовка ґрунтової основи до улаштування підстиляючого шару. Доставка та розподілення матеріалу. Ущільнення гравійних та щебеневих матеріалів. Контроль якості виконання робіт. Вимоги безпеки праці. Спорудження основ та покриттів укріплених в'яжучими матеріалами. Загальні принципи зміцнення ґрунтів. Принципи конструювання дорожнього одягу з використанням укріплених ґрунтів. Методи зміцнення ґрунтів. Вимоги до властивостей ґрунтів, оброблених мінеральними та органічними в'яжучими матеріалами. Покриття та основи з щебеню, обробленого в'яжучим в стаціонарній установці. Конструктивні шари з органомінеральних сумішей. Покриття та основи з щебеню за способом просочування. Покриття та основи з холодних вологих органомінеральних сумішей. Комбіновані покриття. Машини та комплекти для будівництва удосконалених покриттів полегшеного

	типу. Технології виконання робіт із застосуванням ґрунтозмішувальної установки, однопрохідними ґрунтозмішувальними машинами, багатопрохідними фрезами. Контроль за якістю виконання робіт. Будівництво асфальтобетонних покриттів. Конструкції дорожнього одягу та умови роботи асфальтобетонних покриттів. Модифіковані асфальтобетони. Обґрунтування технологічних режимів формування структури асфальтобетонного покриття із заданими властивостями. Технологія робіт з улаштування шарів з асфальтобетонних сумішей. Будівництво покриттів автомобільних доріг із модифікованих асфальтобетонних сумішей. Сучасні машини. Контроль якості робіт при влаштуванні дорожніх асфальтобетонних покриттів. Вимоги безпеки праці. Будівництво цементобетонних покриттів та основ. Вимоги до матеріалів для будівництва цементобетонних покриттів. Конструкції дорожнього одягу з цементобетонних покриттів. Технологія будівництва цементобетонних покриттів. Транспортування цементобетонної суміші. Сучасні машинні комплекси для укладання та догляду за цементобетонними покриттями. Технологія будівництва покриттів бетоноукладальниками з ковзкою опалубкою. Будівництво монолітних армобетонних і безперервно-армованих цементобетонних покриттів та основ і покриттів з укочених бетонів. Контроль якості робіт. Вимоги безпеки праці. **Види занять:** лекції, лабораторні заняття **Методи навчання:** пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, репродуктивний та дослідницький методи. **Форми навчання:** очна
Пререквізити	«Вступ до будівельної справи», «Проєктування автомобільних доріг», «Інженерна геодезія», «Будівельна техніка», «Технологія будівельного виробництва», «Матеріали в дорожньому та аеродромному будівництві», «Виробнича база в аеродромному та дорожньому будівництві»
Пореквізити	«Організація будівництва», «Надійність та технічна діагностика автомобільних доріг і аеродромів», «Економіка будівництва автомобільних доріг і аеродромів», «Основи експлуатації доріг та аеродромів», виконання кваліфікаційної роботи
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	1. Дорожньо-будівельні машини : навчальний посібник / Л. М. Кузенко, Д.В. Кузенко, З.З. Вантух, Я.Й. Панюра. Київ: Видавничий дім «Кондор», 2021. 236 с. 2. Технологія будівництва та капітального ремонту аеродромів / М. Т. Кузло, А. О. Бєлятинський, С. Ю. Тімкіна, О. М. Дубик. Київ: НАУ, 2019. 180 с. 3. Проєктування та будівництво аеродромних комплексів : монографія / За заг. ред. Карпова В. В. Херсон : Олді+, 2022. 336 с. 4. J. Paul Guyer. An Introduction to Pavement Subgrade Improvement and Strengthening. UK. 2020 46 p. 5. Li Yong Cheng. Construction technology of subgrade Pavement Engineering. China Communications Press. 2015. 154 p. 6. Сукач М.К. Будівельні машини і обладнання: підручник / К: Ліра-К, 2020. 390 с. 7. Дорожні машини та механізми. Строки експлуатації та норми амортизації: СОУ 42.1-37641918-064:2019 / К: УкрАвтоДор, 2019. 61 с. 8. Автомобільні дороги: Дорожній одяг жорсткий. Проектування: ГБН В.2.3-37641918-557:2016. [Чинний від 2017 – 04 – 01]. К: Міністерство інфраструктури України, 2016. 75 с. 9. ДСТУ Б.В.2.7 – 127:2015. Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон щебенево-мастикові. К.: Мінрегіон України, 2015. 26 с. 10. ДСТУ Б В.2.7-319:2016 Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Методи випробувань. К.: Мінрегіон України, 2016. 34 с. 11. ДСТУ 9186:2022 Настанова з проєктування земляного полотна автомобільних доріг К.: Мінрегіон України, 2022. 118 с. 12. Автомобільні дороги: Проектування. Будівництво: ДБН В.2.3-4:2015. – [Чинний від 2016 – 04 – 01]. К: Мінрегіонбуд України, 2015. 104 с. 13. ДСТУ 8858:2019 Суміші цементобетонні дорожні та цементобетон дорожній. Технічні умови К.: Мінрегіон України, 2019. 32 с. 14. Автомобільні дороги: Дорожній одяг нежорсткий. Проектування: ГБН В.2.3-37641918-559:2019. [Чинний від 2019 – 06 – 01]. К: Міністерство інфраструктури України, 2019. 63 с. 15. Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів : практикум / уклад. О. С. Чернишова. – К. : КАІ, 2026. – 52 с. 16. Dubyk O.M., Chernyshova O.S., Osovskyi I.M., Kononenko D.Yu. Determination of the stress–strain state of the rigid pavement structure of an airfield access road. Сучасне будівництво та архітектура: Зб.наук. пр., №15, Одеса: ОДАБА, 2026, pp.34–42. 17. Дубик, О. М., Чернишова, О. С., Вишневська, А. В., Осовський, І. М., & Данілін, О. М. (2025). Дослідження напружено-деформованого стану

	конструкцій аеродромного покриття аеродрому державної авіації. Airport Planning, Construction and Maintenance Journal, (2), 52–67. 18. Дубик, О., Дудар, Т., Чернишова, О., та Осовський, І. (2025). Пропозиції щодо відновлення аеропорту. Теорія та практика дизайну , (37), 97–110. 19. Литвиненко Т.В. Ущільнення ґрунтів дорожнього насипу за умови забезпечення їх тривалої міцності: 05.22.11/ Литвиненко Тетяна Василівна. Полтава, 2016. 210 с. 20. Бєлятинський А.О., Краюшкіна К.В. Фізико-хімічна механіка дорожньо-будівельних матеріалів: навч. посібник. К.: НАУ, 2016. 244 с. 21. Сідун Ю. В. Підвищення швидкості набору когезійної міцності литих холодних емульсійно-мінеральних сумішей: 05.23.05 / Сідун Юрій Володимирович. Львів, 2017. 172 с. 22. СОУ 42.1-37641918-119:2014. Суміші литі емульсійно-мінеральні Технічні умови. Київ:Укравтодор. 2014. 23. ДСТУ 4044-2001. «Бітуми нафтові дорожні в'язкі. Технічні умови» - Київ: Держстандарт. 2012. 24. СОУ 45.2-00018112-069:2011 «Бітуми нафтові дорожні в'язкі дистиляційні. Технічні умови.» - Київ: Укравтодор, 2011. 25. ДСТУ Б В.2.7-135:2014 «Будівельні матеріали. Бітуми дорожні модифіковані полімерами. Технічні умови.» - Київ: Мінрегіонбуд, 2014. 26. Панасюк Я.І. Удосконалення технології укріплення ґрунтів цементом для будівництва автомобільних доріг: 05.22.11 / Панасюк Ярослав Ігорович. Харків, 2013. 209 с. 27. Рекомендації по застосуванню граток композитних при влаштуванні асфальтобетонних шарів дорожніх одягів. – Р В.2.7 – 31911658-823: 2013. Київ: Державне агентство автомобільних доріг України (Укравтодор), 2013. 30 с. 28. 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. 29. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти : підручник / Л.М. Шутенко, О.Г. Рудь, О.В. Кічаєва та ін. ; за ред. Л.М. Шутенка ; пер. з рос. ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2017. 563 с
Локація та матеріально-технічне забезпечення	http://www.lib.nau.edu.ua
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульні контрольні роботи, диференційований залік
Кафедра	Кафедра будівництва та цивільної інженерії
Факультет	Факультет архітектури, будівництва та дизайну
Викладач(і)	 **Чернишова Оксана Сергіївна** **Посада:** доцент **Науковий ступінь:** кандидат технічних наук **Вчене звання:** доцент **Профайл викладача:** (https://fgsa.kai.edu.ua/kafedra-btsi/) **Тел.:** 044-406-72-89 **E-mail:** oksana.chernyshova@npp.kai.edu.ua **Робоче місце:** 5 корпус, 5.307
Оригінальність навчальної дисципліни	Дисципліна ґрунтується на вивченні передових технологій будівництва та реконструкції дорожньо-аеродромних покриттів із використанням інноваційних матеріалів і цифрових рішень.
Лінк на дисципліну	https://fgsa.kai.edu.ua/kafedra-btsi/metodychni-materialy/ , Google Classroom

Розробник Оксана ЧЕРНИШОВА

В.о. завідувача кафедри Антон МАХІНЬКО