

(Ф 03.02 – 110)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
«ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
Факультет архітектури, будівництва та дизайну
Кафедра інфраструктури авіаційного транспорту

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан ФАБД

Григорій МЕЛЬНИЧУК

«28»

2025 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

«Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів»

Освітньо-професійна програма: «Автомобільні дороги і аеродроми»

Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Спеціальність: G 19 «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	2	105 / 3,5	18	18	-	69	-	-	Екзамен 2с

Індекс: НМ-5-G19-2 / 25 – 2.1.7
РМ-5-G19-2 / 25 – 2.1.7
РМ-5-G19-2 / 25 БЗС – 2.1.7

КАІ РП 10.01.10–01–2025

 КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ	Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів»	Шифр документа	КАІ РП 10.01.10-01-2025
		стор. 2 з 19	

Робочу програму навчальної дисципліни «Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Автомобільні дороги і аеродроми» навчального та робочого планів НМ-5-G19-2 / 25, РМ-5-G19-2 / 25, РМ-5-G19-2 / 25 БЗС підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю G19 «Будівництво та цивільна інженерія» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробила

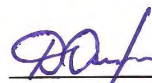
доцент кафедри інфраструктури
 авіаційного транспорту, к.т.н., доц.



Оксана ЧЕРНИШОВА

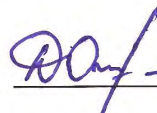
Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Автомобільні дороги і аеродроми – кафедри інфраструктури авіаційного транспорту, протокол № 22 від «11» грудня 2025 р.

Гарант освітньо-професійної програми
 «Автомобільні дороги і аеродроми»



Олександр ДУБИК

Завідувач кафедри ІАТ



Олександр ДУБИК

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету архітектури, будівництва та дизайну, протокол №11 від «29» грудня 2025 р.

Голова НМРР



Геннадій ТАЛАВІРА

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

 КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ	Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів»	Шифр документа	KAI РП 10.01.10–01–2025
		стор. 3 з 19	

ЗМІСТ

_Тос214904812	
ВСТУП.....	4
ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПІСКА.....	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
2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.	7
2.1. Зміст навчальної дисципліни.....	7
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	8
2.3. Тематичний план.	11
2.4. Перелік питань для підготовки до екзамену.....	12
3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ.....	12
3.1. Методи навчання	12
3.2. Рекомендована література	12
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті	13
4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ	14

	Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів»	Шифр документа	КАІ РП 10.01.10–01–2025
		стор. 4 з 19	

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Сучасні технології в будівництві доріг і 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 «Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів» є обов'язковим компонентом фахової підготовки магістрів 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 сучасний рівень розвитку технологій будівництва доріг і аеродромів, засвоєння науково обґрунтованих методів вибору матеріалів та технологічних рішень, необхідних для вирішення професійних інженерних і наукових задач, пов'язаних із будівництвом, реконструкцією та утриманням транспортних споруд, а також розвиток здатності застосовувати інноваційні технології для забезпечення якості, ефективності та екологічної безпеки об'єктів дорожньо-аеродромного будівництва.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- оволодіння сучасними технологіями будівництва, реконструкції та ремонту автомобільних доріг і аеродромів;
- вивчення сучасних дорожньо-будівельних та аеродромних матеріалів, особливостей їх виробництва та застосування;
- ознайомлення з інноваційними методами улаштування дорожніх та аеродромних покриттів;
- вивчення технологічних процесів виконання земляних робіт, улаштування основ і покриттів;
- оволодіння принципами механізації та автоматизації дорожньо-будівельних робіт;
- ознайомлення з сучасними методами контролю якості будівельних робіт і матеріалів;
- формування навичок вибору раціональних технологічних рішень з урахуванням техніко-економічних, екологічних та експлуатаційних вимог.

	Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів»	Шифр документа	КАІ РП 10.01.10-01-2025
		стор. 5 з 19	

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

ОПП «Автомобільні дороги і аеродроми»

ОК 9

ПРН2. Організовувати колективну роботу при плануванні та реалізації проєктів будівництва об'єктів професійної діяльності, їх ремонту, реконструкції та ліквідації з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень, а також технічних, економічних, правових та екологічних аспектів.

ПРН3. Планувати та виконувати дослідження, аналізувати їх результати та обґрунтовувати висновки.

ПРН4. Приймати ефективні рішення в умовах неповної /недостатньої інформації та суперечливих вимог, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики.

ПРН5. Організовувати визначення технічного стану об'єктів професійної діяльності та робити відповідні висновки на основі його аналізу.

ПРН7. Організовувати презентації результатів досліджень та проєктів, аргументації власної позиції, ведення дискусій з професійних питань

ПРН8. Виконувати техніко-економічне обґрунтування та аналіз організаційно-технологічних рішень з проєктування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг і аеродромів.

ПРН9. Володіти чинними нормативними документами з проєктування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг і аеродромів, а також іншими законодавчими документами України, які стосуються будівельної галузі.

ПРН11. Володіти методами наукових досліджень, аргументовано викладати та обґрунтовувати свою думку, вести дискусію та діалог.

ПРН12. Володіти технологією, методами удосконалення технологічних процесів будівництва, експлуатації, ремонту та реконструкції автомобільних доріг і аеродромів, використання дорожньо-будівельних матеріалів і виробів.

ПРН14. Апробувати та впроваджувати у практичну діяльність отримані результати наукових досліджень.

ПРН15. Володіти основними методами контролю за технологією виконання будівельних та ремонтних робіт на аеродромах і об'єктах дорожньої інфраструктури.

 КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ	Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів»	Шифр документа	КАІ РП 10.01.10-01-2025
		стор. 6 з 19	

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

ОПП «Автомобільні дороги і аеродроми»

ОК 9

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі будівництва та цивільної інженерії, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності, керуючись принципами комунікації, креативної й інноваційної професійної діяльності у виробничих ситуаціях, що характеризуються невизначеністю умов і вимог.

ЗК1. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК4. Здатність генерувати нові ідеї в галузі будівництва та цивільної інженерії.

ЗК5. Здатність самостійно оволодівати знаннями.

ЗК6. Здатність до зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефаківців галузі.

ЗК7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових ідей при діях в нестандартних ситуаціях.

ЗК8. Здатність до впровадження дослідницької та інноваційної діяльності.

ЗК9. Здатність до управління комплексними діями та проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачених умовах.

ЗК10. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети.

СК1. Здатність застосовувати методи математики, природничих і технічних наук, а також спеціалізоване комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язання інженерних задач з будівництва аеродромів і автодоріг.

СК2. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та інноваційної діяльності.

СК3. Здатність розробляти та реалізовувати проекти у сфері дорожнього та аеродромного будівництва, а також дотичні міждисциплінарні проекти.

СК4. Здатність обґрунтовувати вибір та визначати раціональні параметри конструкцій та технологічних схем об'єктів професійної діяльності.

СК5. Здатність здійснювати обстеження технічного стану об'єктів будівель та споруд на автомобільних дорогах і аеродромах.

СК6. Здатність здійснювати моніторинг та прогнозування руйнувань, розробляти заходи з мінімізації ризиків у будівництві та цивільній інженерії.

СК7. Здатність моделювати технологічні процеси, визначати фактори впливу та інші навантаження на конструктивні елементи автомобільних доріг і аеродромів.

СК8. Здатність використовувати універсальні та спеціалізовані

	Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів»	Шифр документа	КАІ РП 10.01.10-01-2025
		стор. 7 з 19	

програмно-обчислювальні комплекси та методи автоматизованого проектування автомобільних доріг і аеродромів.

СК10. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

СК11. Здатність знаходити оптимальні рішення при створенні окремих видів будівельної продукції з урахуванням вимог міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності.

СК12. Здатність розробляти та реалізовувати інноваційні економічно-, енерго- та ресурсоефективні будівельні технології.

СК13. Здатність застосовувати сучасні підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.

СК14. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні у сфері будівництва, цивільної інженерії від стадії постановки задачі до аналізу результатів і формулювання висновків.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки.

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Організація будівництва», «Генеральне планування аеропортів», «Проектування автомобільних доріг», «Технологія будівництва доріг і аеродромів», «Інженерна геологія», «Будівельне матеріалознавство» та є базою для вивчення подальших дисциплін, зокрема таких як «Технічна експлуатація аеродромів (спекурс)», «Експлуатація автомобільних доріг (спекурс)», «Моніторинг стану 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 «Спорудження земляного полотна, застосування гесинтетичних матеріалів, укладання цементобетону»;
- навчального модуля №2 «Улаштуванні асфальтобетонних покриттів автомобільних доріг та аеродромів, будівництво водопропускних споруд», кожен з яких є логічною завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

 КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ	Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів»	Шифр документа	КАІ РП 10.01.10-01-2025
		стор. 8 з 19	

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Модуль №1 «Спорудження земляного полотна, застосування геосинтетичних матеріалів, улаштування труб»

Інтегровані вимоги модуля №1:

***Знати:** основні положення технології будівництва автомобільних доріг та аеродромів, сучасні машинні комплекси, інноваційні матеріали в будівельній галузі; методи укріплення ґрунтів, доцільність та особливості застосування геосинтетичних матеріалів при будівництві доріг та аеродромів; особливості улаштування водопропускних труб в тілі земляного полотна.*

***Уміти:** формувати етапність технологічних процесів при будівництві доріг та аеродромів, розробляти технологічні карти робіт зі спорудження земляного полотна різними способами, укріплення ґрунтів традиційними та нетрадиційними способами, застосування геосинтетичних матеріалів, а також розробляти технологічний процес укладання водопропускної труби в тілі насипу.*

Модуль №1 «Спорудження земляного полотна, застосування геосинтетичних матеріалів, улаштування труб»

Тема 1. Основні положення технології будівництва автомобільних доріг та аеродромів. Визначення технології дорожньо-будівельних робіт. Загальні відомості по організації дорожньо-будівельних робіт. Світовий досвід. Загальні принципи технології будівництва дорожнього одягу автомобільних доріг та покриттів аеродромів. Вимоги до ґрунтів.

Тема 2. Склад робіт при будівництві доріг та аеродромів. Розрахунок тривалості будівельного сезону. Підготовчі роботи. Розбивочні роботи. Спорудження земляного полотна. Ущільнення ґрунтів. Опоряджувальні роботи. Роботи з укріплення. Тривалість будівельного сезону.

Тема 3. Сучасні технології при спорудженні земляного полотна автомобільних доріг та аеродромів. Призначення земляного полотна та його функції в дорожній чи аеродромній конструкції. Сучасні технології, види та класи матеріалів, які застосовуються для стабілізації робочого шару земляного полотна. Нові конструктивні заходи та рішення, які забезпечують стабільність та стійкість насипу. Влаштування дренажного шару з піску в основі насипу. Зміцнення узбіч земляного полотна. Ущільнення ґрунтів дорожнього насипу за умови забезпечення їх тривалої міцності. Етапи зведення ґрунтового дорожнього та аеродромного насипу. Сучасні машини і механізми для відсипання ґрунту в тіло дорожнього насипу та планування земляного полотна до горизонтального рівня. Сучасні машини та механізми для ущільнення та зволоження ґрунту насипу.

Тема 4. Розподілення земляних мас. Технологічний процес при спорудженні земляного полотна. Відомості об'ємів земляних робіт. Розробка графіка розподілення земляних мас. Методика вибору землерийної техніки. Оцінка якості ущільнення земляних споруд. Пробне ущільнення ґрунтів.

Тема 5. Сучасні технології укріплення ґрунтів при будівництві автомобільних доріг та аеродромів. Технології укріплення ґрунтів цементом.

	Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів»	Шифр документа	KAI РП 10.01.10-01-2025
		стор. 9 з 19	

Укріплення ґрунтів органічними в'язучими речовинами. Укріплення ґрунтів комплексними в'язучими речовинами. Послідовність технологічного режиму, що впливає на процес структуроутворення та довговічність цементо-ґрунтів в шарах дорожніх одягів. Укріплення ґрунту поліпропіленовою фіброю. Комплексне укріплення цементо-ґрунту фіброволокнами та катіонним латексом.

Тема 6. Технологія укріплення ґрунтів. Вибір способу укріплення. Машина та механізми для укріплення ґрунтів. Складання технологічної карти.

Тема 7. Технології будівництва доріг та аеродромів з використанням геосинтетичних матеріалів. Загальні відомості про геосинтетичні матеріали. Класифікація та функції геосинтетичних матеріалів (класи, групи, типи, підтипи, види, підвиди). Технологія зміцнення ґрунту за допомогою георешітки. Технологія монтажу при укріпленні укосів об'ємною георешіткою. Технологічні операції під час виконання робіт з улаштування асфальтобетонних операцій, армованих синтетичним матеріалом. Транспортування геосинтетичних матеріалів.

Тема 8. Технологічний процес під час укладання геосинтетичного матеріалу. Вимоги до матеріалів. Машина та механізми. Послідовність технологічних операцій. Розрахунок об'ємів робіт.

Тема 9. Улаштування водопропускних труб. Загальні характеристики водопропускних труб. Типи і елементи водопропускних труб. Технологія будівництва водопропускних труб.

Тема 10. Технологія улаштування труби в тілі насипу. Розрахунок довжини труби. Фактори, що впливають на спосіб провадження робіт. Послідовність технологічних операцій.

Модуль №2 «Улаштування покриттів доріг та аеродромів»

Інтегровані вимоги модуля №2:

Знати: основні вимоги при укладанні жорстких та нежорстких покриттів на автомобільних дорогах та аеродромах, особливості улаштування покриттів з литого асфальту; застосування щебенево-мастикового асфальтобетону при будівництві автомобільних доріг та аеродромів; особливості технології армування асфальтобетонних шарів; сучасні технології при спорудженні цементобетонних покриттів.

Уміти: складати технологічні карти на укладання покриттів доріг та аеродромів із застосуванням цементобетонів, литого асфальту та щебенево-мастикового асфальтобетону, розробляти технологію армування асфальтобетонних шарів.

Модуль №2 «Улаштування покриттів доріг та аеродромів»

Тема 1. Особливості спорудження та експлуатації жорстких дорожніх одягів. Історія виникнення цементного бетону та будівництва бетонних доріг. Класифікація та вимоги до дорожніх одягів. Світові тенденції будівництва дорожніх одягів. Особливості деформування дорожньої конструкції з бетонним покриттям. Технологічна послідовність влаштування шарів із жорстких цементобетонних сумішей. Підготовка основи. Приготування суміші в стаціонарних змішувальних установках. Транспортування цементобетонної суміші до місця виконання робіт. Ущільнення суміші. Догляд за готовим шаром.

Технологія монтажу арматури для бетонного покриття. Сучасні бетоноукладальники для укладання цементобетонної суміші.

Тема 2. Технологічний процес під час укладання цементобетонного покриття. Укладання та ущільнення цементобетонної суміші. Надання шорсткості поверхні покриття. Технологія догляду за свіже укладеним бетоном. Нарізання швів. Забезпечення контролю якості. Визначення об'ємів робіт.

Тема 3. Технологія будівництва автомобільних доріг з використанням щебенево-мастикового асфальтобетону. Загальні відомості про щебенево-мастиковий асфальтобетон та щебенево-мастикову асфальтобетонну суміш. Призначення та область застосування щебенево-мастикового асфальтобетону. Технологія виробництва щебенево-мастикового асфальтобетону. Мінеральний матеріал для виготовлення щебенево-мастикової асфальтобетонної суміші. Класифікація щебенево-мастикових асфальтобетонних сумішей. Основні переваги щебенево-мастикового асфальтобетону.

Тема 4. Технологічні операції при укладанні щебенево-мастикового асфальтобетону. Технологія асфальтування із застосуванням щебенево-мастикових асфальтобетонних сумішей. Транспортування щебенево-мастикового асфальтобетону на об'єкт будівництва. Підготовка нижнього шару. Технологія укладання щебенево-мастикового асфальтобетону. Технологія ущільнення щебенево-мастикового асфальтобетону. Машини і механізми для ущільнення щебенево-мастикового асфальтобетону. Розрахунок об'ємів робіт.

Тема 5. Сучасні технології укладання та експлуатації литого асфальту. Розвиток будівництва та переваги тонкошарових покриттів на основі литих холодних емульсійно-мінеральних сумішей. Вітчизняний та закордонний досвід застосування та удосконалення технології влаштування покриттів з литих емульсійних органо-мінеральних сумішей. Когезійна міцність литих емульсійних органо-мінеральних сумішей. Шляхи підвищення когезійної міцності. Сировинні компоненти для влаштування литого асфальту.

Тема 6. Технологічний процес під час укладання покриття з литого асфальту. Машини та механізми, що використовуються для улаштування покриттів з асфальтобетону литого. Технологія укладання. Контроль технологічного процесу. Вимоги безпеки та охорони природного навколишнього середовища. Розрахунок об'ємів робіт.

Тема 7. Особливості армування асфальтобетонних шарів дорожніх одягів та аеродромних покриттів. Дисперсне армування асфальтобетонів із застосуванням сталевोї фібри та полімерних волокон. Особливості технології армування асфальтобетонних покриттів дорожніх одягів композитними ґратками. Підготовчі роботи. Технологія укладання та укріплення композитної ґратки.

Тема 8. Технологія армування нежорсткого покриття. Вибір способу армування. Машини та механізми, що можуть застосовуватися під час армування. Розрахунок об'ємів робіт. Склад робіт: підготовчі роботи, укладання та закріплення геосинтетичного матеріалу, опоряджувальні роботи.

 КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ	Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів»	Шифр документа	КАІ РП 10.01.10–01–2025 стор. 11 з 19
--	---	-------------------	---

2.3. Тематичний план.

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)			
		Денна форма навчання			
		Усього	Лекції	Лабораторні заняття	СРС
1	2	3	4	5	6
Модуль №1 «Спорудження земляного полотна, застосування геосинтетичних матеріалів, улаштування труб»					
1.1	Основні положення технології будівництва автомобільних доріг та аеродромів	2 семестр			
		5	2	-	3
1.2	Склад робіт при будівництві доріг та аеродромів. Розрахунок тривалості будівельного сезону	5	-	2	3
1.3	Сучасні технології при спорудженні земляного полотна автомобільних доріг та аеродромів	6	2	-	4
1.4	Розподілення земляних мас	6	-	2	4
1.5	Сучасні технології укріплення ґрунтів при будівництві автомобільних доріг та аеродромів	6	2	-	4
1.6	Технологія укріплення ґрунтів	5	-	2	3
1.7	Застосування геосинтетичних матеріалів при будівництві доріг та аеродромів	6	2	-	4
1.8	Технологічний процес під час укладання геосинтетичного матеріалу	5	-	2	3
1.9	Улаштування водопропускних труб	3	1	-	2
1.10	Технологія улаштування труби в тілі насипу	4	-	2	2
1.11	Модульна контрольна робота №1	4	1	-	3
Усього за модулем №1		55	10	10	35
Модуль №2 «Улаштування покриттів доріг та аеродромів»					
2.1	Особливості спорудження та експлуатації жорстких дорожніх одягів	2 семестр			
		7	2	-	5
2.2	Технологічний процес під час укладання цементобетонного покриття	5	-	2	3
2.3	Технологія будівництва автомобільних доріг з використанням щебенево-мастикового асфальтобетону	7	2	-	5
2.4	Технологічні операції при укладанні щебенево-мастикового асфальтобетону	5	-	2	3
2.5	Сучасні технології укладання та експлуатації литого асфальту	6	2	-	4
2.6	Технологічний процес під час укладання покриття з литого асфальту	5	-	2	3

 КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ	Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів»	Шифр документа	КАІ РП 10.01.10–01–2025
		стор. 12 з 19	

2.7	Особливості армування асфальтобетонних шарів дорожніх одягів та аеродромних покриттів	6	1	-	5
2.8	Технологія армування нежорсткого покриття	5	-	2	3
2.9	Модульна контрольна робота №2	4	1	-	3
Усього за модулем №2		50	8	8	34
Усього за навчальною дисципліною		105	18	18	69

2.4. Перелік питань для підготовки до екзамену.

Перелік питань для підготовки до екзамену, розробляються провідним викладачем кафедри відповідно до робочої програми, затверджується на засіданні кафедри та доноситься до відома здобувачів вищої освіти.

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 з механіки твердого деформованого тіла.

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

3.2.3. ДСТУ 9186:2022 Настанова з проектування земляного полотна автомобільних доріг – К.: Мінрегіон України, 2022. – 118 с.

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

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

3.2.6. 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.

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.

 КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ	Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів»	Шифр документа	КАІ РП 10.01.10-01-2025
		стор. 13 з 19	

3.2.9. ДСТУ 9290-5:2024. Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон щебеневі-мастикові. – К.: Мінрегіон України, 2024. – 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.

Допоміжна література

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

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

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

3.2.14. ДСТУ EN 12273:2023 Покрив з литої емульсійно-мінеральної суміші. Вимоги. Київ: ДП УкрНДНЦ. 2023. – 30 с.

3.2.15. ДСТУ 4044:2019. Бітуми нафтові дорожні в'язкі. Технічні умови - Київ: Держстандарт – 2019. – 14 с.

3.2.16. Р В.2.7-218-03450778-500:2006. Рекомендації по застосуванню адгезійних, полімерних і структуруючих добавок для модифікації бітумів та асфальтобетонів - Київ: Мінрегіонбуд, 2006. – 21 с.

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

 КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ	Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів»	Шифр документа	KAI РП 10.01.10-01-2025
		стор. 14 з 19	

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАЙ 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
3 семестр			
Модуль № 1 «Спорудження земляного полотна, застосування геосинтетичних матеріалів, улаштування труб»		Модуль № 2 «Улаштування покриттів доріг та аеродромів»	
Вид навчальної роботи	бали	Вид навчальної роботи	бали
Практичні роботи (5х5 б.)	25	Практичні роботи (4х6 б.)	24
Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше	15 бали	Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше	14 балів
Виконання модульної контрольної роботи №1	15	Виконання модульної контрольної роботи №2	16
Усього за модулем №1	40	Усього за модулем №2	40
Усього за модулями №1, №2			80
Семестровий екзамен			20
Усього за дисципліною			100

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються здобувачем вищої освіти, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку (Додаток 3).

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 підсумкової семестрової модульної та екзаменаційної рейтингових оцінок, у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS (Додаток 4).

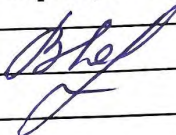
4.5. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти, наприклад, так: 92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е тощо.

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

 КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ	Робоча програма навчальної дисципліни «Сучасні технології в будівництві доріг і аеродромів»	Шифр документа	КАІ РП 10.01.10-01-2025
		стор. 15 з 19	

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	03 02	29.12.25	Федоренко К. П.		

(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	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				

**Силабус навчальної дисципліни
«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В БУДІВНИЦТВІ ДОРІГ І АЕРОДРОМІВ»**

**Освітньо-
професійної
програми:**

«Автомобільні дороги та аеродроми»

**Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Спеціальність: G 19 «Будівництво та цивільна інженерія»**

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента ОП
Курс	1
Семестр	2
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3,5/ 105
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Технології при спорудженні земляного полотна автомобільних доріг та аеродромів, улаштування дорожніх одягів та аеродромних покриттів із застосуванням сучасних матеріалів та техніки
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є набуття студентами теоретичних знань та практичних навичок вирішення інженерних задач з улаштування земляного полотна, сучасних способів його підсилення; укріплення ґрунтів; застосування геосинтетичних матеріалів; технологію укладання дорожнього одягу з цементобетонну, асфальтобетонних сумішей; улаштування водопропускних споруд
Чому можна навчитися (результати навчання)	ПРН2. Організовувати колективну роботу при плануванні та реалізації проєктів будівництва об'єктів професійної діяльності, їх ремонту, реконструкції та ліквідації з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень, а також технічних, економічних, правових та екологічних аспектів. ПРН3. Планувати та виконувати дослідження, аналізувати їх результати та обґрунтовувати висновки. ПРН4. Приймати ефективні рішення в умовах неповної /недостатньої інформації та суперечливих вимог, аналізувати альтернативи, будувати прогнози, оцінювати ризики. ПРН5. Організовувати визначення технічного стану об'єктів професійної діяльності та робити відповідні висновки на основі його аналізу. ПРН7. Організовувати презентації результатів досліджень та проєктів, аргументації власної позиції, ведення дискусій з професійних питань ПРН8. Виконувати техніко-економічне обґрунтування та аналіз організаційно-технологічних рішень з проєктування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг і аеродромів. ПРН9. Володіти чинними нормативними документами з проєктування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг і аеродромів, а також іншими законодавчими документами України, які стосуються будівельної галузі. ПРН11. Володіти методами наукових досліджень, аргументовано викладати та обґрунтовувати свою думку, вести дискусію та діалог. ПРН12. Володіти технологією, методами удосконалення технологічних процесів будівництва, експлуатації, ремонту та реконструкції автомобільних доріг і аеродромів, використання дорожньо-будівельних матеріалів і виробів. ПРН14. Апробувати та впроваджувати у практичну діяльність отримані результати наукових досліджень. ПРН15. Володіти основними методами контролю за технологією виконання будівельних та ремонтних робіт на аеродромах і об'єктах дорожньої інфраструктури.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі будівництва та цивільної інженерії, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності, керуючись принципами комунікації, креативної й інноваційної професійної діяльності у виробничих ситуаціях, що характеризуються невизначеністю умов і вимог. ЗК1. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК4. Здатність генерувати нові ідеї в галузі будівництва та цивільної інженерії. ЗК5. Здатність самостійно оволодівати знаннями. ЗК6. Здатність до зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців галузі.

	ЗК7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових ідей при діях в нестандартних ситуаціях. ЗК8. Здатність до впровадження дослідницької та інноваційної діяльності. ЗК9. Здатність до управління комплексними діями та проєктами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачених умовах. ЗК10. Здатність мотивувати людей та рухатись до спільної мети. СК1. Здатність застосовувати методи математики, природничих і технічних наук, а також спеціалізоване комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язання інженерних задач з будівництва аеродромів і автодоріг. СК2. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та інноваційної діяльності. СК3. Здатність розробляти та реалізовувати проєкти у сфері дорожнього та аеродромного будівництва, а також дотичні міждисциплінарні проєкти. СК4. Здатність обґрунтовувати вибір та визначати раціональні параметри конструкцій та технологічних схем об'єктів професійної діяльності. СК5. Здатність здійснювати обстеження технічного стану об'єктів будівель та споруд на автомобільних дорогах і аеродромах. СК6. Здатність здійснювати моніторинг та прогнозування руйнувань, розробляти заходи з мінімізації ризиків у будівництві та цивільній інженерії. СК7. Здатність моделювати технологічні процеси, визначати фактори впливу та інші навантаження на конструктивні елементи автомобільних доріг і аеродромів. СК8. Здатність використовувати універсальні та спеціалізовані програмно-обчислювальні комплекси та методи автоматизованого проєктування автомобільних доріг і аеродромів. СК10. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення. СК11. Здатність знаходити оптимальні рішення при створенні окремих видів будівельної продукції з урахуванням вимог міцності, довговічності, безпеки життєдіяльності, якості, вартості, термінів виконання і конкурентоспроможності. СК12. Здатність розробляти та реалізовувати інноваційні економічно-, енерго- та ресурсоефективні будівельні технології. СК13. Здатність застосовувати сучасні підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності. СК14. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні у сфері будівництва, цивільної інженерії від стадії постановки задачі до аналізу результатів і формулювання висновків.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Основні положення технології будівництва автомобільних доріг та аеродромів. Визначення технології дорожньо-будівельних робіт. Загальні відомості по організації дорожньо-будівельних робіт. Світовий досвід. Загальні принципи технології будівництва дорожнього одягу автомобільних доріг та покриттів аеродромів. Вимоги до ґрунтів. Склад робіт при будівництві доріг та аеродромів. Розрахунок тривалості будівельного сезону. Підготовчі роботи. Розбівочні роботи. Спорудження земляного полотна. Ущільнення ґрунтів. Опоряджувальні роботи. Роботи з укріплення. Тривалість будівельного сезону. Сучасні технології при спорудженні земляного полотна автомобільних доріг та аеродромів. Призначення земляного полотна та його функції в дорожній чи аеродромній конструкції. Сучасні технології, види та класи матеріалів, які застосовуються для стабілізації робочого шару земляного полотна. Нові конструктивні заходи та рішення, які забезпечують стабільність та стійкість насипу. Влаштування дренажного шару з піску в основі насипу. Зміцнення узбіч земляного полотна. Ущільнення ґрунтів дорожнього насипу за умови забезпечення їх тривалої міцності. Етапи зведення ґрунтового дорожнього та аеродромного насипу. Сучасні машини і механізми для відсіпання ґрунту в тіло дорожнього насипу та планування земляного полотна до горизонтального рівня. Сучасні машини та механізми для ущільнення та дозволення ґрунту насипу. Розподілення земляних мас. Технологічний процес при спорудженні земляного полотна. Відомості об'ємів земляних робіт. Розробка графіка розподілення земляних мас. Методика вибору землерийної техніки. Оцінка якості ущільнення земляних споруд. Пробне ущільнення ґрунтів. Сучасні технології укріплення ґрунтів при будівництві автомобільних доріг та аеродромів. Технології укріплення ґрунтів цементом. Укріплення ґрунтів органічними в'язучими речовинами. Укріплення ґрунтів комплексними в'язучими речовинами. Послідовність технологічного режиму, що впливає на процес структуроутворення та довговічність цементно-ґрунтів в шарах дорожніх

одягів. Укріплення ґрунту поліпропіленовою фіброю. Комплексне укріплення цементно-ґрунту фіброволокнами та катіонним латексом.

Технологія укріплення ґрунтів. Вибір способу укріплення. Машина та механізми для укріплення ґрунтів. Складання технологічної карти.

Технології будівництва доріг та аеродромів з використанням геосинтетичних матеріалів. Загальні відомості про геосинтетичні матеріали. Класифікація та функції геосинтетичних матеріалів (класи, групи, типи, підтипи, види, підвиди). Технологія зміцнення ґрунту за допомогою георешітки. Технологія монтажу при укріпленні укосів об'ємною георешіткою. Технологічні операції під час виконання робіт з улаштування асфальтобетонних операцій, армованих синтетичним матеріалом. Транспортування геосинтетичних матеріалів.

Технологічний процес під час укладання геосинтетичного матеріалу. Вимоги до матеріалів. Машина та механізми. Послідовність технологічних операцій. Розрахунок об'ємів робіт.

Улаштування водопропускних труб. Загальні характеристики водопропускних труб. Типи і елементи водопропускних труб. Технологія будівництва водопропускних труб.

Технологія улаштування труби в тілі насипу. Розрахунок довжини труби. Фактори, що впливають на спосіб провадження робіт. Послідовність технологічних операцій.

Особливості спорудження та експлуатації жорстких дорожніх одягів. Історія виникнення цементного бетону та будівництва бетонних доріг. Класифікація та вимоги до дорожніх одягів. Світові тенденції будівництва дорожніх одягів. Особливості деформування дорожньої конструкції з бетонним покриттям. Технологічна послідовність влаштування шарів із жорстких цементобетонних сумішей. Підготовка основи. Приготування суміші в стаціонарних змішувальних установках. Транспортування цементобетонної суміші до місця виконання робіт. Ущільнення суміші. Догляд за готовим шаром. Технологія монтажу арматури для бетонного покриття. Сучасні бетоноукладальники для укладання цементобетонної суміші.

Технологічний процес під час укладання цементобетонного покриття. Укладання та ущільнення цементобетонної суміші. Надання шорсткості поверхні покриття. Технологія догляду за свіже укладеним бетоном. Нарізання швів. Забезпечення контролю якості. Визначення об'ємів робіт.

Технологія будівництва автомобільних доріг з використанням щебеневомастикового асфальтобетону. Загальні відомості про щебеневомастиковий асфальтобетон та щебеневомастикову асфальтобетонну суміш. Призначення та область застосування щебеневомастикового асфальтобетону. Технологія виробництва щебеневомастикового асфальтобетону. Мінеральний матеріал для виготовлення щебеневомастикової асфальтобетонної суміші. Класифікація щебеневомастикових асфальтобетонних сумішей. Основні переваги щебеневомастикового асфальтобетону.

Технологічні операції при укладанні щебеневомастикового асфальтобетону. Технологія асфальтування із застосуванням щебеневомастикових асфальтобетонних сумішей. Транспортування щебеневомастикового асфальтобетону на об'єкт будівництва. Підготовка нижнього шару. Технологія укладання щебеневомастикового асфальтобетону. Технологія ущільнення щебеневомастикового асфальтобетону. Машина і механізми для ущільнення щебеневомастикового асфальтобетону. Розрахунок об'ємів робіт.

Сучасні технології укладання та експлуатації литого асфальту. Розвиток будівництва та переваги тонкошарових покриттів на основі литих холодних емульсійно-мінеральних сумішей. Вітчизняний та закордонний досвід застосування та удосконалення технології влаштування покриттів з литих емульсійних органо-мінеральних сумішей. Коєзійна міцність литих емульсійних органо-мінеральних сумішей. Шляхи підвищення коєзійної міцності. Сировинні компоненти для влаштування литого асфальту.

Технологічний процес під час укладання покриття з литого асфальту. Машина та механізми, що використовуються для улаштування покриттів з асфальтобетону литого. Технологія укладання. Контроль технологічного процесу. Вимоги безпеки та охорони природного навколишнього середовища. Розрахунок об'ємів робіт.

Особливості армування асфальтобетонних шарів дорожніх одягів та аеродромних покриттів. Дисперсне армування асфальтобетонів із застосуванням сталевих фібри та полімерних волокон. Особливості технології армування асфальтобетонних покриттів дорожніх одягів композитними ґратками. Підготовчі роботи. Технологія укладання та укріплення композитної ґратки.

Технологія армування нежорсткого покриття. Вибір способу армування. Машина та механізми, що можуть застосовуватися під час армування. Розрахунок об'ємів робіт. Склад робіт: підготовчі роботи, укладання та закріплення

	геосинтетичного матеріалу, опоряджувальні роботи. Види занять: лекції, практичні заняття Методи навчання: пояснювально-ілюстративний метод, метод проблемного викладу, репродуктивний та дослідницький методи. Форми навчання: очна
Пререквізити	«Організація будівництва», «Генеральне планування аеропортів», «Проектування автомобільних доріг», «Технологія будівництва доріг і аеродромів», «Інженерна геологія», «Будівельне матеріалознавство»
Пореквізити	«Технічна експлуатація аеродромів (спекурс)», «Експлуатація автомобільних доріг (спекурс)», «Моніторинг стану доріг та аеродромів», кваліфікаційна робота
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Дорожно-будівельні машини : навчальний посібник / Л. М. Кузенко, Д.В. Кузенко, З.З. Вантух, Я.Й. Панюра. – Київ: Видавничий дім «Кондор», 2021. – 236 с. Сукач М.К. Будівельні машини і обладнання: підручник / К: Ліра-К, 2020. – 390 с. ДСТУ 9186:2022 Настанова з проектування земляного полотна автомобільних доріг – К.: Мінрегіон України, 2022. – 118 с. Автомобільні дороги: Проектування. Будівництво: ДБН В.2.3-4:2015. – [Чинний від 2016 – 04 – 01]. – К: Мінрегіонбуд України, 2015. – 104 с. ДСТУ 8858:2019 Суміші цементобетонні дорожні та цементобетон дорожній. Технічні умови – К.: Мінрегіон України, 2019. – 32 с. 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. Дорожні машини та механізми. Строки експлуатації та норми амортизації: СОУ 42.1-37641918-064:2019 / К: УкрАвтоДор, 2019. – 61 с. 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. ДСТУ 9290-5:2024. Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон щебеневомастикові. – К.: Мінрегіон України, 2024. – 26 с. ДСТУ Б В.2.7-319:2016 Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Методи випробувань. – К.: Мінрегіон України, 2016. – 34 с. http://www.lib.nau.edu.ua
Локація та матеріально-технічне забезпечення	
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульні контрольні роботи, письмовий екзамен
Кафедра	Кафедра інфраструктури авіаційного транспорту
Факультет	Факультет наземних споруд і аеродромів
Викладач(и)	 Чернишова Оксана Сергіївна Посада: доцент Науковий ступінь: кандидат технічних наук Вчене звання: доцент Профайл викладача: https://fgsa.nau.edu.ua/kafedra-iat/kolektiv/ 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 дорожно-аеродромних покриттів із використанням інноваційних матеріалів і цифрових рішень.
Лінк на дисципліну	https://fgsa.kai.edu.ua/kafedra-iat/dystsypliny/ , Google Classroom

Розробник

Оксана Чернишова

Оксана ЧЕРНИШОВА

Завідувач кафедри

Олександр ДУБИК