

Силабус
освітнього компоненту ОК 28
(умовне позначення ОК в освітній програмі (ОП))

Технологія будівництва автомобільних доріг

Назва дисципліни:	Технологія будівництва автомобільних доріг
Рівень вищої освіти:	перший (бакалавр)
Галузь знань:	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність:	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітньо-професійна (Освітньо-наукова) програма:	Автомобільні дороги та аеродроми
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1235
Рік навчання:	3-4
Семестр:	6 (весняний); 7 (осінній); 8 (весняний)
Обсяг освітнього компоненту	12 кредитів (360 годин)
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра будівництва та експлуатації автомобільних доріг ім. О.К. Біруля
Мова викладання:	українська, англійська (якщо є)
Керівник курсу:	Костін Дмитро Юрійович, к.т.н., доцент
Контактний телефон:	+3800577073780 +380661111522
e-mail:	e-mail: kostin_d@khadi.kharkov.ua

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є підготовка фахівців до самостійного вирішення професійних задач щодо застосування технологій будівництва автомобільних доріг, отримання практичних навичок вирішення задач пов'язаних з розробкою технології зведення земляного полотна, будівництва водопропускних труб та будівництва жорстких та нежорстких шарів дорожнього одягу.

Предмет: закономірності проектування і практичного застосування технологій будівництва елементів автомобільних доріг.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- формування комплексу знань та уявлень, які необхідні для ефективного виконання функціональних обов'язків за призначенням;
- оволодіння навичками використання науково-технічної документації;
- вивчення технології спорудження насипів та розробки виїмок в різних природно-кліматичних умовах;
- вивчення технології виконання робіт з влаштування шарів дорожніх одягів;
- вивчення питань пов'язаних з контролем якості виконаних робіт.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

ОК11. Інженерна геодезія; ОК 14 Гідравліка, гідрологія, гідрометрія; ОК15 Інженерна геологія; ОК17. Ґрунтознавство та механіка Ґрунтів; ОК18 Будівельне матеріалознавство; ОК24 Вишукування та проектування автомобільних доріг та аеродромів.

Компетентності, яких набуває здобувач:

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК04. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.

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

СК10. Володіти технологією, методами удосконалення технологічних процесів будівництва, обслуговування, ремонту і реконструкції автомобільних доріг та аеродромів, виробництва та використання дорожньо-будівельних матеріалів, виробів і конструкцій.

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

РН03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.

РН04. Проектувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.

РН05. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

РН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

РН14. Виконувати проекти автомобільних доріг та аеродромів, приймати обґрунтовані рішення щодо їх реалізації.

РН15. Вміти використовувати методи розрахункового обґрунтування, при вирішенні проектно-конструкторських та виробничих задач з проектування, будівництва та експлуатації автомобільних доріг та аеродромів.

РН16. Вміти використовувати принципи і методи розрахунку об'єктів автомобільних доріг та аеродромів, інфраструктури (транспорт, благоустрій територій тощо).

РН18. Виконувати техніко-економічний аналіз організаційно-технологічних рішень будівництва автодоріг та аеродромів.

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
6 семестр			
1	ЛК Загальні відомості про автомобільні дороги	2	1
	ПР Дорожньо-кліматична характеристика району будівництва земляного полотна	2	1
	ЛК Основи технології зведення земляного полотна.	2	1
	ПР Визначення параметрів ґрунтів для будівництва земляного полотна	2	-
	СР Ґрунти для будівництва земляного полотна	6	10
2	ЛК Технологія влаштування водопропускних труб	2	1
	ПР Визначення потреби в ресурсах та розробка технології будівництва водопропускних труб	2	1
	СР Загальні відомості про труби і їх класифікація	6	10
	ЛК Теоретичні основи технології будівництва земляного	2	1

3	полотна		
	ПР Визначення об'ємів земляних робіт з побудовою кривої розподілу земляних мас	2	1
	СР Основи теорії ущільнення ґрунту сучасними засобами	6	10
	ЛК Технологія підготовчих робіт	2	-
	ПР Визначення термінів виконання земляних робіт за допомогою дорожньо-кліматичного графіка та тривалості будівництва	2	1
	ЛК Технологія виконання земляних робіт	2	1
	ПР Складання калькуляції трудових витрат на влаштування насипу з виїмки з ведучою машиною – скрепер самохідний	2	1
	ЛК Влаштування виїмок	2	1
	ПР Техніко-економічне порівняння варіантів машино-дорожнього загону	2	1
	ЛК Спорудження насипів на косогорах	2	-
	ПР Складання технологічної схеми спорудження земляного полотна з ведучою машиною – скрепер самохідний. Побудова лінійного календарного графіку будівництва штучних споруд та земляного полотна.	2	-
	ЛК Гідромеханізація земляних робіт	2	-
	СР Засоби гідромеханізації при спорудженні земляних насипів автомобільних доріг	4	8
	ЛК Зведення земляного полотна на болотах	2	-
	СР Типи боліт, конструкції насипів на болотах	3	6
	ЛК Спорудження земляного полотна з перезволожених глинистих ґрунтів	2	-
	СР Обґрунтування потрібної вологості і щільності ґрунтів при зведенні земляного полотна	4	8
	ЛК Технологія зведення земляного полотна в районах засолених ґрунтів	2	-
	СР Засоби поліпшення фізико-механічних властивостей засолених ґрунтів	3	6
	ЛК Особливості зведення земляного полотна в зимових умовах	2	-
	СР Способи розробки мерзлого ґрунту	4	8
	ЛК Спорудження земляного полотна із застосуванням геосинтетичних матеріалів	2	-
	СР Області використання геосинтетичних матеріалів під час спорудження земляного полотна	3	6
	ЛК Технологія заключних робіт	2	-
	СР Охорона праці при виконанні робіт	3	6
	Виконання КП	30	30
	Складання екзамену	30	30
Разом	ЛК	32	6
	ПР (ЛР, СЗ)	16	6
	СР	42	78
Усього за 6 семестр		150	150
7 семестр			
1	ЛК Основні положення та принципи технології будівництва дорожніх одягів	2	-

	ПР Дорожньо-кліматична характеристика району будівництва нежорсткого дорожнього одягу	2	-
	СР Вимоги ДБН В. 2.3-4:2015 щодо будівництва нежорстких дорожніх одягів	1	6
2	ЛК Технологія і машини для ущільнення шарів дорожнього одягу	2	1
	СР Загальні вимоги до техніки безпеки під час ущільнення та будівництва шарів дорожнього одягу	2	8
	ПР Визначення термінів виконання робіт за допомогою дорожньо-кліматичного графіка	2	-
3	ЛК Технологія будівництва шарів дорожнього одягу з ґрунтів, укріплених неорганічними в'язучими	4	1
	ЛК Технологія будівництва шарів дорожнього одягу з ґрунтів, укріплених органічними в'язучими	4	-
	СР Методи випробування ґрунтів, укріплених в'язучими	2	6
	ПР Складання калькуляції трудових витрат на влаштування шарів основи з ґрунтів укріплених в'язучими	2	2
4	ЛК Технологія будівництва щебених шарів дорожнього одягу	2	-
	ЛК Технологія будівництва шарів дорожнього одягу з щебенево-піщаних сумішей	2	1
	ПР Складання калькуляції трудових витрат на влаштування шарів з щебенево-піщаних сумішей	2	-
	СР Технологія будівництва шарів дорожнього одягу із ґрунтів, укріплених скелетними добавками	1	6
	ЛК Технологія будівництва шарів дорожнього одягу за способом просочування органічними в'язучими	2	-
	ПР Складання калькуляцій трудових витрат на влаштування шарів з щебню способом просочування	2	-
	ЛК Технологія будівництва шарів дорожнього одягу з укріплених щебенево-піщаних сумішей	2	1
	ПР Складання калькуляцій трудових затрат на влаштування шару з чорного щебеню	2	-
5	ЛК Технологія будівництва шарів дорожнього одягу з гарячих асфальтобетонних сумішей	4	2
	ПР Складання калькуляцій трудових витрат на влаштування шару з асфальтобетонних сумішей	2	2
	СР Особливості будівництва асфальтобетонних покриттів на аеродромах	2	8
	ЛК Технологія приготування і застосування асфальтобетонних сумішей на основі модифікованих бітумів	4	-
	ПР Розробка технологічних схем організації влаштування шару з асфальтобетонної суміші	2	-
	СР Контроль якості виконання та приймання робіт з будівництва асфальтобетонних покриттів	2	8
	ЛК Технологія будівництва шару покриття з використанням щебенево-мастикових асфальтобетонних сумішей	2	-
	ЛК Технологія будівництва шару покриття з використанням литих асфальтобетонних сумішей	2	-
	СР Особливості будівництва асфальтобетонних шарів за низьких температур	2	8

	Виконання КП	30	30
	Складання екзамену	30	30
Разом	ЛК	32	4
	ПР (ЛР, СЗ)	16	4
	СР	12	52
Усього за 7 семестр		120	120
8 семестр			
1	ЛК Історичні аспекти та загальні положення стосовно будівництва покриттів з використанням мінеральних в'язучих	2	-
	ЛК Вимоги до складових матеріалів і цементобетонним сумішам, які призначені для будівництва цементобетонних покриттів	2	-
	ПР Розрахунок потреби матеріалів при влаштуванні основи дорожнього одягу під цементобетонним покриттям	2	-
	СР Методи визначення властивостей цементобетонних сумішей	4	10
	ЛК Особливості технології будівництва монолітних шарів дорожнього одягу із цементобетонних сумішей	2	-
	ПР Розрахунок потреби матеріалів при влаштуванні цементобетонних покриттів	4	2
	ЛК Технологія будівництва монолітних шарів дорожнього одягу із цементобетонних сумішей комплектом машин з ковзною опалубкою	4	2
	ЛК Технологія будівництва монолітних шарів дорожнього одягу із цементобетонних сумішей комплектом машин на колісно-рельсовому ході	2	-
	СР Контроль якості виконання робіт з влаштування монолітних цементобетонних покриттів	2	12
	ЛК Будівництво збірних цементобетонних покриттів та основ	2	-
	ПР Розрахунок потреби матеріалів зі збірного цементобетону	4	-
	СР Контроль якості виконання робіт з влаштування збірних цементобетонних покриттів	2	12
2	ЛК Влаштування шарів дорожнього одягу з укочуваного цементобетону	2	-
	ЛК Будівництво шарів дорожнього одягу з повторним використанням асфальтобетону	2	1
	ПР Розрахунок потреби матеріалів при регенерації конструктивних шарів дорожнього одягу за технологією «холодного ресайклінгу» з застосуванням бітумної емульсії та цементу	2	-
	СР Контроль якості виконання робіт з влаштування шарів дорожнього одягу за технологією «холодного ресайклінгу»	2	12
	ЛК Будівництво захисних шарів дорожнього одягу	2	-
	ПР Розрахунок потреби матеріалів при влаштуванні одиночної поверхневої обробки машинами синхронного розподілення кам'яних матеріалів та органічного в'язучого	2	-
	ЛК Будівництво шарів дорожнього одягу з ВОМС	2	-
	ПР Розрахунок потреби матеріалів при влаштуванні шару з литої емульсійно-мінеральної суміші	2	-

	ЛК Будівництво шарів дорожнього одягу з подрібненого цементобетону	2	-
	СР Контроль якості виконання робіт з влаштування захисних шарів дорожніх одягів	2	8
3	ЛК Технологія будівництва профільованих та тимчасових доріг	2	-
	ЛК Будівництво снігових та снігово-льодяних доріг	2	-
	ЛК Технологія будівництва покриттів з використанням дерева	2	-
	ЛК Технологія будівництва покриттів дорожнього одягу з окремих елементів	2	1
	Складання екзамену	30	30
Разом	ЛК	32	4
	ПР (ЛР, СЗ)	16	4
	СР	12	52
	Усього за 8 семестр	90	90
	Усього за дисципліною	360	360

Методи навчання:

1. словесні методи (лекція, співбесіда, консультація, дискусія); практичні методи (практичні заняття, виконання розрахункових завдань); наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали);
2. робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою;
3. дистанційний курс-ресурс;
4. самостійна робота над індивідуальним завданням та за програмою навчальної дисципліни.

Курсовий проєкт (6 семестр):

Курсовий проєкт уявляє собою індивідуальне завдання з технології і організації будівництва земляного полотна ділянки автомобільної дороги та водопропускних труб на ній.

БЗП1. Характеристика й аналіз умов будівництва.

БЗП2. Визначення основних характеристик ґрунту для спорудження земляного полотна.

БЗП3. Визначення параметрів спеціалізованих потоків.

БЗП4. Визначення потреби в ресурсах та розробка технології будівництва водопропускних труб.

БЗП5. Проєктування технології влаштування земляного полотна.

БЗП6. Побудова лінійного календарного графіку будівництва штучних споруд та земляного полотна.

БЗП7. Контроль якості виконуваних робіт.

БЗП8. Охорона праці при будівництві водопропускних труб і зведенні земляного полотна.

БЗП9. Охорона навколишнього середовища.

Тематичний план консультацій з виконання курсової проєкту

Номер теми	Назва тем (Консультації)	Кількість годин
1	Характеристика й аналіз умов будівництва	2
2	Визначення основних характеристик ґрунту для спорудження земляного полотна	2
3	Визначення параметрів спеціалізованих потоків	2
4	Визначення потреби в ресурсах та розробка технології будівництва водопропускних труб	6
5	Проектування технології влаштування земляного полотна	6
6	Побудова лінійного календарного графіку будівництва штучних споруд та земляного полотна	2
7	Контроль якості виконуваних робіт	4
8	Охорона праці при будівництві водопропускних труб і зведенні земляного полотна	2
9	Охорона навколишнього середовища	4
Разом	Консультації	30

Орієнтовний перелік тем курсових проєктів (6 семестр)

1. Спорудження земляного полотна на автомобільній дорозі 2 технічної категорії в Донецькій області.
2. Спорудження земляного полотна на автомобільній дорозі 3 технічної категорії в Харківській області.
3. Спорудження земляного полотна на автомобільній дорозі 4 технічної категорії в Київській області.
4. Спорудження земляного полотна на автомобільній дорозі 5 технічної категорії в Тернопільській області.
5. Спорудження земляного полотна на автомобільній дорозі 1 технічної категорії в Закарпатській області.

Курсовий проєкт (7 семестр):

Курсовий проєкт уявляє собою індивідуальне завдання з технології і організації будівництва шарів основи та покриття дорожнього одягу.

БДО1. Характеристика й аналіз умов будівництва.

БДО2. Аналіз запропонованої конструкції дорожнього одягу.

БДО3. Визначення параметрів спеціалізованих потоків.

БДО4. Комплектування комплексного потоку та спеціалізованих загонів.

БДО5. Складання технологічних карт. Техніко-економічне порівняння варіантів технології.

БДО6. Розробка технологічних схем організації будівництва. Графік узгодження роботи дорожніх машин.

БДО7. Контроль якості виконуваних робіт.

БДО8. Охорона праці при будівництві дорожнього одягу.

БДО9. Охорона навколишнього середовища.

Тематичний план консультацій з виконання курсової проєкту

Номер теми	Назва тем (Консультації)	Кількість годин
1	Характеристика й аналіз умов будівництва	2
2	Аналіз запропонованої конструкції дорожнього одягу	2
3	Визначення параметрів спеціалізованих потоків	2
4	Комплектування комплексного потоку та спеціалізованих загонів	4
5	Складання технологічних карт. Техніко-економічне порівняння варіантів технології.	6
6	Розробка технологічних схем організації будівництва. Графік узгодження роботи дорожніх машин.	4
7	Контроль якості виконуваних робіт	4
8	Охорона праці при будівництві водопропускних труб і зведенні земляного полотна	2
9	Охорона навколишнього середовища	4
Разом	Консультації	30

Орієнтовний перелік тем курсових проєктів (7 семестр)

6. Будівництво дорожнього одягу на автомобільній дорозі 2 технічної категорії в Донецькій області.
7. Будівництво дорожнього одягу на автомобільній дорозі 3 технічної категорії в Харківській області.
8. Будівництво дорожнього одягу на автомобільній дорозі 4 технічної категорії в Київській області.
9. Будівництво дорожнього одягу на автомобільній дорозі 5 технічної категорії в Тернопільській області.
10. Будівництво дорожнього одягу на автомобільній дорозі 1 технічної категорії в Закарпатській області.

Система оцінювання та вимоги:

У відповідності з «Положенням про організацію навчального процесу в ХНАДУ» (СТВНЗ 7.1-01:2019 від 28.12.2018), розроблені єдині форми і методи контролю знань студентів та критерії оцінок.

Система оцінювання та вимоги:

Поточна успішність

1 Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою чотирибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальною шкалу. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

1.1 Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

1.2 Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання, виконання та оформлення практичної роботи.

2 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному

практичному занятті (лабораторному чи семінарському) за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2») і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

– «відмінно»: здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре»: здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– «задовільно»: здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно»: здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

3 Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n},$$

де $K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$ – оцінка успішності n -го заходу поточного контролю;

n – кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 1).

Таблиця 1 – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала	4-бальна шкала	100-бальна шкала
5	100	4,45	89	3,90	78	3,35	67
4,95	99	4,4	88	3,85	77	3,3	66
4,9	98	4,35	87	3,80	76	3,25	65
4,85	97	4,3	86	3,75	75	3,2	64
4,8	96	4,25	85	3,7	74	3,15	63
4,75	95	4,20	84	3,65	73	3,1	62
4,7	94	4,15	83	3,60	72	3,05	61
4,65	93	4,10	82	3,55	71	3	60
4,6	92	4,05	81	3,5	70	від 1,78 до 2,99	від 35 до 59
						повторне складання	
4,55	91	4,00	80	3,45	69	від 0 до 1,77	від 0 до 34
4,5	90	3,95	79	3,4	68	повторне вивчення	

Підсумкове оцінювання

1 Екзамен проводиться після вивчення всіх тем дисципліни і складається здобувачами вищої освіти в період екзаменаційної сесії після закінчення всіх аудиторних занять

2 До екзамену допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі види робіт передбачені навчальним планом з дисципліни:

- були присутні на всіх аудиторних заняттях (лекції, семінари, практичні);
- своєчасно відпрацювали всі пропущені заняття;
- набрали мінімальну кількість балів за поточну успішність (не менше 36 балів, що відповідає за національною шкалою «3»);

Якщо поточна успішність з дисципліни нижче ніж 36 балів, здобувач вищої освіти має можливість підвищити свій поточний бал до мінімального до початку екзаменаційної сесії.

3 Оцінювання знань здобувачів при складанні екзамену здійснюється за 100-бальною шкалою.

Оцінювання знань здобувачів шляхом тестування здійснюється за шкалою:

- «Відмінно»: не менше 90 % правильних відповідей;
- «Дуже добре»: від 82 % до 89 % правильних відповідей;
- «Добре»: від 74 % до 81 % правильних відповідей;
- «Задовільно»: від 67 % до 73% правильних відповідей;
- «Задовільно достатньо»: від 60 % до 66 % правильних відповідей;
- «Незадовільно»: менше 60 % правильних відповідей.

4 Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається як середньозважена оцінка, що враховує загальну оцінку за поточну успішність і оцінку за складання екзамену.

5 Розрахунок загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни проводиться за формулою:

$$PK^{екз} = 0,6 \cdot K^{поточ} + 0,4 \cdot E,$$

де $PK^{екз}$ – підсумкова оцінка успішності з дисциплін, формою підсумкового контролю для яких є екзамен;

$K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю (за 100-бальною шкалою);

E - оцінка за результатами складання екзамену (за 100-бальною шкалою).

0,6 і 0,4 – коефіцієнти співвідношення балів за поточну успішність і складання екзамену.

6 За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

6.1 Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність (для дисциплін, підсумковою формою контролю для яких є залік), або до підсумкової оцінки з дисципліни, підсумковою формою контролю для якої є екзамен.

6.2 Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значимості:

- призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;
- призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах – 20 балів;
- участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів

- участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;
- участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни – 10 балів
- участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни – 5 балів;
- виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності – 5 балів.

6.3 Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

7 Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни не може перевищувати 100 балів.

Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни визначається згідно зі шкалою, наведеною в таблиці 2.

Таблиця 2 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	Зараховано	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
80-89			B	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75-79			C	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
67-74	Задовільно	Зараховано	D	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
60-66			E	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35-59	Незадовільно	Не зараховано	FX	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0-34			F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- курсова робота повинна бути захищена не пізніше, ніж за тиждень до початку екзаменаційної сесії (**вказується за наявності**);
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf),

«Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf).

– у разі виявлення факту плагиату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;
– списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Рекомендована література: *(література не пізніше 10 років, окрім 1 фундаментального класичного підручника або монографії)*

1. Проектування технології будівництва земляного полотна автомобільних доріг: навч. - метод. посіб. / Савенко В.Я., Славінська О. С., Усиченко О. Ю., Феценко Г. М. Київ: НТУ, 2016. 348 с.

2. Споруди транспорту. Автомобільні дороги. ДБН В.2.3-4:2015. [Чинний від 2015-03-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2015. 216 с. (Національний стандарт України).

3. Настанова з улаштування земляного полотна автомобільних доріг ДСТУ-Н Б В.2.3-32:2016 [Чинний від 2017-01-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2016. 98 с. (Національний стандарт України).

4. Настанова з виконання робіт при будівництві мостів та труб ДСТУ-Н Б В.2.3-34:2016 [Чинний від 2017-01-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2016. 92 с. (Національний стандарт України).

5. Настанова з влаштування жорсткого дорожнього одягу ДСТУ-Н Б В.2.3-36:2016 [Чинний від 2017-04-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2016. 29 с. (Національний стандарт України).

6. Настанова з влаштування захисних шарів зносу покриття дорожнього одягу автомобільних доріг ДСТУ-Н Б В.2.3-38:2016 [Чинний від 2017-04-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2016. 24 с. (Національний стандарт України).

7. Настанова з влаштування шарів дорожнього одягу з кам'яних матеріалів ДСТУ-Н Б В.2.3-39:2016 [Чинний від 2017-04-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2016. 48 с. (Національний стандарт України).

8. Настанова з влаштування покриття дорожнього одягу з використанням щебенево-мастикових асфальтобетонних сумішей ДСТУ-Н Б В.2.3-40:2016 [Чинний від 2017-04-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2016. 15 с. (Національний стандарт України).

9. Настанова з проектування дренажних конструкцій мілкового закладання на автомобільних дорогах ДСТУ-Н Б В.2.3-41:2016 [Чинний від 2017-04-01]. К.: Мінрегіонбуд України, 2016. 23 с. (Національний стандарт України).

10. КНУ. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи Збірник 1 «Земляні роботи». [Чинний від 2023-02-22]. Вид. офіц. Київ: Міністерство розвитку громад та територій України, 2021. 356 с.

11. КНУ. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи Збірник 30 «Мости і труби». [Чинний від 2023-02-22]. Вид. офіц. Київ: Міністерство розвитку громад та територій України, 2021. 157 с. (Інформація та документація).

12. КНУ. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи Збірник 27 «Автомобільні дороги». [Чинний від 2023-02-22]. Вид. офіц. Київ: Міністерство розвитку громад та територій України, 2021. 80 с. (Інформація та документація).

Додаткові джерела:

1. Дистанційний курс: <https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1235>

2. Довідкові матеріали "Кліматичні характеристики районів будівництва автомобільних доріг «До курсового і дипломного проектування / укладачі В.К. Жданюк, В.М. Зінченко, О.О. Догадайло, О.О. Фоменко – Х.; ХНАДУ, 2007 – 44 с.

3. Методичні вказівки з дисципліни «Технологія будівництва автомобільних

доріг» Розділ «Спорудження земляного полотна автомобільних доріг» для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» / Укладачі Дмитро КОСТІН, Олена ФОМЕНКО, Олена АРІНУШКІНА. – Х.: ХНАДУ, 2024 – 63 с.

4. Методичні вказівки з дисципліни «Технологія будівництва автомобільних доріг» Розділ «Будівництво дорожнього одягу автомобільних доріг» для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» / Укладачі Дмитро КОСТІН, Олена ФОМЕНКО, Сергій ЧУГУЄНКО. – Х.: ХНАДУ, 2024 – 32 с.

5. Методичні вказівки до вибору основних машин для будівництва та реконструкції автомобільних доріг в курсових і дипломних проектах / Укладачі Ігор КІЯШКО, Олена ФОМЕНКО, Андрій СЕДОВ, Роман СМОЛЯНЮК. – Х.: ХНАДУ, 2024 – 66 с.

Розробник
силабусу навчальної дисципліни



підпис

Дмитро КОСТІН

ПІБ

Гарант
освітньо-професійної програми



підпис

Дмитро КОСТІН

ПІБ

Завідувач кафедри



підпис

Роман СМОЛЯНЮК

ПІБ