

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет будівництва та транспорту
Кафедра Транспортних технологій

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

АВТОМОБІЛЬНІ ДОРОГИ ТА ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА

(вибіркова)

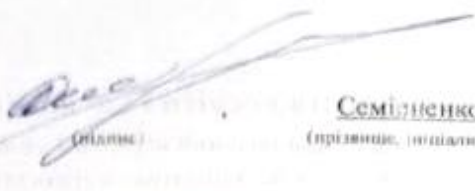
Реалізується в межах освітньої програми Транспортні технології
(на автомобільному транспорті)

за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами транспорту)»


на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Суми – 2024

Розробник:



Семіженко Ю.І., к.т.н., доцент
(прізвище, ініціали) (очерговий студент за підписом посади)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри	протокол від 03 червня №13
Проектування технічних систем (назва кафедри)	Завідувач кафедри  <u>Саржанов О.А.</u> (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Погоджено:

Гарант освітньої програми



Олександр СОЛАРЬОВ
(ПІБ)

Декан факультету

(підпис)



Олександр СОЛАРЬОВ
(ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана:



Олександр СОЛАРЬОВ
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації



Олександр ТАЦЕНКО
(ПІБ)



Марія Таракан

Зареєстровано в електронній базі: дата: 19.06. 2024 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Автомобільні дороги та інфраструктура		
2.	Факультет/кафедра	Будівництва та транспорту / кафедра Транспортних технологій		
3.	Статус ОК	Обов'язковий		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	<u>275 «Транспортні технології (за видами транспорту)»</u>		
5.	Рівень НРК	6 рівень		
6.	Семестр та тривалість вивчення	4 семестри, 15 тижнів		
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл: 150 год.	Контактна робота(заняття)		Самостійна робота
		Лекційні 2к/2ст	Практичні 2к/2ст	Лабораторні 2к/2ст
		Денна	Денна	Денна
		30	30	-
9.	Мова навчання	українська		
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	к.т.н., доцент Семірненко Ю.І.		
10.	Контактна інформація	Аудиторія кафедри 303м, корпус №4, usemirnenko@gmail.com		
11.	Загальний опис освітнього компонента	Формування у здобувачів вищої освіти системи знань і навиків з питань сучасної автомобільної інфраструктури в Україні, стану автомобільних доріг та автомобільної інфраструктури, застосування методів підвищення безпеки експлуатації доріг та покращення їх зручності використання, організації дорожнього руху, швидкого вирішення виробничих питань, пов'язаних з технічною експлуатацією споруд та обладнання автомобільних доріг.		
12.	Мета освітнього компонента	Даний освітній компонент надає можливість здобувачам вищої освіти набути компетентностей та поглибити програмні результати навчання освітньої програми щодо теоретичних і практичних знань з автомобільних доріг як лінійних інженерних споруд, їх конструкції та правил експлуатації, удосконалення транспортної системи міста і поза містом, в тому числі вулично-дорожньої мережі		

13.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Компетентності, розвинені на освітньому компоненту, необхідні для вивчення багатьох освітніх компонентів професійної підготовки, в тому числі виробничої практики та кваліфікаційної роботи. Даний освітній компонент є основою для поглиблення програмних результатів навчання освітнього компоненту: вантажні перевезення , організація і регулювання дорожнього руху, пасажирські перевезення.
14.	Політика академічної доброчесності	Система вимог, які ставляться перед здобувачем вищої освіти під час вивчення освітнього компоненту: <ul style="list-style-type: none"> • проходження студентами етапів оцінювання у встановлені терміни; • виконання і захист практичних робіт у встановлені терміни; • дотримання студентами кодексу академічної доброчесності Сумського НАУ (https://bit.ly/3xf92wW). Підготовлені до оцінювання лабораторні та практичні роботи повинні бути оригінальними та виконані самостійно здобувачем вищої освіти. Лабораторні та практичні роботи, які виконані і здані із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на оцінку нижче від отриманого результату. Роботи, які виконані з низьким рівнем унікальності або є копією «чужої» роботи оцінюватимуться на «нуль» з послідуочим виконанням роботи згідно іншого оригінального індивідуального завдання. Передача лабораторних та практичних робіт відбувається після повторного виконання або доопрацювання. Списування із різних джерел інформації (в т.ч. із використанням мобільних девайсів та гаджетів) заборонено. Перескладання екзамену відбувається із дозволу деканату в зазначені терміни після повторного засвоєння матеріалу з освітнього компоненту.
15.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5675

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен	Як оцінюється РНД
ДРН 1. розробляти нові ідеї з удосконалення транспортної інфраструктури та автомобільних доріг.	Виконання і захист практичних робіт, реферату по заданій темі. Проміжна та підсумкова комп'ютерна атестація-тест множинного вибору.
ДРН 2. використовувати транспортну інфраструктуру з врахуванням вимог до збереження навколишнього середовища.	Виконання і захист практичних робіт, реферату по заданій темі. Проміжна та підсумкова комп'ютерна атестація-тест множинного вибору.
ДРН 3. досліджувати транспортну інфраструктуру, аналізувати та оцінювати параметри інфраструктури для транспортних систем і технологій.	Виконання і захист практичних робіт, реферату по заданій темі. Проміжна та підсумкова комп'ютерна атестація-тест множинного вибору.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу				Рекомендована література
	Аудиторна робота			Самостійна робота	
	Лк. 2/2ст	П.з. 2/2ст	Лаб. з.	2/2ст	
<p>Тема 1. Автомобільна дорога – комплексна інженерна споруда.</p> <p>1. Роль автодоріг у транспортній системі держави. Сутність та задачі проектування автомобільних доріг.</p> <p>2. Класифікація автомобільних доріг.</p> <p>3. Вимоги транспорту до автодоріг.</p> <p>4. Основні конструктивні елементи автомобільної дороги.</p> <p>5. Штучні споруди та їх призначення.</p>	2/2	2/2	-	6/6	[1], [4], [14], [19], [20]
<p>Тема 2. Теоретичні основи практики будівництва автомобільних доріг.</p> <p>1. Основні характеристики і класифікація автомобільних доріг.</p> <p>2. Основні етапи будівництва автомобільних доріг.</p> <p>3. Склад та конструкції земляного полотна.</p>	2/2	2/2	-	6/4	[1], [4], [14], [19], [20]

<p>Тема 3. Основні характеристики транспортно-експлуатаційного стану доріг. Поперечний профіль земляного полотна.</p> <p>1. Фактори, що впливають на роботу й стан дороги.</p> <p>2. Основні елементи поперечного профілю автомобільної дороги.</p> <p>3. Оцінка транспортно-експлуатаційного стану дороги.</p>	2/2	2/2	-	6/4	[1], [4], [13], [19], [20], [21]
<p>Тема 4. Характеристики транспортно-експлуатаційного стану доріг.</p> <p>1. Основні транспортно-експлуатаційні показники автомобільної доріг.</p> <p>2. Визначення пропускної здатності дороги.</p>	2/2	2/4	-	6/4	[2], [3], [19], [20],[21]
<p>Тема 5. Дорожній одяг</p> <p>Елементи та конструктивні шари дорожнього одягу.</p> <p>1. Класифікація дорожнього одягу.</p> <p>2. Вимоги до дорожнього одягу.</p> <p>3. Типові конструкції дорожнього одягу.</p> <p>4. Конструкція дорожнього одягу на поперечному профілі.</p> <p>5. Елементи дорожнього одягу.</p> <p>6. Загальні вимоги до дорожнього одягу.</p>	2/4	2/2	-	6/6	[2], [3], [13], [20],[21]
<p>Тема 6. Вплив природних факторів на стан дороги та умови руху автомобіля.</p>	2/2	2/2	-	6/6	[2], [3], [7], [13], [20]

<p>1. Фактори, що впливають на стан дороги й умови руху.</p> <p>2. Водно-тепловий режим земляного полотна.</p> <p>3. Деформації та руйнування земляного полотна.</p>					
<p>Тема 7. Деформації та руйнування доріг.</p> <p>1. Деформації та руйнування дорожнього одягу.</p> <p>2. Деформації штучних споруд.</p> <p>3. Побудова індивідуальних поперечних профілів земляного полотна.</p> <p>4. Дефекти й деформації земляного полотна.</p>	2/2	2/2	-	6/4	[2], [3], [7], [16],[20]
<p>Тема 8. Обстеження доріг. Система обслуговування на дорогах і забезпечення зручності для руху.</p> <p>1. Обстеження доріг.</p> <p>2. Система обслуговування на дорогах і забезпечення зручності для руху.</p> <p>3. Проектування водовідводу.</p>	2/2	2/2	-	6/6	[2], [4], [7], [15],[21]
<p>Тема 9. Технологія утримання доріг.</p> <p>1. Утримання доріг навесні, улітку та восени.</p> <p>2. Утримання проїзної частини.</p> <p>3. Жорсткі дорожні покриття.</p> <p>4. Не жорсткі дорожні покриття.</p> <p>5. Використання місцевих матеріалів та відходів виробництва при влаштуванні дорожнього руху.</p>	2/2	2/2	-	6/4	[5], [6], [7], [21]

<p>Тема 10. Поточний ремонт доріг.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонт земляного полотна, водовідвідних споруд та елементів облаштування дороги. 2. Поточний ремонт дорожніх покриттів . 3. Поточний ремонт дорожніх покриттів нижнього і перехідного типів. 4. Асфальтобетонні покриття. 5. Цементобетонні покриття 6. Інформаційне оформлення пішохідного переходу. 	2/2	2/2	-	6/6	[6], [9], [11], [17]
<p>Тема 11. Середній ремонт доріг.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонт земляного полотна, водовідводу та дорожніх споруд. 2. Покриття з незв'язних матеріалів. 4. Покриття з органічним в'язучим. 5. Термопрофілювання покриттів . 6. Цементобетонні покриття 	2/2	2/2	-	6/6	[6], [9], [11], [17]
<p>Тема 12. Капітальний ремонт доріг.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонт земляного полотна, водовідводу та елементів облаштування доріг. 2. Гравійні та щебеневі покриття. 3. Асфальтобетонні покриття . 4. Цементобетонні покриття 5. Розширення дорожнього одягу. 	2/2	2/2	-	6/6	[6], [9], [11], [17], 18

<p>Тема 13. Організація робіт по забезпеченню безпеки руху на автомобільних дорогах.</p> <p>1. Основні заходи щодо забезпечення безпеки руху на дорогах і поліпшенню його організації.</p> <p>2. Організація обліку і аналізу дорожньо-транспортних пригод на автомобільних дорогах.</p> <p>3. Дорожні знаки.</p> <p>4. Економіко-географічне положення району.</p> <p>5. Напрями впливу транспортної системи.</p>	2/4	2/4	-	6/4	[2], [9], [12], [21], [24]
<p>Тема 14. Транспортна інфраструктура</p> <p>1. Загальні відомості.</p> <p>2. Нормативи та стандарти інфраструктури транспорту.</p> <p>3. Інфраструктура дорожніх транспортних засобів.</p> <p>4. Автосервіс, як система інфраструктури.</p> <p>5. Система обслуговування на дорогах і забезпечення зручності для руху.</p>	2/4	2/4	-	6/6	[2], [8], [10], [11], [21]
<p>Тема 15. Ефективність роботи снігозахисних насаджень.</p> <p>1. Озеленення доріг.</p> <p>2. Види захисних ділянок лісів автошляхів.</p> <p>3. Розподіл районів інтенсивності хуртовин.</p>	2/2	2/2	-	6/6	[2], [7], [12], [14], [20]
Всього за 4 семестр	30/36	30/36	-	90/78	

4.МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин (2, 2ст)	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин (2, 2ст)
ДРН 1	Показ прикладів розв'язання проблем виробництва інтерактивним методом на лекції і практичних заняттях	20/24	Підготовка до лекції шляхом ознайомлення з попереднім матеріалом. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на практичному занятті.	30/26
ДРН 2	Показ прикладів розв'язання проблем виробництва інтерактивним методом на лекції і практичних заняттях	16/22	Підготовка до лекції шляхом ознайомлення з попереднім матеріалом. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на практичному занятті.	32/28
ДРН 3	Показ прикладів розв'язання проблем виробництва інтерактивним методом на лекції і практичних заняттях	24/26	Підготовка до лекції шляхом ознайомлення з попереднім матеріалом. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на практичному занятті.	28/24

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

Денна форма навчання

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Виконання і захист практичних робіт	70 балів / 70%	2-15 тиждень
2.	Проміжне комп'ютерне тестування множинного вибору	15 балів / 15%	8 тиждень
3.	Підсумкове комп'ютерне тестування множинного вибору	15 балів / 15%	15 тиждень

5.2.2. Критерії оцінювання

Денна форма навчання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Виконання і захист практичних робіт	<41 балів	42-52	53-62 балів	70 балів
	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо оформлення</i>	<i>Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант розв'язання завдань</i>
Комп'ютерне тестування	<9 балів	9-12	13-14 балів	15 балів
	<i>Вірних відповідей менше 6 із 10</i>	<i>Вірних відповідей 9 або 7 із 10</i>	<i>Вірних відповідей 11 або 14 із 15</i>	<i>Вірних відповідей 15 із 15</i>
Підсумкове комп'ютерне тестування	<9 балів	9-10	11-14 балів	15 балів
	<i>Вірних відповідей менше 6 із 10</i>	<i>Вірних відповідей 9 або 7 із 10</i>	<i>Вірних відповідей 11 або 14 із 15</i>	<i>Вірних відповідей 15 із 15</i>

5.3. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

Денна форма навчання

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Виконання практичних та лабораторних робіт під час проведення практичних та лабораторних занять зі зворотним зв'язком з викладачем	Протягом 2-15 тижнів
2	Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів під час роботи над практичними та лабораторними протягом занять.	Протягом 1-15 тижнів
3	Усний зворотний зв'язок від викладача та студентів під час підготовки реферату або презентації згідно індивідуального завдання	Протягом 7-15 тижнів

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Основні джерела

1. Проектування автомобільних доріг: Навчальний посібник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. 228 с
2. ДБН В.2.3-4:2015. Автомобільні дороги. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво. Зміна № 1 [Чинний від 2019-09-01]. Київ, 2019. 34 с
3. Транспортно-експлуатаційні якості автомобільних доріг та міських вулиць: навчальний посібник / Кашканов А.А., Кашканов В.А., Кужель В.П. Вінниця: ВНТУ, 2017. 113 с.
4. ДБН В.2.3-5-2017 «Вулиці та дороги населених пунктів». [Чинний від 1.09.2018]. Київ, 2018 р. 56 с.
5. Інженерне облаштування міських вулиць та доріг: навчальний посібник / М.М. Осетрін, Т.О. Шилова, П.П. Чередніченко, Г.Ю.Васильєва. К.: КНУБА, 2021. 220с.
6. Закон України «Про дорожній рух» (зі змінами до 24.02.2023 р.).
7. Закон України «Про автомобільний транспорт» (зі змінами до 24.02.2023 р.).
8. Потійчук О. Б. Транспортні розв'язки: навч. Посібник О. Б. Потійчук, Л. М. Піліпака. Рівне : НУВГП, 2020. 263 с.
9. Про затвердження Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету міністрів України від 30 травня 2018 р. № 430-р. Офіційний вісник України. 2018. № 52. С. 533.
10. Кашканов А.А., Кашканов В.А., Кужель В.П. Транспортноексплуатаційні якості автомобільних доріг та міських вулиць. Вінниця: ВНТУ, 2018. 113 с.
11. Інфраструктурне забезпечення розвитку транспортної системи регіону: колективна монографія [Текст] / [І.В. Заблудська, І.Р. Бузько, О.О. Зеленко, І.О.

Хорошилова]. – Сєвєродонєцьк: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2016. –193 с.

12. Каспрук О. С. Особливості міжнародно-правового регулювання міжнародних транспортних коридорів : монограф. / О. С. Каспрук ; Ін-т міжнар. відносин Київ. нац. ун-ту ім. Тараса Шевченка. – Київ ; Одеса : Фенікс, 2020. – 179 с.

13. Розвиток транспорту з метою відновлення і зростання української економіки : наук. допов. / за ред. д-ра екон. наук О.І. Никифорук ; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозів. НАН України». – К., 2018. – 200 с.

Додаткові джерела

14. ДСТУ 4100:2021. «Безпека дорожнього руху. Знаки дорожні. Загальні технічні умови. Правила застосування». [Чинний від 1.11.2021]. Київ, 2021 р. 198 с.

15. ДСТУ 2587:2021 «Безпека дорожнього руху. Розмітка дорожня. Загальні технічні умови». [Чинний від 1.08.2021]. Київ, 2021 р. 138 с.

16. ДСТУ 3587:2022 «Безпека дорожнього руху. Автомобільні дороги. Вимоги до експлуатаційного стану». [Чинний від 01.12.2022]. Київ, 2022 р. 33 с.

17. ДСТУ 9196:2022. Автомобільні дороги. Правила призначення ремонтних заходів. [Чинний від 2023-06-01]. Київ, 2023. 8 с.

18. ДСТУ 9181:2022. Споруди транспорту. Мости автодорожні. Настанова з оцінювання та прогнозування технічного стану автодорожніх мостів. К.: ДерждорНДІ, 2022. 32 с.

19. Солодкий С. Й., Сідун Ю. В. Інноваційні матеріали та технології в дорожньому будівництві. Частина 1. Матеріали та технології на основі органічних в'язучих: навч. посіб., Львівська політехніка, 2021. 232 с..

Програмне забезпечення

20. Міністерство інфраструктури України. Офіційний сайт. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/>.

21. Державна служба автомобільних доріг України. Офіційний сайт. – Електронний ресурс. – Режим доступу: <https://ukravtodor.gov.ua/>.
<http://www.ukrndnc.org.ua/>

22. <http://www.nbuv.gov.ua> – сайт національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського

23. Нормативно-правова база України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>