

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”
АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ ІНСТИТУТ

Факультет “Автомобільні дороги”
Кафедра “Проектування доріг і штучних споруд”

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Декан факультету

_____ В. В. Пархоменко
“ ____ ” _____ 2012 р.

Рекомендовано

навчально-методичною

комісією факультету,

протокол засідання № _____

від “ ____ ” _____ 2012 р.

Голова комісії

к.т.н., доц. _____ Л. М. Морозова

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

дисципліни циклу самостійного вибору ВНЗ

“Загальний курс шляхів сполучень”

спеціальність 6.060106 “Автомобільні дороги і аеродроми”

галузь знань 0601 “Будівництво і архітектура”

напрямок підготовки 6.060106 “Будівництво”

Курс – II, семестр – 3

Рекомендовано кафедрою “Проектування доріг і штучних споруд”, протокол № _____ від “ ____ ” _____ 2012 р.

Зав.кафедрою

к.т.н., доц.

Л.М. Морозова

Програму склав

к.т.н., доц.

“ ____ ” _____ 2012 р.

Б.І.Піндус

Горлівка 2012 р.

Лист перезатвердження робочої програми
з дисципліни “Технічна механіка рідини і газу”

Вніс зміни до програми _____ р. “ ” _____ 20 __ р.	Рекомендована кафедрою “Проектування доріг і штучних споруд”, протокол засідання № _____ “ ” _____ 20 __ р., Зав. кафедрою _____ Затверджена навчально-методичною комісією факультету “Автомобільні дороги”, протокол засідання № _____ від “ ” _____ 20 __ р., Голова комісії _____
Вніс зміни до програми _____ р. “ ” _____ 20 __ р.	Рекомендована кафедрою “Проектування доріг і штучних споруд”, протокол засідання № _____ “ ” _____ 20 __ р., Зав. кафедрою _____ Затверджена навчально-методичною комісією факультету “Автомобільні дороги”, протокол засідання № _____ від “ ” _____ 20 __ р., Голова комісії _____
Вніс зміни до програми _____ р. “ ” _____ 20 __ р.	Рекомендована кафедрою “Проектування доріг і штучних споруд”, протокол засідання № _____ “ ” _____ 20 __ р., Зав. кафедрою _____ Затверджена навчально-методичною комісією факультету “Автомобільні дороги”, протокол засідання № _____ від “ ” _____ 20 __ р., Голова комісії _____
Вніс зміни до програми _____ р. “ ” _____ 20 __ р.	Рекомендована кафедрою “Проектування доріг і штучних споруд”, протокол засідання № _____ “ ” _____ 20 __ р., Зав. кафедрою _____ Затверджена навчально-методичною комісією факультету “Автомобільні дороги”, протокол засідання № _____ від “ ” _____ 20 __ р., Голова комісії _____

1. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНИЙ РОЗДІЛ

1.1. Загальні положення

Робоча програма складена на основі типової програми по дисципліні “Загальний курс шляхів сполучення” (для вищих учбових закладів по спеціальності 29.10 “Будівництво автомобільних доріг та аеродромів”)

Індекс УМО-29.10-29.10.02-4/5.1-89

“Загальний курс шляхів сполучень” являється однією із дисциплін професійної та практичної підготовки, яку вивчають студенти спеціальності 6.060106. Викладання дисципліни “Загальний курс шляхів сполучення” має за мету ознайомити майбутніх інженерів-будівельників з основними елементами автомобільних доріг, теоретичними основами руху автомобіля по прямолінійних та криволінійних ділянках в плані та поздовжньому профілі, з методикою розрахунків основних елементів плану та поздовжнього профілю, з режимами руху автомобілів та пропускною здатністю дороги.

Знання дисципліни необхідно для плідної творчої діяльності сучасного фахівця-бакалавра з будівництва за спеціальністю “Автомобільні дороги і аеродроми”.

Дисципліна складається з наступних розділів:

Роль транспортного процесу в народному господарстві;

Загальні відомості про автомобільні дороги;

Елементи автомобільних доріг;

Основи розрахунків руху автомобілів по дорогах;

Основи розрахунків кривих в плані;

Вимоги до елементів дороги в поздовжньому профілі;

Закономірності транспортних потоків.

1.2. Мета викладання дисципліни

Викладання дисципліни “Загальний курс шляхів сполучення” має за мету ознайомити майбутніх інженерів-будівельників з основними елементами автомобільних доріг, теоретичними основами руху автомобіля по прямолінійних та криволінійних ділянках в плані та поздовжньому профілі, з методикою розрахунків основних елементів плану та поздовжнього профілю, з режимами руху автомобілів та пропускною здатністю дороги.

1.1

1.3. Задачі вивчення дисципліни і основні вимоги до рівня засвоєння змісту дисципліни

При вивченні курсу та виконанні розрахунково-графічних робіт вирішуються окремі питання розрахунку основних показників перевізного процесу, елементів плану та поздовжнього профілю, взаємодії автомобіля та дороги.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

- основні поняття про показники перевізного процесу;
- теорію взаємодії автомобіля з дорогою;
- елементи автомобільних доріг та їх розрахунки;

уміти:

- виконувати розрахунки показників перевізного процесу;
- виконувати розрахунки елементів плану та поздовжнього профілю автомобільних доріг;
- використовувати допоміжну та довідкову літературу при виконанні розрахунків.

1.4. Перелік дисциплін, необхідних для вивчення даної дисципліни

Вивчення дисципліни “Загальний курс шляхів сполучення” пов’язано з попереднім вивченням дисциплін “Інженерна геодезія”, “Вища математика”. Дисципліна реалізує знання, надбані студентами при вивченні цих дисциплін.

1.5. Місце дисципліни в професійній підготовці спеціаліста

“Загальний курс шляхів сполучень” відноситься до циклу дисциплін професійної та практичної підготовки) і є базовою для однієї із основних спеціальних профільюючих дисциплін спеціальності 6.060106: “Проектування автомобільних доріг”.

2. РОЗКЛАД НАВЧАЛЬНИХ ГОДИН

Розподіл навчальних годин дисципліни “ Загальний курс шляхів сполучень ” за основними видами навчальних занять наведено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 - Розклад навчальних годин з дисципліни “ Загальний курс шляхів сполучень”

Види навчальних занять	Всього		Семестр 2
	годин	Кредитів ECTS	
Загальний обсяг дисципліни	51	1.0	51
- теоретична частина	34		34
самостійна робота	17		17
1. Аудиторні заняття	34		34
з них:			
1.1. Лекції	17		17
1.2. Практичні заняття	17		17
2. Самостійна робота	17		17
з них:			
2.1. Підготовка до аудиторних занять	7		7
2.2. Виконання розрахунково-графічних робіт	10		10
3.Контрольні заходи	Залік		Залік

3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

3.1. Семестр 2

3.1.1. Лекційні заняття

Тема і зміст лекцій з дисципліни “ Загальний курс шляхів сполучень ” наведено в таблиці 3.1

Таблиця 3.1 – Теми і зміст лекцій

Номер теми	Назва теми та її зміст	Обсяг лекцій, ак. годин	Обсяг самостійної роботи, ак. годин
1	2	3	4
	Модуль 1		
1	<i>Роль транспортного процесу в народному господарстві.</i> Транспорт – як галузь матеріального виробництва. Характеристика видів транспорту загального користування. Структура і показники перевізного процесу.	3	0.5
2	<i>Загальні відомості про автомобільні дороги.</i> Роль автомобільних доріг в транспортній схемі країни. Мережа автомобільних доріг. Характеристики руху по автомобільних дорогах. Класифікація автомобільних доріг.	2	0.5
3	<i>Елементи автомобільних доріг.</i> Елементи плану автомобільних доріг. Елементи поздовжнього профілю. Елементи поперечного профілю.	2	0.5
4	<i>Основи розрахунків руху автомобілів по дорогах.</i> Рух автомобіля по дорозі. Опір руху автомобіля. Динамічні характеристики автомобіля. Зчепність шин з поверхнею дороги. Поздовжній уклон, переборюваний автомобілями. Гальмування автомобіля.	3	0.5

Продовження таблиці 3.1

1	2	3	4
5	Основи розрахунків кривих в плані. Особливості руху автомобіля на кривих. Коefіцієнт поперечної сили. Призначення радіусів кривих в плані. Перехідні криві. Розширювання проїзної частини на кривих.	2	0.5
6	Вимоги до елементів дороги в поздовжньому та поперечному профілях. Нормування поздовжніх уклонів на дорогах. Вертикальні криві. Ширина проїжджої частини та обочин. Полоса відведення.	2	0.5
7	Закономірності транспортних потоків. Режими руху автомобілів. Характеристики режимів руху потоків автомобілів. Пропускна здатність дороги. Завантаження доріг рухом і пропускна здатність полоси	2	0.5
8	Контрольна робота	1	1.2
	Всього лекційних занять	17	4.7

3.1.2. Практичні заняття

Таблиця 3.2 – Теми і зміст практичних занять

№ п/п	Назва теми та зміст практичних занять	Обсяг практичних занять, ак. годин	Обсяг самостійної роботи, ак. годин
1	2	3	4
1	Елементи автомобільних доріг.	2	0.5
2	Показники перевізного процесу.	2	0.5
3	Опори руху автомобіля.	2	0.5
4	Тягове зусилля автомобіля.	2	0.5
5	Динамічний фактор автомобіля.	2	0.5
6	Визначення параметрів кривих в плані.	2	0.5
7	Розрахунки вертикальних кривих.	3	0.5
8	Контрольна робота	2	0.8
	Всього практичних занять	17	4.3

3.1.3. Самостійна робота студентів

Самостійна робота студентів складається з самостійної проробки лекційного матеріалу при підготовці до практичних і лекційних занять та виконання розрахунково – графічної роботи передбаченої навчальним планом.. Обсяг самостійної роботи наведено в табл.3.1, 3.2. теми і зміст розрахунково – графічної роботи наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3 – Теми і зміст розрахунково – графічних робіт

№ п/п	Тема і зміст РГР	Об'єм СРС при виконанні РГР, ак. годин
1	Розрахунок елементів кривих в плані і поздовжньому профілі.	17
	Всього СРС	17

4. ЗАСОБИ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

4.1. Види контролю

Основні контрольні заходи:

- поточний контроль;
- контроль знань з вивченої дисципліни.

4.2. Перелік типових завдань до модульно-рейтингового контролю

1. Транспортна система країни.
2. Динаміка і розподіл перевезень між різними видами транспорту.
3. Структура і показники перевізного процесу.
4. Роль автомобільних доріг в транспортній системі країни.
5. Транспортно-експлуатаційні характеристики автомобільних доріг.
6. Класифікація автомобільних доріг.
7. Елементи плану автомобільних доріг.
8. Елементи поздовжнього профілю автомобільних доріг.
9. Елементи поперечного профілю автомобільних доріг.
10. Опори руху автомобіля по дорозі.
11. Рівняння руху автомобіля.
12. Динамічний фактор автомобіля.
13. Зчеплення шин з поверхністю дороги.
14. Задачі, що вирішуються за допомогою графіка динамічних характеристик автомобіля.
15. Гальмування автомобіля.
16. Особливості руху автомобілів на кривих в плані.
17. Коефіцієнт поперечної сили за умови стійкості проти бокового заносу.
18. Коефіцієнт поперечної сили за умови стійкості проти перекидання.
19. Коефіцієнт поперечної сили за умови зручності поїздок для пасажирів та економічності.
20. Призначення величини радіусів кривих в плані.
21. Перехідні криві.
22. Елементи заокруглення з перехідними кривими.
22. Розширення проїзної частини на кривих.
23. Віражі. Довжина відгону віражу.
24. Вимоги до видимості на дорогах.
25. Нормування величини поздовжніх похилів на дорогах.
26. Вертикальні криві.
27. Ширина проїзної частини і узбіччя. Смуга відгону.
28. Режими транспортних потоків.
29. Характеристики режимів руху потоків автомобілів.
30. Пропускна здатність дороги.

5. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ І НАВЧАЛЬНИХ ЗАСОБІВ

5.1. Основна та додаткова література

1. Громов Н.Н., Панченко Т.А., Чудновский А.Д. Единая транспортная система. – М.: Транспорт, 1987. – 304 с.
2. Бабков В.Ф., Андреев О.В. Проектирование автомобильных дорог. Ч.1: Учебник для вузов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1987. – 368 с.
3. Гохман В.А., Ромаданов Г.А. Общий курс автомобильных дорог. – М.: Высшая школа, 1976. – 207 с.

5.2. Методичні посібники і вказівки

1. Методические указания и задания к индивидуальной работе студентов по “Общему курсу путей сообщений”. (для студентов специальности 29.10 дневной формы обучения) / Сост.: Б.И.Пиндус, Г.Н.Плужник, Г.Г.Маркарова. – Донецк: ДПИ, 1992. – 31с.
2. Методичні вказівки до практичних занять і виконання розрахунково-графічної роботи на тему: «Розрахунок елементів дороги у плані і по-здовжньому профілі» з дисципліни: «Загальний курс шляхів сполучення» (для студентів напрямку підготовки 6.060101 «Будівництво»)/ Укладачі: Б.І.Піндус, В.М.Бушева, Г.М.Плужнік. – Електрон. дані – Горлівка: ДВНЗ «Дон НТУ» АДІ, 2011. – 1 електрон. опт. диск (CD-R); 2 см.