

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

(найменування центрального органу виконавчої влади у сфері освіти і науки)

Національний університет «Запорізька політехніка»

(повне найменування закладу вищої освіти)

Кафедра «Транспортні технології»

(найменування кафедри, яка відповідає за дисципліну)



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

В.о. ректора

С.Т. Яримбаш

20 08 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 19 Безпека дорожнього руху

(код і назва навчальної дисципліни)

спеціальність 275 «Транспортні технології (за видами)»

спеціалізація 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

освітня програма «Організація перевезень і логістичне управління на автомобільному транспорті»

інститут, факультет машинобудівний інститут, транспортний факультет

мова навчання українська

Робоча програма з дисципліни «Безпека дорожнього руху» для студентів спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)», освітня програма (спеціалізація) «Організація перевезень і логістичне управління на автомобільному транспорті» (275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»).

19 серпня 2021 року. - 12 с.

Розробник: Трушевський В.Е., доцент кафедри «Транспортні технології», канд. техн. наук.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Транспортні технології». Протокол від 19 серпня 2021 року № 1.

Завідувач кафедри «Транспортні технології»

19 серпня 2021 року



(підпис)

С.М. Турпак

Схвалено науково-методичною комісією транспортного факультету Національного університету «Запорізька політехніка».

Протокол від 19 серпня 2021 року № 97.

19 серпня 2021 року

Голова НМК



(підпис)

О.Ф. Кузькін

19 серпня 2021 рік

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань: <u>27 Транспорт</u>	обов'язкова	
Модулів – 2	Спеціальність: <u>275 «Транспортні технології (за видами)»</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 4		3-й	
		Семестри	
Загальна кількість годин – 120	Освітній ступінь: <u>бакалавр</u>	Лекції	
		30 год.	6 год.
Практичні			
30 год.		6 год.	
Лабораторні			
-		-	
Самостійна робота			
60 год.		108 год.	
Вид контролю			
екзамен		екзамен	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 год.; самостійної роботи студента – 4 год.			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 1:1

для заочної форми навчання – 1:9

1. Мета навчальної дисципліни

Мета – поглиблення студентами теоретичних знань з безпеки дорожнього руху, набуття навичок самостійної оцінки елементів вулично-дорожньої мережі на предмет виявлення загроз безпеці дорожнього руху та усунення причин дорожньо-транспортних пригод із застосуванням сучасних методів оперативної організації дорожнього руху

Завдання – розвиток у фахівця з транспортних технологій комплексного підходу до оцінки рівня безпеки дорожнього руху на об'єктах автомобільного транспорту з метою запобігання дорожньо-транспортним пригодам.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен отримати **загальні компетентності:**

ЗК-9 – навички здійснення безпечної діяльності;

ЗК-11 – здатність працювати автономно та в команді;

спеціальні (фахові) компетентності:

СК-5 – здатність до оперативного управління рухом транспортних потоків;

СК-11 – здатність оцінювати та забезпечувати безпеку транспортної діяльності;

СК-16 – здатність врахувати людський фактор в транспортних технологіях.

Очікувані програмні результати навчання:

РН-9: розробляти, планувати, впроваджувати методи організації безпечної діяльності у сфері транспортних систем та технологій;

РН-15: оцінювати параметри транспортних потоків. Проектувати схеми і мережі транспортних систем. Розробляти технології оперативного управління транспортними потоками;

РН-21: впроваджувати методи організації безпечної транспортної діяльності;

РН-26: досліджувати проблеми людського фактору, пов'язані з транспортом, а також наслідки помилок для безпеки та управління. Визначати моделі поведінки людей у зв'язку з помилками.

2. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1

Тема 1. Вступ. Автомобілізація та дорожній рух

Дорожній рух як соціальне явище. Суть транспортної проблеми, її поява, розвиток і поточний стан. Загальний підхід до визначення поняття дорожнього руху. Виникнення транспортної проблеми. Потреба у переміщенні людей та вантажів дорогами.

Тема 2. Загальні поняття організації дорожнього руху

Визначення основних термінів. Розвиток організації дорожнього руху. Система АВДС. Структура основних напрямів забезпечення безпеки дорожнього руху.

Тема 3. Система організації і безпеки дорожнього руху в Україні. Закон України «Про дорожній рух», «Про автомобільний транспорт» Правила дорожнього руху. Права і обов'язки учасників дорожнього руху.

Поняття організації дорожнього руху. Мета і задачі організації дорожнього руху. Розвиток прав і обов'язків учасників дорожнього руху та їх ускладнення із плином часу.

Змістовий модуль 2

Тема 4. Транспортний потік та його основні характеристики. Інтенсивність транспортного потоку

Поняття по транспортний потік, його макро- та мікрохарактеристики. Поняття інтенсивності дорожнього руху, зміна інтенсивності руху у часі, пікові навантаження. Інтенсивність руху та пропускна здатність дороги.

Тема 5. Щільність та швидкість транспортного потоку

Поняття по щільність, швидкість транспортного потоку. Їх визначення та фізичний зміст. Миттєві та середні значення різних типів. Основна діаграма транспортного потоку.

Модуль 2

Змістовий модуль 3

Тема 6. Аналіз конфліктних точок

Поняття конфліктної точки, їх типи та причини виникнення. Зв'язок конфліктності та аварійності. Підходи до оцінки складності перехресть з урахуванням кількості та типів конфліктних точок та інтенсивностей дорожнього руху.

Тема 7. Методичні основи оперативної організації дорожнього руху

Основні задачі організації і регулювання дорожнього руху. Класифікація методів організації дорожнього руху. Основні напрями оперативної організації дорожнього руху.

Тема 8. Односторонній рух. Круговий рух

Специфіка застосування одностороннього руху. Переваги та недоліки одностороннього руху та руху по колу. Нормативний підхід до визначення радіусу центрального острівця. Принцип «головного кола». Особливості застосування засобів регулювання на перехрестях з рухом по колу.

Змістовий модуль 4**Тема 9. Рух пішоходів.**

Зв'язок між рівнем організації пішохідного руху та аварійністю. Нормативні вимоги до пішохідних шляхів та пішохідних переходів. Вуличні та позавуличні пішохідні переходи, підходи до зупинок громадського транспорту.

Тема 10. Рух маршрутного пасажирського транспорту.

Специфіка маршрутного пасажирського транспорту. Поняття про пасажиромісткість та швидкість сполучення. Структура затримок у русі маршрутного транспорту. Шляхи підвищення провізної здатності ліній та маршрутів.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин							
	Денна форма				Заочна форма			
	Усь- ого	у тому числі			Усь- ого	у тому числі		
		л	п.з.	сам.		л	п.з.	сам.
Модуль 1								
Змістовий модуль 1								
1. Вступ. Автомобілізація та дорожній рух	8	2	4	2	12	2	2	8
2. Загальні поняття організації дорожнього руху	12	4	4	4	16	2	2	12
3. Система організації і безпеки дорожнього руху в Україні. Закон України «Про дорожній рух», «Про автомобільний транспорт»	12	4		8	10			10
Разом за зміст. модулем 1	32	10	8	14	38	4	4	30
Змістовий модуль 2								
4. Транспортний потік та його основні характеристики. Інтенсивність транспортного потоку	16	4	4	8	10			10
5. Щільність та швидкість транспортного потоку	12	4	4	4	8			8
Разом за зміст. модулем 2	28	8	8	12	18	0	0	18
Разом за модулем 1	60	18	16	24	56	4	4	48
Модуль 2								
Змістовий модуль 3								
6. Аналіз конфліктних точок.	12	2	4	6	10			10
7. Методичні основи оперативної організації дорожнього руху	22	4	6	12	20	2	2	16
8. Односторонній рух. Круговий рух.	6	2		4	10			10
Разом за зміст. модулем 3	40	8	10	22	40	2	2	36
Змістовий модуль 4								
9. Рух пішоходів	10	2	4	4	10			10
10. Рух маршрутного пасажирського транспорту	10	2		8	14			14
Разом за зміст. модулем 4	20	4	4	12	24	0	0	24
Разом за модулем 2	60	12	14	34	64	2	2	60
Усього годин	120	30	30	60	120	6	6	108

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	-	-

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вирішення задач з кінематики та динаміки автомобіля	4
2	Розрахунок перепускної спроможності перегону	4
3	Визначення інтенсивності транспортного потоку	4
4	Визначення динамічного габариту автомобіля	2
5	Визначення характеристик пішохідного потоку	2
6	Визначення коефіцієнта складності перехрестя	4
7	Визначення ступені конфліктності траєкторій руху	2
8	Визначення коефіцієнту складності перехрестя з урахуванням індексів інтенсивностей дорожнього руху	2
9	Визначення доцільності введення регулювання на пішохідних переходах	2
10	Оцінка впливу дорожніх умов на гальмівні характеристики автомобіля	2
11	Розрахунок трикутника видимості на перехресті	2
	Разом	30

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	-	-

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Тема 1. Вступ. Автомобілізація та дорожній рух		
1	Динаміка автомобілізації країн світу	2
	Разом за темою	2
Тема 2. Загальні поняття організації дорожнього руху		
1	Розвиток організації дорожнього руху в Україні	2
2	Поточний стан та проблеми організації дорожнього руху	2
	Разом за темою	4

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Тема 3. Система організації і безпеки дорожнього руху в Україні. Закон України «Про дорожній рух», «Про автомобільний транспорт»		
1	Компетенція органів влади та власників автомобільних доріг	4
2	Служби організації дорожнього руху	4
	Разом за темою	8
Тема 4. Транспортний потік та його основні характеристики. Інтенсивність транспортного потоку		
1	Вирішення задачі динаміки автомобіля	4
2	Оцінка впливу дорожніх умов на гальмівні характеристики автомобіля	4
	Разом за темою	8
Тема 5. Щільність та швидкість транспортного потоку		
1	Визначення показників якості транспортного потоку	4
	Разом за темою	4
Тема 6. Аналіз конфліктних точок.		
1	Дослідження ступеню складності перехрестя з урахуванням інтенсивностей дорожнього руху	6
	Разом за темою	6
Тема 7. Методичні основи оперативної організації дорожнього руху		
1	Розрахунок трикутника видимості на перехресті	5
2	Перевірка необхідності введення світлофорного регулювання	4
3	Визначення схеми пофазового роз'їзду	3
	Разом за темою	12
Тема 8. Односторонній рух. Круговий рух.		
1	Визначення кількості та видів конфліктних точок на перехресті з рухом по колу	4
	Разом за темою	4
Тема 9. Рух пішоходів		
1	Порівняльне дослідження дисципліни пішоходів при різних способах світлофорного регулювання	4
	Разом за темою	4
Тема 10. Рух маршрутного пасажирського транспорту		
1	Визначення пропускної здатності зупинки маршрутного пасажирського транспорту	8
	Разом за темою	8

8. Індивідуальні завдання

Студенти денної форми навчання виконують індивідуальні практичні завдання з практичного застосування методів управління безпекою дорожнього руху при опрацюванні конкретних задач з інших дисциплін (за завданням викладача).

Для студентів заочної форми навчання, крім того, передбачена контрольна робота, яка містить теоретичні питання та практичні завдання.

9. Методи навчання

Під час викладання курсу використовуються наступні методи навчання:

- розповідь: для оповідної, описової форми розкриття навчального матеріалу;
- пояснення: для розкриття сутні питання;
- бесіда: для усвідомлення за допомогою діалогу нових термінів, понять;
- ілюстрація: для розкриття питання через його символічне зображення (схеми, графіки);
- практична робота: для використання набутих знань у розв'язанні практичних завдань;
- проблемний виклад матеріалу: для створення проблемної ситуації.

10. Очікувані результати навчання з дисципліни

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні знання та вміння.

Знання методів оцінки причин та стану аварійності на вулично-дорожній мережі, на території підприємства, в зоні маршрутів перевезення.

Вміння розробити заходи щодо поліпшення стану безпеки дорожнього руху під час виконання перевезень на автомобільному транспорті, використовуючи державні стандарти, державні будівельні норми нормативні документи та типові рішення.

11. Засоби оцінювання

Для студентів денної форми навчання:

- фронтальне опитування під час викладання лекцій;
- індивідуальне опитування на практичних заняттях;
- письмовий контроль за підсумками вивченої теми;
- розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
- проміжний (протягом навчального семестру) рейтинговий контроль знань студентів;
- підсумковий рейтинговий контроль знань студентів наприкінці семестру;

- екзамен наприкінці семестру.
- Для студентів заочної форми навчання:
- захист контрольної роботи;
 - розрахункові роботи;
 - письмовий контроль за підсумками опанованого теоретичного матеріалу;
 - екзамен наприкінці семестру.

12. Критерії оцінювання

Модуль1			Модуль2			Підсумковий тест	Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 3				
T1	T2	T3	T6	T7	T8		
6	6	6	6	6	6		
Змістовий модуль 2			Змістовий модуль 4				
T4		T5	T9		T10		
6		6	6		6		
						40	100

T1, T2, T3... – теми змістових модулів.

Шкали оцінювання: ECTS та ЗВО

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за шкалою ЗВО	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
85 – 89	B	добре	
75 – 84	C		
70 – 74	D	задовільно	
60 – 69	E		
35 – 59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13. Методичне забезпечення

1. Комплекс з навчально-методичного забезпечення дисципліни «Безпека дорожнього руху» для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)» / Укл.: доц. Трушевський В.Е. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 42 с.

14. Рекомендована література

Базова

1. Гаврилов Е.В. Системологія на транспорті. Книга IV: Організація дорожнього руху: Підручник. / Е.В. Гаврилов, М.Ф. Дмитриченко, В.К. Доля, О.Т. Лановий, І.Е. Линник, В.П. Поліщук. – К.: Знання України, 2007. – 452 с.
2. Капитанов В.Т. Управление транспортными потоками в городах / В.Т. Капитанов, Е.Б. Хилажев. – М.: Транспорт, 1985. – 144 с.
3. Поліщук В.П. Інформаційне забезпечення учасників дорожнього руху / В.П. Поліщук, Н.Т. Кунда. – К.: «ВІПОЛ», 1998. – 129 с.
4. Хомяк Я.В. Организация дорожного движения / Я.В. Хомяк. – К.: Вища школа, 1986. – 270 с.
5. Шештокас В.В. Конфликтные ситуации и безопасность движения в городах / В.В. Шештокас, Д.С. Самойлов. – М.: Транспорт, 1987. – 205 с.
6. ДСТУ 4092–2002 "Світлофори дорожні. Загальні технічні вимоги, правила застосовування та вимоги безпеки". – Введ. 2002–06–03. – К.: Держстандарт України, 2002. – 27 с.
7. Михайленко В.И. Управление движением на автомобильных дорогах / В.И. Михайленко, Б.М. Четверухин. – К.: Урожай, 1991. – 200 с.
8. Правила дорожнього руху України. – Введ. 2001–10–10. – К.: Моноліт, 2021. – 57 с.
9. Поліщук В.П. Організація та регулювання дорожнього руху: Підручник. / за заг. ред. В.П. Поліщука; О.О. Бакуліч, О.П. Дзюба, В.І. Єресов, О.В. Красільнікова, О.В. Христенко. – К.: Знання України, 2012. – 467 с.

Допоміжна

1. Самойлов Д. С. Организация и безопасность городского движения: Учебник для вузов / Д. С. Самойлов, В. А. Юдин, П.В. Рушевский. –М.: Высшая школа, 1981. – 260с.

15. Інформаційні ресурси

1. Сайт Департаменту патрульної поліції [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://patrol.police.gov.ua>.