

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Транспортний факультет

Кафедра автомобільного транспорту

СИЛАБУС

дисципліни

«Пасажирські перевезення»

для здобувачів першого рівня (бакалавр) вищої освіти

Галузь знань: 27 «Транспорт»

Спеціальність: 275 «Транспортні технології
(на автомобільному транспорті)»

Мова вивчення: українська

Лектор і викладач практичних занять:

Гірін Ігор Вячеславович – старший викладач кафедри автомобільного транспорту

E-mail: hirin.igor@knu.edu.ua

Контактний телефон: (+38) 096 335 05 35.

Кафедра автомобільного транспорту знаходиться у корпусі № 4 КНУ (Кривий Ріг, вул. Пушкіна, 44), ауд. 1-3А.

Завідувач кафедри: Монастирський Юрій Анатолійович, доктор технічних наук, професор.

Робочий телефон: (+38) 056 409 78 41 (каф. АТ).

Зміст погоджено з гарантом ОПП (ОНП)

_____/Сістук В.А./

«16» Вересня 2020 р.

АНОТАЦІЯ

Соціально-економічні перетворення, що сталися в нашій країні за останні роки, суттєво вплинули на систему організації транспортної сфери, значна кількість об'єктів громадського транспорту в регіонах України приватизовані, з'явилося досить велике число індивідуальних перевізників і невеликих приватних підприємств по перевезенню пасажирів. Демоніполізація громадського транспорту привела до того, що система його управління стала у меншій мірі керованою і більш витратною. Нині транспорт працює в умовах, коли з'являється тенденція стабілізації реального сектора економіки і доходів населення. Пасажирський транспорт є однією зі значущих галузей господарства. За відсутності у багатьох громадян особистих транспортних коштів проблема своєчасного і якісного задоволення попиту на перевезення переростає в соціальну, таку, що визначає відношення населення не лише до якості транспортних послуг, але і в цілому до тих процесів, які відбуваються в країні. У таких умовах потрібні спільні зусилля спеціалістів транспортників, центральних і регіональних органів управління, які мають бути спрямовані на вдосконалення функціонування пасажирського транспортного комплексу.

У єдиній транспортній системі України пасажирський автомобільний транспорт займає провідне місце в обслуговуванні населення. У зв'язку з цим значення дисципліни «Пасажирські перевезення» в підготовці фахівців з експлуатації автомобільного транспорту є вельми злосудним. Метою вивчення цього курсу є надбання знань в наступних областях: комерційна експлуатація і управління пасажирським автомобільним транспортом; формування пасажирських потоків, методи їх вивчення і обстеження; формування раціональних маршрутних систем в містах і позаміських районах; типи і техніко-експлуатаційні характеристики пасажирських автотранспортних засобів; методи визначення потреби в них; організація праці водіїв; системи контролю і управління рухом пасажирських транспортних засобів; методи і критерії оцінки якості перевезень пасажирів; тарифи і квиткові системи, діючі на пасажирському автотранспорті. Окрім цього, курс передбачає надбання умінь і навиків по розробці технологічних схем організації перевезень, визначенню раціональних сфер використання автомобільного транспорту і координації його роботи з іншими видами транспорту; вибору типу рухомого складу; проведенню розрахунків і аналізу експлуатаційних показників; складанню маршрутів і графіків руху автобусів; дослідженню пасажиропотоків і режимів руху транспортних засобів; складанню технічних завдань на проектування лінійних споруд пасажирського автомобільного транспорту; розрахунку економічної ефективності заходів щодо організації автомобільних перевезень.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність	Характеристика навчальної дисципліни					
		денна форма навчання			заочна форма навчання		
Кількість кредитів – 10	Галузь знань <u>27 «Транспорт»</u> Спеціальність (професійне спрямування): <u>275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»</u>	<u>Нормативна</u>					
Модулів - 2		Рік підготовки:					
Змістових модулів - 6		3-й	4-й	3-й	4-й	3-й	4-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання -		Семестр					
Загальна кількість годин - 300		6-й	7-й	8-й	6-й	7-й	8-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 (6-й семестр); 5 (7-й семестр) самостійної роботи студента – 2,7 (6-й семестр); 2,5 (7-й семестр)	Ступінь вищої освіти: <u>бакалавр</u>	Лекції					
		36 годин	32 годин	-	8 годин	8 годин	-
		Практичні, семінарські					
		36 години	48 годин	-	8 годин	12 годин	-
		Лабораторні					
		-	-	-	-	-	-
		Самостійна робота					
		48 годин	40 годин	60 годин	104 години	100 годин	60 годин
		Індивідуальні завдання: год.					
		-	-	-	-	-	-
Вид контролю:							
залік	іспит	КР	залік	іспит	КР		

Примітка.

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

для денної форми навчання – 152/148;

для заочної форми навчання – 36/264.

КР - курсова робота (8 семестр)

2. Місце дисципліни в структурі освітньої програми

Пререквізити дисципліни. Дисципліна «Пасажирські перевезення» є однією із нормативних для професійної та практичної підготовки бакалаврів спеціальності 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)».

«Пасажирські перевезення» - одна з дисциплін, що дає поглиблені теоретичні знання та практичні навички з концептуальних основ технологічних процесів організації перевезень пасажирів автомобільним видом транспорту, методів аналізу їх стану, оцінки їхніх характеристик і ефективності. Вивчення даної дисципліни базується на знаннях, одержаних при засвоєнні матеріалу курсів «Загальний курс транспорту», «Основи теорії транспортних процесів і систем», «Транспортні засоби», «Основи теорії систем і управління»

Постреквізити дисципліни. Знання, одержані студентом при вивченні дисципліни «Пасажирські перевезення», можуть бути використані в нормативних та прикладних дисциплінах, таких як «Системи і технології транспорту», «Взаємодія видів транспорту», «Міський транспорт», «Транспортне право»

3. Перелік планованих результатів навчання, співвіднесених з планованими результатами освоєння освітньо-професійної програми

Метою викладання дисципліни «Пасажирські перевезення» є створення необхідного об'єму знань, вмінь і навичок, необхідних при розробці технологічних і проектних рішень і заходів з удосконалення існуючої організації перевезень на міських, приміських та міжміських маршрутах з підвищенням ефективності і якості транспортної роботи в умовах ринкової економіки, засвоєння основних закономірностей взаємодії різних видів пасажирського транспорту та отримання досвіду вирішення конкретних інженерних задач, вибираючи найбільш прості, оптимальні способи їх розв'язання.

Завдання:

- 1) вивчення та практичне засвоєння системи знань і розуміння концептуальних основ організації і управління пасажирськими перевезеннями;
- 2) набуття вмінь щодо управління технологічними процесами пасажирських перевезень;
- 3) засвоєння основних закономірностей взаємодії різних видів пасажирського транспорту;
- 4) на основі засвоєних теоретичних знань навчитись розв'язувати конкретні інженерні задачі, вибираючи найбільш прості, оптимальні способи їх розв'язання

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- 1) характеристики маршрутів та принципи їх організації;
- 2) показники роботи транспорту і їх зв'язок з технологічним процесом;

- 3) вимоги до перевезень пасажирів;
- 4) основи організації і управління роботи пасажирського транспорту;
- 5) способи планування маршрутів пасажирського транспорту та методи визначення їх основних характеристик;

б) порядок складання та розв'язування диференціальних рівнянь руху пасажирського транспорту;

вміти:

1) виконати прогнозування пасажиропотоків по окремих об'єктах та видах перевезень пасажирів у відповідності з видами транспорту;

2) скласти план заходів щодо організації та проведення обстеження пасажиропотоків і виконати ці обстеження та визначити за допомогою ймовірно-статистичних методів характеристики пасажиропотоків;

3) записати план перевезень в термінах математики і за допомогою методів математичного програмування вирішити задачу оптимізації пасажиропотоків;

4) проаналізувати характер та особливості протікання процесу перевезень пасажирів та вантажів як функціонування інтегрованої системи;

5) формувати та розраховувати маршрути пасажирських перевезень;

б) скласти схеми, графи і матриці транспортних зв'язків (мереж) циклів перевезень;

7) здійснювати обстеження шляхів сполучення та об'єктів забезпечення перевезень у відповідності до конкретного виду транспорту;

8) обґрунтовувати відкриття, закриття та зміну маршрутів пасажирського транспорту;

9) вибирати тип та визначати кількість пасажирських транспортних засобів та рейсів;

10) визначити вплив на величину собівартості перевезень експлуатаційних факторів;

11) обґрунтувати вибір доцільного методу організації руху і роботи екіпажів транспортних засобів при пасажирських перевезеннях;

12) вибрати та побудувати оптимальний графік руху;

13) розробляти розклади руху за маршрутами та транспортними об'єктами (станції, вокзали, порти тощо);

14) встановлювати вимоги до транспортних засобів, режиму перевезень, підготовки екіпажів транспортних засобів;

15) визначити вимоги до транспортних засобів;

16) обґрунтувати вибір рухомого складу, вести облік виконання договорів за видами послуг, що надаються;

17) визначити рівень транспортного обслуговування і розраховувати його характеристики;

18) здійснювати складання передбачених нормативно-правовими актами документів з урахуванням виду транспорту та виду сполучення.

Компетентності, якими повинні оволодіти студенти при вивченні дисципліни:

- здатність організовувати та управляти перевезенням пасажирів та багажу (за видами транспорту);

- здатність використовувати знання, практичні навички і сучасні методи організації при проектуванні та управлінні пасажирськими перевезеннями.

Фахові програмні результати вивчення курсу - виробити у здобувача теоретичні уявлення і практичні навички з розробки заходів та прийняття рішень щодо:

1) організації та управління перевезенням пасажирів та багажу в різних сполученнях;

2) вибору виду, марки, типу транспортних засобів та маршрутів руху;

3) організації обслуговування пасажирів на вокзалах та пасажирських терміналах;

4) проектування та управління пасажирськими перевезеннями із врахуванням сучасного розвитку транспортних технологій

4. Структура та тематичний план дисципліни

Структура залікових модулів та розподіл часу на їх засвоєння

Модуль 1. Терміни та визначення на пасажирському та транспорті

Змістовий модуль 1. Основні терміни при організації перевезень пасажирів у містах

УНЕ 1.1.1. Тема 1. Попит на пасажирські перевезення

УНЕ 1.1.2. Тема 2. Процес перевезень пасажирів

УНЕ 1.1.3. Тема 3. Організація маршрутів перевезень пасажирів

Змістовий модуль 2. Показники роботи рухомого складу та водіїв

УНЕ 1.2.1. Тема 4. Техніко-експлуатаційні показники і собівартість пасажирських перевезень.

УНЕ 1.2.2. Тема 5. Методи організації руху і роботи екіпажів транспортних засобів при пасажирських перевезеннях

Змістовий модуль 3. Організація руху пасажирських транспортних засобів

УНЕ 1.3.1. Тема 6. Розробка розкладів руху

Модуль 2. Проектування пасажирських транспортних систем

Змістовий модуль 4. Організація транспортного процесу пасажирських перевезень

УНЕ 2.1.1. Тема 7. Організація транспортного процесу пасажирських перевезень. Особливості організації процесу міжнародних перевезень

Змістовий модуль 5. Задача вибору рухомого складу при пасажирських перевезеннях

УНЕ 2.2.1. Тема 8. Вибір рухомого складу

Змістовий модуль 6. Облік роботи транспорту на маршрутах

УНЕ 2.3.1. Тема 9. Облік роботи пасажирського транспорту

Примітка: -*УНЕ – умовний навчальний елемент.

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	всього	у тому числі					всього	у тому числі				
		лек.	пр.з.	лаб.	інд.	с.р.		лек.	пр.з.	лаб.	інд.	с.р.
Модуль 1. Терміни та визначення на пасажирському та транспорті												
Змістовий модуль 1. Основні терміни при організації перевезень пасажирів у містах												
Тема 1. Попит на пасажирські перевезення	20	6	6			8	20	1	1			18
Тема 2. Процес перевезень пасажирів	20	6	6			8	20	1	1			18
Тема 3. Організація маршрутів перевезень пасажирів	20	6	6			8	20	2	2			16
Усього годин	60	18	18			24	60	4	4			52
Змістовий модуль 2. Показники роботи рухомого складу та водіїв												
Тема 4. Техніко-експлуатаційні показники і собівартість пасажирських перевезень.	20	6	6			8	20	1	1			18
Тема 5. Методи організації руху і роботи екіпажів транспортних засобів при пасажирських перевезеннях	20	6	6			8	20	1	1			18
Усього годин	40	12	12			16	40	2	2			36
Змістовий модуль 3. Організація руху пасажирських транспортних засобів												
Тема 6. Розробка розкладів руху	20	6	6			8	20	2	2			16
Усього годин	20	6	6			8	20	2	2			16
Усього годин за модуль 1	120	36	36			48	120	8	8			104
Модуль 2. Проектування пасажирських транспортних систем												

Змістовий модуль 4. Організація транспортного процесу пасажирських перевезень												
Тема 7. Організація транспортного процесу пасажирських перевезень Особливості організації процесу міжнародних перевезень	40	10	16			14	40	2	4			34
Змістовий модуль 5. Задача вибору рухомого складу при пасажирських перевезеннях												
Тема 8. Вибір рухомого складу	40	10	16			14	40	2	4			34
Змістовий модуль 6. Облік роботи транспорту на маршрутах												
Тема 9. Облік роботи пасажирського транспорту	40	12	16			12	40	4	4			32
Усього годин за модуль 2	120	32	48			40	120	8	12			100
Курсова робота	60					60	60					60
За весь курс	300	68	84			148	300	16	20			264

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1.	«Вибір раціональних режимів праці водіїв автобусів методом графоаналітичного розрахунку» (базова література [4], навчально-методична література [8])	10	2
2.	«Розрахунок техніко-економічних показників роботи і потрібної кількості автобусів на маршруті» (базова література [4], навчально-методична література [8])	8	2
3.	«Організація руху автобусів» (рекомендовані для розв'язування задачі (базова література [4], навчально-методична література [8])	8	2
4.	«Визначення кількості автобусів на маршрутах приміського сполучення» (рекомендовані для розв'язування задачі (базова література [4], навчально-методична література [8])	10	2
5.	«Визначення кількості транспортних засобів та інтервалів руху міського транспорту» (базова література [4], навчально-методична література [8])	8	2
6.	«Визначення техніко – експлуатаційних показників роботи автобусів» (базова література [4], навчально-методична література [8])	10	2
7.	«Розміщення зупиночних пунктів» (базова література [4], навчально-методична література [8])	10	2
8.	«Розрахунок характеристик руху МПТ на маршрутах» (базова література [4], навчально-методична література [8])	10	4
9.	«Розрахунок пропускної спроможності зупиночного пункту.» (базова література [4], навчально-методична література [8])	10	2
	Разом	84	20

5. Самостійна робота здобувачів вищої освіти

Перелік питань для самостійного опрацювання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин			
		денна форма		заочна форма	
		самостійна робота	виконання РГР	самостійна робота	виконання РГР
1.	«Роль і значення пасажирського транспорту в житті суспільства»	6	-	15	-
2.	«Міський пасажирський транспорт (МПТ), порівняльна його характеристика, доктрина МПТ та принципи функціонування»	6	-	15	-
3.	«Соціальна значимість міських автобусних перевезень»	6	-	15	-
4.	«Пасажирські перевезення автомобільним транспортом. Рухомий склад пасажирського транспорту. Показники використання автобусів»	5	-	15	-
5.	«Транспортна рухливість населення та методи її визначення»	6	-	15	-
6.	«Пасажиропотоки. Показники зміни пасажиропотоків та методи їх обстеження»	6	-	15	-
7.	«Автобусна транспортна мережа і маршрутна система, показники, що її характеризують. Автобусні маршрути, їх класифікація, основні елементи»	5	-	14	-
8.	«Технічні показники маршрутів. Відкриття, закриття, коректування маршрутів. Розміщення й обладнання зупиночних пунктів. Автостанції. Класифікація. Технологічний процес надання послуг»	6	-	15	-
9.	«Техніко-експлуатаційні показники використання автобусів. Вибір типу, місткості та кількості автобусів для роботи на маршруті. Нормування швидкостей руху та часу рейсу»	5	-	14	-
10.	«Режими руху автобусів на маршрутах. Режими роботи водіїв. Розклади руху автобусів. Шляхи підвищення ефективності використання автобусів»	6	-	15	-

11.	«Тарифи на перевезення пасажирів в автобусах. Тарифна політика на автомобільному транспорті. Принцип побудови тарифів. Тарифи в міському, приміському, міжміському сполученні»	5	-	14	-
12.	«Квиткова система на автобусному транспорті. Джерела фінансування міського пасажирського транспорту»	6	-	15	-
13.	«Методи вивчення попиту на перевезення таксі. Розміщення стоянок таксі та їх обладнання. Графік роботи автомобілів-таксі»	5	-	14	-
14.	«Експлуатаційні показники роботи автомобілів-таксі. Шляхи підвищення культури обслуговування автомобілями-таксі»	6	-	15	-
15.	«Розрахунки тарифів на проїзд у приміському та міжміському сполученні та складання таблиці вартості»	5	-	14	-
	Всього	154	-	220	-
	Курсова робота	60		60	
	Разом		148		264

Структура самостійної роботи.

Самостійна робота студентів складається:

- з вивчення теоретичного матеріалу, який розглянуто на лекціях;
- із засвоєння теоретичного матеріалу, заданого викладачем на самостійне опрацювання;
- з повторення теоретичного матеріалу при підготовці до контрольних заходів (контрольно-модульних робіт, екзамену);
- з повторення розв'язаних та розв'язання додаткових задач при підготовці до контрольних заходів.

6. Навчальна база (лабораторії, аудиторії)

Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньо-професійною програмою.

Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, які відповідають існуючим нормативним актам. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура.

Навчальна база викладання дисципліни складається з аудиторій 1-5А, 1-10А, 1-12А, 2-9А та 2-12А (Кривий Ріг, вул. Пушкіна, 44), які

обладнано відповідним чином: - мультимедійними засобами для здійснення інтерактивних форм навчання, інформаційними планшетами, стендами та макетами.

7. Освітні технології

Реалізація компетентнісного піходу передбачає широке використання в навчальному процесі здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти традиційних освітніх технологій в поєднанні з активними та інтерактивними формами проведення занять. Питома вага занять, що проводяться в інтерактивних формах, складає не менше 80% аудиторних занять.

В рамках вивчення даної дисципліни використовуються:

- мультимедійні освітні технології: інтерактивні лекції (презентації) з використанням програми MS PowerPoint; перегляд відеороликів за окремими пунктами тем занять, використання електронних посібників;
- діалогові технології: проведення проблемних лекцій, організація групових дискусій, використання «мозкового штурму».

8. Політика та процедури академічної поведінки та етики

При вивченні дисципліни «Пасажирські перевезення» викладач повинен дотримуватись вимог Кодексу честі викладача (<http://www.knu.edu.ua/normatyvna-baza/kodeksy>), а здобувач вищої освіти – Кодексу честі студента (<http://www.knu.edu.ua/normatyvna-baza/kodeksy>). Крім того, необхідно дотримуватися таких правил:

1. Не спізнюватися на заняття; перед початком заняття вимкнути звук засобів зв'язку (мобільний телефон, смарт-годинник тощо).
2. Не пропускати заняття без поважної причини, у разі відсутності попередити та опрацювати матеріал самостійно.
3. Здійснювати попередню підготовку до лекційних та лабораторних занять згідно з переліком рекомендованої літератури.
4. Згідно з календарним графіком навчального процесу своєчасно здавати всі види контролю.
5. Брати активну участь в навчальному процесі.
6. Бути терпимими, відвертими і доброзичливими до однокурсників та викладачів, а також відкритими до конструктивної критики.
7. У процесі навчання дотримуватись принципів академічної доброчесності.

9. Розподілення балів та політика нарахування оцінок

Для поточного та підсумкового контролю успішності здобувачів вищої освіти використовується модульно-рейтингова система, яка передбачає розподіл балів за виконання усіх запланованих видів робіт. Така система оцінювання виключає можливість суб'єктивного відношення викладача і орієнтує здобувача вищої освіти на підрахунок своїх балів за конкретні види робіт.

Форми контролю:

поточний - під час проведення практичних занять; підсумковий - оцінювання результатів навчання на певному освітньо-кваліфікаційному рівні;

підсумковий контроль: семестровий контроль - проводиться у формі семестрового заліку та іспиту.

Поточний контроль студентів денної форми навчання здійснюється під час проведення практичних занять та контрольних робіт і має за мету перевірку якості засвоєння студентами розглянутого на лекціях матеріалу. Результати виконання контрольних-модульних робіт враховуються при оцінюванні модулів. Поточний контроль у студентів заочної форми навчання здійснюється під час захисту перед викладачем оформлених звітів з практичних робіт.

Для студентів денної форми навчання по закінченні вивчення матеріалу кожного змістового модуля проводиться модульний контроль у формі письмової контрольної-модульної роботи. При оцінюванні модуля враховується поточний контроль якості засвоєння (оцінка в балах за розв'язування задач на практичних заняттях та оцінка в балах за виконання контрольної-модульної роботи).

По закінченні вивчення кожного модуля здійснюється підсумковий контроль - комплексне оцінювання якості засвоєння студентом навчального матеріалу на підставі результатів контролю виконання програми змістових модулів, передбачених навчальним планом. Підсумковий контроль проводиться у вигляді семестрового заліку після першого семестру вивчення дисципліни та семестрового екзамену по закінченні вивчення всього теоретичного та практичного матеріалу з даної дисципліни.

Студент заочної форми навчання вважається допущеним до заліку, якщо він виконав та захистив практичні роботи № 1-6. Студент вважається допущеним до екзамену, якщо він здав залік за попередній семестр, виконав та захистив практичні роботи №7, №8 та №9.

Результати підсумкового контролю проставляються у відомість в балах, в оцінках ECTS та в оцінках за національною шкалою незалежно від форми підсумкового контролю (залік, іспит) та вносяться у залікову книжку студента.

Результати перескладання підсумкового контролю заносяться в додаткову заліково-екзаменаційну відомість.

Перелік питань для підсумкового контролю знань

Змістовий модуль 1. Основні терміни при організації перевезень пасажирів у містах

1. Що таке рухомість населення?
2. Чим оцінюється рухомість населення?
3. Що таке пересунення громадян?
4. Від чого залежить рухомість населення?
5. Що таке потенційна рухомість?
6. Що таке реалізована рухомість?
7. Що таке абсолютна рухомість?
8. Назвіть групи, на які по соціальному складу ділиться міське населення?
9. Яке населення відноситься до самодіяльного?
10. Яке населення відноситься до несамодіяльного?
11. Характеристика приїжджого населення.
12. Що таке загальна рухливість населення?
13. Дайте визначення коефіцієнту користування транспортом.
14. В яких межах знаходиться значення коефіцієнту користування транспортом?
15. Від яких чинників залежить коефіцієнт користування транспортом?
16. Скільки існує основних груп пересувань по цільовій ознаці?
17. Характеристика трудових пересувань.
18. Культурно-побутові пересування.
19. Ділова рухливість.
20. Сполучені пересування.
21. Дати визначення коефіцієнту користування масовим пасажирським транспортом.
22. Які фактори впливають на коефіцієнту користування масовим пасажирським транспортом?
23. Що таке поїздка?
24. Дати визначення коефіцієнта пересадності.
25. Фактори, що впливають на значення коефіцієнта пересадності.
26. Що таке транспортний процес перевезення пасажирів?
27. Складові часу обертю.
28. Чому дорівнює час обертю на маршруті в загальному вигляді.
29. Що таке час руху?

30. Який фактор значно впливає на показники транспортного процесу?
31. Що таке зупиночний пункт?
32. Що розуміється під часом посадки/висадки пасажирів?
33. Основні шляхи щодо зниження часу висадки/посадки пасажирів.
34. Запишіть формулу, що визначає час на посадку/висадку пасажирів.
35. На що витрачається час стоянки на кінцевих зупинках?
36. Затримки на перехрестях. Їх вплив на організацію перевезень пасажирів
37. Що таке маршрут?
38. Які існують маршрути за видами транспорту?
39. Які існують маршрути за характером оберту рухомого складу?
40. Які існують маршрути по сполученню напрямків руху на міських проїздах?
41. Які існують маршрути за конфігурацією?
42. Які існують маршрути за класом транспортних зв'язків в місті?
43. Які існують маршрути за класом пасажироперевезень?
44. Які існують маршрути за частотою зупинок?
45. Які існують маршрути за режимом роботи?
46. Які існують маршрути за довжиною?
47. Які існують маршрути за інтервалом руху?
48. Чим характеризується кожний маршрут?
49. Основна технічна документація маршруту.
50. Лінійний паспорт.
51. Технологічна карта маршруту.

Змістовий модуль 2. Показники роботи рухомого складу та водіїв

1. Що таке рейс?
2. Обсяг перевезень.
3. Транспортна робота.
4. Коефіцієнт змінюваності.
5. Середня довжина поїздки.
6. Дати визначення коефіцієнта використання пробігу
7. Які швидкості використовуються для планування роботи пасажирського транспорту?
8. Визначення технічної швидкості.
9. Швидкість сполучення.
10. Експлуатаційна швидкість.
11. Співвідношення швидкостей руху.
12. Що таке час в наряді?
13. Що таке нульові пробіги?
14. Статичний коефіцієнт використання місткості.

15. Динамічний коефіцієнт використання місткості.
16. Продуктивність перевезень
17. Собівартість перевезень.
18. Які чинники визначають організацію роботи рухомого складу на маршруті?
19. Системи обслуговування транспортних засобів.
20. Трьохзмінні бригади.
21. Двохзмінні бригади утрішнього випуску та вечірнього випуску.
22. Двохзмінні бригади з виїмкою.
23. Однозмінні бригади утрішнього випуску.

Змістовий модуль 3. Організація руху пасажирських транспортних засобів

1. В чому полягає сутність графоаналітичного розрахунку маршруту.
2. Що таке А-Т діаграма?
3. Чому повинен дорівнювати максимальний інтервал руху?
4. Коефіцієнт ефективності графоаналітичного розрахунку.
5. Для чого складається розклад руху?
6. Стрічковий графік.
7. Правила побудови стрічкового графіка.

Змістовий модуль 4. Організація транспортного процесу пасажирських перевезень

1. Що таке маршрутна система?
2. Що таке територіальна пов'язаність маршрутної системи?
3. Що таке пов'язаність за часом?
4. Вимоги до маршрутної системи.
5. Основні характеристики маршрутних систем.
6. Середня довжина маршрута.
7. Маршрутний коефіцієнт.
8. Стрілкові коефіцієнти.
9. Коефіцієнти сполучення зупиночних пунктів.
10. Що розуміють під маршрутизацією транспортної мережі.
11. Мета маршрутизації транспортної мережі.
12. Визначення можливої кількості маршрутів.
13. Вигляд рівнянь задачі маршрутизації.
14. Вимоги до маршрутних систем.
15. Вихідні дані для проектування маршрутних систем.

Змістовий модуль 5. Задача вибору рухомого складу при пасажирських перевезеннях

1. Параметри, що характеризують потоки пасажирів.
2. Що таке пасажиропотік.
3. Коефіцієнт нерівномірності пасажиропотоків.
4. Табличний метод обстеження пасажиропотоків.
5. Талонний метод обстеження пасажиропотоків.
6. Таблично-опитувальний метод обстеження пасажиропотоків.
7. Візуальні методи обстеження пасажиропотоків.
8. Автоматизовані методи обстеження пасажиропотоків.
9. Вибір методу обстеження пасажиропотоків
10. Що таке місткість транспортних засобів.
11. Визначення кількості місць для стояння.
12. Нормативні значення коефіцієнту заповнення вільної площі салону транспортного засобу.
13. Задача визначення потреби в рухомому складі для обслуговування пасажирських перевезень.

Змістовий модуль 6. Облік роботи транспорту на маршрутах

1. Задачі і зміст контролю і регулювання руху МПТ.
2. Принципи контролю і регулювання руху маршрутного МПТ
3. Як вирішується завдання розподілу пасажиропотоків по транспортній мережі?
4. Методи контролю за роботою МПТ на маршруті.
5. Методи облік регулярності виконання рейсів автобусами
6. Методи регулювання зміни розкладів руху МПТ у години «пік».

Розподіл балів, які отримують студенти Денна форма навчання

Підсумковий контроль здійснюється на підставі:

- а) результатів контрольних-модульних робіт, що передбачені навчальним планом і робочою програмою;
- б) поточного контролю якості знань (оцінка в балах за розв'язування задач на практичних заняттях або за виконання і захист практичних робіт)

Розподіл балів, які отримують студенти

Семестр	Результати контрольних-модульних робіт	Результати поточного контролю якості знань	Результати екзамену	Сума
6	до 55 балів	до 45 балів	-	100
7	до 55 балів	до 15 балів	до 30 балів	100

При підсумковому контролі враховуються такі результати.

1. Результати знань, показаних студентом при написанні *контрольно-модульних робіт*, передбачених навчальним планом. Модульний контроль проводиться у формі письмової контрольно-модульної роботи на 6-му, 12-му, 18-му тижнях навчання 6-го семестру та на 6-му, 12-му, 16-му тижнях навчання 7-го семестру.

Кожна контрольно-модульна робота складається з теоретичного питання та двох задач. Відповідь на теоретичне питання O_T контрольно-модульної роботи оцінюється в умовних балах таким чином:

- 1) відповідь правильна і повна ($\cong 90-100\%$) – 5 балів;
- 2) відповідь правильна, але неповна ($\cong 71-89\%$) або містить деякі несуттєві неточності – 4 бали;
- 3) відповідь містить невірні твердження (не більше 40 %) або неповна ($\cong 50\% - 70\%$) – 3 бали;
- 4) відповідь містить невірні твердження, невірні математичні записи теорем (більше 40 %) – 2 бали.
- 5) відповідь неправильна за суттю або відсутня – 0 балів.

Розв'язання кожної задачі контрольно-модульної роботи O_{zi} оцінюється в умовних балах таким чином:

- 1) розв'язання задачі виконане вірно з необхідними поясненнями – 5 балів;
- 2) розв'язання виконане вірно з необхідними поясненнями, але допущені незначні логічні похибки – 4 бали;
- 3) задача розв'язана не до кінця, але хід розв'язування вірний (\cong на 50 %) – 3 бали;
- 4) задача не розв'язана до кінця, але є початок, де правильно записані необхідні теоретичні положення – 2 бали;
- 5) задача не розв'язана – 0 балів.

Загальна оцінка контрольно-модульної роботи, яка складається з одного теоретичного питання та двох задач визначається так:

$$O_{KMP} = O_{MT} \cdot k_{MT} + (O_{z1} + O_{z2}) \cdot k_{M3}, \text{ балів,}$$

де O_{MT} – оцінка в умовних балах відповіді на теоретичне питання контрольно-модульної роботи; O_{z1} та O_{z2} – оцінки в умовних балах за розв'язання задач контрольно-модульної роботи; $k_{MT} = 3$ – коефіцієнт вагомості оцінок за відповідь на теоретичне питання в загальній оцінці контрольно-модульної роботи; $k_{M3} = 4$ – коефіцієнт вагомості оцінки за розв'язання задач контрольно-модульної роботи в загальній її оцінці.

Максимальна оцінка за результатами написання O_{KMP} – 55 балів.

2. Результати знань, показаних студентом на *практичних заняттях*:

$$O_{ПЗ} = (\sum O_{ПЗi} / n_{ПЗ}) \cdot k_{ПЗ}, \text{ балів,}$$

де $O_{ПЗi}$ – оцінки в умовних балах, одержані студентом на практичних заняттях;
 $n_{ПЗ}$ – кількість оцінок; $k_{ПЗ}$ - коефіцієнт вагомості оцінок, одержаних на практичних заняттях в загальній оцінці модуля, $k_{ПЗ} = 3$.

Розв'язання задачі на практичному занятті (студент працює біля дошки під керівництвом викладача, розв'язує задачу самостійно на поточній контрольній роботі або одержує оцінки за виконання домашніх задач) $O_{ПЗi}$ оцінюється в умовних балах таким чином:

- 1) розв'язання задачі (задач) виконане вірно – 5 балів;
- 2) розв'язання виконане вірно, але допущені незначні помилки – 4 бали;
- 3) задача (задачі) розв'язана із значними помилками, але загальний хід розв'язування вірний (\cong на 50 %) – 3 бали;
- 4) задача (задачі) не розв'язана до кінця, але є початок, де правильно записані необхідні формули – 2 бали;
- 5) задача (задачі) не розв'язана – 0 балів.

Максимальна оцінка $O_{ПЗ}$ – 15 балів.

З метою більш ефективного засвоєння теоретичних положень з даної дисципліни, набуття практичного досвіду в розв'язуванні задач і об'єктивної оцінки знань при оцінюванні модулів на кожному практичному занятті студентам задаються дві – три задачі для домашнього розв'язування, за виконання яких після перевірки виставляються відповідні оцінки.

Загальна оцінка знань студента в балах при семестровому підсумковому контролі $O_{ПК-С}$ знаходиться за формулою:

- 1) 7 семестр: підсумковий контроль – залік

$$O_{ПК-С} = (O_{ЗМ1} + O_{ЗМ2} + O_{ЗМ3}) : 3,$$

де $O_{ЗМ1}$, $O_{ЗМ2}$, $O_{ЗМ3}$ – оцінки в балах за змістові модулі 1, 2 та 3 відповідно;

- 2) 8 семестр: підсумковий контроль - екзамен

$$O_{ПК-С} = [(O_{ЗМ1} + O_{ЗМ2} + O_{ЗМ3}) : 3] + O_E,$$

де $O_{ЗМ1}$, $O_{ЗМ2}$, $O_{ЗМ3}$ – оцінки в балах за змістові модулі 4, 5 та 6 відповідно,

O_E - сумарна оцінка в балах за екзамен.

Максимальна кількість балів: $O_{ЗМ}$ – 70 балів, O_E – 30 балів, $O_{ПК-С}$ – 100 балів .

Екзаменаційний білет складається з двох теоретичних питань та задачі. Відповідь на кожне теоретичне питання O_T при здачі заліку або екзамену оцінюється в умовних балах так:

- 1) відповідь правильна і повна ($\cong 90-100\%$) – 5 балів;
- 2) відповідь правильна, але неповна ($\cong 71-89\%$) або містить деякі несуттєві неточності – 4 бали;
- 3) відповідь містить невірні твердження (не більше 40 %) або неповна ($\cong 50\% - 70\%$) – 3 бали;
- 4) відповідь містить невірні твердження, невірні математичні записи теорем (більше 40 %) – 2 бали.
- 5) відповідь неправильна за суттю або відсутня – 0 балів.

Розв'язання задачі O_3 при здачі екзамену оцінюється в умовних балах таким чином:

- 1) розв'язання задачі виконане вірно з необхідними поясненнями – 5 балів;
- 2) розв'язання виконане вірно з необхідними поясненнями, але допущені незначні логічні похибки – 4 бали;
- 3) задача розв'язана не до кінця, але хід розв'язування вірний (\cong на 50 %) – 3 бали;
- 4) задача не розв'язана до кінця, але є початок, де правильно записані необхідні теоретичні положення – 2 бали;
- 5) задача не розв'язана – 0 балів.

Загальна оцінка результатів екзамену O_E визначається так:

$$O_E = (O_{T1} + O_{T2}) \cdot k_T + O_3 \cdot k_3, \text{ балів,}$$

де O_{T1} та O_{T2} – оцінки в умовних балах відповідей на теоретичні питання білету; O_3 – оцінка в умовних балах за розв'язання задачі білету; k_T – коефіцієнт вагомості оцінок за відповіді на теоретичні питання в загальній оцінці білету, $k_T = 2$; k_3 – коефіцієнт вагомості оцінки за розв'язання задачі білету в загальній її оцінці, $k_3 = 2$.

Максимальна оцінка за результатами екзамену O_K – 30 балів.

Оцінка знань студента в балах переводиться в бали ECTS та бали національної шкали (відмінно, добре, задовільно, незадовільно), які виставляються у екзаменаційну (залікову) відомість та залікову книжку.

Заочна форма навчання

Підсумковий контроль здійснюється на підставі:

- а) результатів оцінок знань, показаних студентами на екзамені (на заліку);
- б) результатів виконання практичних робіт (оцінка в умовних балах).

Підсумковий контроль реалізується через визначення середньо виваженого балу усіх видів контролю з даної спеціальності.

Розподіл балів, які отримують студенти

Результати виконання практичних робіт	Результати оцінок знань, показаних студентами на екзамені (заліку)	Сума
до 30 балів	до 70 балів	100

Враховуються такі результати:

1. Результати знань, показаних студентом при здачі заліку в 6-му семестрі або здаванні іспиту в 7-му семестрі, передбачених навчальним планом. Іспит проводиться за затвердженими кафедрою білетами в письмово-усній формі в терміни, зазначені графіком навчального процесу університету.

При здачі заліку студент відповідає на два теоретичних питання та розв'язує задачу.

Екзаменаційний білет складається з двох теоретичних питань та задачі. Відповідь на кожне теоретичне питання O_T при здачі заліку або іспиту оцінюється в умовних балах так:

- 1) відповідь правильна і повна ($\cong 90-100\%$) – 5 балів;
- 2) відповідь правильна, але неповна ($\cong 71-89\%$) або містить деякі несуттєві неточності – 4 бали;
- 3) відповідь містить невірні твердження (не більше 40 %) або неповна ($\cong 50\% - 70\%$) – 3 бали;
- 4) відповідь містить невірні твердження, невірні математичні записи теорем (більше 40 %) – 2 бали.
- 5) відповідь неправильна за суттю або відсутня – 0 балів.

Розв'язання задачі O_3 при здачі заліку або екзамену оцінюється в умовних балах таким чином:

- 1) розв'язання задачі виконане вірно з необхідними поясненнями – 5 балів;
- 2) розв'язання виконане вірно з необхідними поясненнями, але допущені незначні логічні похибки – 4 бали;
- 3) задача розв'язана не до кінця, але хід розв'язування вірний (\cong на 50 %) – 3 бали;
- 4) задача не розв'язана до кінця, але є початок, де правильно записані необхідні теоретичні положення – 2 бали;
- 5) задача не розв'язана – 0 балів.

Загальна оцінка результатів заліку $O_{ЗАЛ}$ визначається так:

$$O_{ЗАЛ} = (O_{T1} + O_{T2}) \cdot k_T + O_3 \cdot k_3, \text{ балів,}$$

де O_{T1} та O_{T2} – оцінки в умовних балах відповідей на теоретичні питання; O_3 – оцінка в умовних балах за розв’язання задачі; k_T – коефіцієнт вагомості оцінок за відповіді на теоретичні питання в загальній оцінці, $k_T = 5$; k_3 – коефіцієнт вагомості оцінки за розв’язання задачі в загальній оцінці, $k_3 = 4$.

Максимальна оцінка за результатами заліку $O_{ЗАЛ}$ – 70 балів.

Загальна оцінка результатів іспиту O_K визначається так:

$$O_K = (O_{T1} + O_{T2}) \cdot k_T + O_3 \cdot k_3, \text{ балів,}$$

де O_{T1} та O_{T2} – оцінки в умовних балах відповідей на теоретичні питання білету; O_3 – оцінка в умовних балах за розв’язання задачі білету; k_T – коефіцієнт вагомості оцінок за відповіді на теоретичні питання в загальній оцінці білету, $k_T = 5$; k_3 – коефіцієнт вагомості оцінки за розв’язання задачі білету в загальній її оцінці, $k_3 = 4$.

Максимальна оцінка за результатами іспиту O_K – 70 балів.

2. Результати знань, виявлених студентом при виконанні та захисті *практичної роботи*:

$$O_{ПР} = (\sum O_{zi} / n_3) \cdot k_{ПР}, \text{ балів,}$$

де O_{zi} - оцінки в умовних балах, одержані за кожний розділ практичної роботи; n_3 – кількість розділів, передбачених для даної практичної роботи; $k_{ПР} = 6$ – коефіцієнт вагомості оцінок, одержаних за виконання практичної роботи в загальній оцінці модуля;

Максимальна оцінка – 30 балів.

Загальна оцінка знань студента в балах при підсумковому контролі $O_{ПК-С}$ з дисципліни в 9-му семестрі знаходиться за формулою:

$$O_{ПК-С} = O_{ЗАЛ} + O_{ПР-СВ}, \text{ балів,}$$

де $O_{ЗАЛ}$ - оцінка в балах знань, показаних студентом при здачі заліку; $O_{ПР-СВ}$ – середньо зважена оцінка в балах, одержана студентом при виконанні та захисті практичних робіт

Максимальна кількість балів $O_{ПК-С}$ - 100.

Загальна оцінка знань студента в балах при підсумковому контролі $O_{ПК-С}$ з дисципліни в 10-му семестрі знаходиться за формулою:

$$O_{ПК-С} = O_K + O_{ПР-СВ},$$

де O_K - оцінка в балах знань, показаних студентом при відповідях на питання екзаменаційного білету; $O_{ПР-СВ}$ – середньо зважена оцінка в балах, одержана студентом при захисті практичних робіт.

Максимальна кількість балів $O_{ПК-С} = 100$.

Оцінка знань студента в балах переводиться в бали ECTS та бали національної шкали (відмінно, добре, задовільно, незадовільно), які виставляються у екзаменаційну (залікову) відомість та залікову книжку.

10. Порядок визначення підсумкової оцінки за семестр

Загальні критерії підсумкового оцінювання знань студентів з дисципліни розроблені відповідно до наказу МОН України № 179 від 13.02.2019 р. «Про затвердження форм документів з підготовки фахівців у закладах вищої освіти», Положення про організацію навчального процесу в Криворізькому національному університеті (ухвалене вченою радою університету, протокол №5 від 28.01.2020 р.), і представлено в табл. 10.1.

Таблиця 10.1

Шкала підсумкового оцінювання знань здобувачів

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 - 100	A	відмінно	зараховано
80 - 89	B	добре	
71 - 79	C	задовільно	
61 - 70	D		
50 - 60	E		
30 - 49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 29	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Зразок екзаменаційного білету

Форма № Н-5.05

Криворізький національний університет
Транспортний факультет
Кафедра автомобільного транспорту

Освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр

Галузь знань: 27 «Транспорт»

Спеціальність: 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

1. Роль та значення пасажирського транспорту в житті суспільства.
Специфічні відмітні особливості різних видів пасажирського транспорту.
Сфери доцільного їх використання
2. Паспорт маршруту. Його призначення та зміст.
3. Задача.

Затверджено на засіданні кафедри автомобільного транспорту

Протокол № __ від „ __ ” серпня 20__року

Зав. кафедрою автомобільного транспорту, д.т.н., професор _____ **Монастирський Ю.А.**

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Екзаменатор _____

Гірін І.В.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

12. Типові контрольні завдання, необхідні для оцінювання знань, умінь, навичок у процесі освоєння ОПШ

Зразок білета на контрольню-модульну (залікову) роботу

1. Види міського пасажирського транспорту, його класифікація.
2. Послідовність відкриття міського маршруту.
3. Задача. Визначити:

1) час руху автобуса за маршрутом, $t_{руху}$;

2) час рейсу автобуса, t_p ;

Технічна швидкість руху автобуса, $V_T = 25$ км/год;

довжина маршруту, $L_m = 12$ км; експлуатаційна швидкість автобуса, $v_e = 32$ км/год

13. Літературні джерела

Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Пасажирські перевезення» для студентів спеціальностей 274 «Автомобільний транспорт» та 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» усіх форм навчання. // І.В. Гірін - Криворізький національний університет – № 265, 27.09. 2019р.

2. Конспект лекцій з дисципліни «Пасажирські перевезення», Укладач - І.В.Гірін – затвердженні радою ТФ ДВНЗ «КНУ», протокол №1 від 30 серпня 2015 р.

3. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Пасажирські перевезення» для студентів спеціальності 275.03 "Транспортні

технології (автомобільний транспорт)" усіх форм навчання. // І.В. Гірін, В.С. Гірін:- ДВНЗ «Криворізький національний університет» – №75, 19.12.2018р

Нормативна

1. Збірник законодавчих та нормативних документів, що регламентують діяльність підприємств автомобільного транспорту всіх форм власності (випуск 1). - К.: 1997. - 496 с.

2. Збірник законодавчих та нормативних документів, що регламентують діяльність підприємств автомобільного транспорту всіх форм власності (випуск 2). - К.: Юмана, 1998. - 528 с.

3. Пасажирські автомобільні перевезення. Терміни та визначення: Державний стандарт України (ДСТУ 2610-94). /Держстандарт України. - К., 1994

Базова

1. Доля В.К. Методы организации перевозок пассажиров в городах. Харьков: Основа при ХГУ, 2002. – 144 с.

2. Ефремов И.С., Кобозев В.И., Юдин В.А. Теория городских пассажирских перевозок.–М.: Высш. шк., 2000.– 526с.

3. Варелопуло Г.А., Организация движения и перевозок на городском пассажирском транспорте.–М.: Транспорт, 2000.–208с.

4. Пассажирские автомобильные перевозки /под ред. Н. В. Островского/ - М.: Транспорт, 1996. – 220 с.

5. Тростянецкий Б.Л.: Автомобильные перевозки. Задачник. – Транспорт:1988г, - 238с

6. Володин Е. П. Организация и планирование перевозки пассажиров автомобильным транспортом.– М.: Транспорт, 2002.

7. Блатнов М. Д. Пассажирские автомобильные перевозки.– М.: Транспорт, 1981

8. Босняк М.Г. Пасажирські автомобільні перевезення. - Киев: Слово, 2009. — 272 с.

9. Яновський П.О. Пасажирські перевезення: Навчальний посібник - Київ: НАУ, 2008. — 469 с.

Допоміжна

1. Ігнатенко О.С., Маруніч В.С. Організація автобусних перевезень у містах: Навч. посібник. - К.: УТУ, 1998. - 196 с.

2. Ігнатенко А.С. Управление качеством таксомоторных пассажирских

перевозок. - М.: Транспорт, 2008. - 127 с.

3. Штанов В.Ф., Поберезкин Г.А., Ищенко В.И. Чумаченко А.И. Организация перевозок пассажиров автомобильным транспортом. - К.: Техника, 1998, 94 с.

4. М.Є. Кристопчук, О.О. Лобашов. Приміські пасажирські перевезення: навчальний посібник /– Х.: НТМТ, 2012. – 224с

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Офіційний сайт Міністерства інфраструктури України. URL: <https://mtu.gov.ua>

2. Офіційний сайт МВС України. URL: <http://mvs.gov.ua/>

3. Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>

4. Офіційний сайт Міністерства юстиції України. URL: <https://minjust.gov.ua>

Забезпеченість дисципліни навчальною літературою наведена у табл.13.1.

Таблиця 13.1

Карта забезпечення дисципліни навчальною літературою
в бібліотеці КНУ

№ з/п	Бібліографія підручника (посібника)	Кількість примірників
1	Кисликов В.Ф., Лущик В.В. Будова й експлуатація автомобілів: Підручник. — К.: Либідь, 1999. — 400 с.	5
2	Босняк М.Г. Пасажирські автомобільні перевезення. - Киев: Слово, 2009. — 272 с.	25
3	Правила дорожнього руху України. — Х.: Світлофор, 2019. — 88с.	7
4	Яновський П.О. Пасажирські перевезення: Навчальний посібник - Київ: НАУ, 2008. — 469 с.	3

14. Зміни та доповнення

№ з/п	Дата внесення змін	Зміст змін та доповнень	Підстава до внесення змін (№ і дата наказу, рішення вченої ради, засідання кафедри)

Схвалено на засіданні кафедри _____ Протокол №__ від «__»_____202_р.

Завідувач кафедри _____

Схвалено на засіданні кафедри _____ Протокол №__ від «__»_____202_р.

Завідувач кафедри _____