

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ****Національний авіаційний університет**

Факультет транспорту, менеджменту і логістики

Кафедра організації авіаційних перевезень

УЗГОДЖЕНО

Декан ФТМЛ

Т. Мостенська

«05» 06 2021 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи

А. Полухін

«05» 06 2021 р.



Система менеджменту якості

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

навчальної дисципліни

**«Техніко-економічні дослідження розвитку транспорту»**

Освітньо-професійні програми: «Організація перевезень і управління на транспорті (повітряному)»  
 «Організація авіаційних робіт і послуг»  
 «Мультимодальний транспорт і логістика»  
 «Бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень»

Галузь знань: 27 «Транспорт»

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

Спеціалізація: 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»

Форма навчання	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПР.З	Л.З	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	6	105/3,5	17	–	34	54	1) ДЗ-6с	–	Екзамен 6с
Заочна	6,7	105/3,5	6	–	8	91	К.р.-7с	–	Екзамен 7с

Індекс: НБ-7-275-1/21-2.1.17НБ-7-275-2/21-2.1.17НБ-7-275-3/21-2.1.17НБ-7-275-4/21-2.1.17НБ-7-275-1з/21-2.1.17НБ-7-275-2з/21-2.1.17НБ-7-275-3з/21-2.1.17НБ-7-275-4з/21-2.1.17

СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Техніко-економічні дослідження розвитку транспорту»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01-01-2021
		Стор. 2 із 10	

Робочу програму навчальної дисципліни «Техніко-економічні дослідження розвитку транспорту» розроблено на основі освітньо-професійних програм «Організація перевезень і управління на транспорті (повітряному)», «Організація авіаційних робіт і послуг», «Мультиmodalний транспорт і логістика», «Бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень» навчальних та робочих навчальних планів №НБ-7-275-1/21, №НБ-7-275-2/21, №НБ-7-275-3/21, №НБ-7-275-4/21, №РБ-7-275-1/21, №РБ-7-275-2/21, №РБ-7-275-3/21, №РБ-7-275-4/21 та №НБ-7-275-1з/21, №НБ-7-275-2з/21, №НБ-7-275-3з/21, №НБ-7-275-4з/21, №РБ-7-275-1з/21, №РБ-7-275-2з/21, №РБ-7-275-3з/21, №РБ-7-275-4з/21 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробила  
старший викладач кафедри  
організації авіаційних перевезень



Волковська Г.Г.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Організація перевезень і управління на транспорті (повітряному)», спеціальності 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» – кафедри організації авіаційних перевезень, протокол № 9 від «17» 05 2021р.

Гарант освітньо-професійної програми



Іваннікова В.І.

Завідувач кафедри



Шевчук Д.О.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійних програм «Організація авіаційних робіт і послуг», «Мультиmodalний транспорт і логістика», «Бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень», спеціальності 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» – кафедри організації авіаційних робіт та послуг, протокол № 12 від «31» 05 2021р.

Гарант освітньо-професійної програми  
«Організація авіаційних робіт і послуг»



Пронь С.В.

Гарант освітньо-професійної програми  
«Мультиmodalний транспорт і логістика»



Новальська Н.І.

Гарант освітньо-професійної програми  
«Бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень»



Разумова К.М.

Завідувач кафедри



Разумова К.М.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету транспорту, менеджменту і логістики, протокол № 7 від «02» 06 2021р.

Голова НМРР



Шевченко І.В.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Контрольний примірник**

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Техніко-економічні дослідження розвитку транспорту»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 2 із 10	

## ЗМІСТ

<b>Вступ</b> .....	4
<b>1. Пояснювальна записка</b> .....	4
1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни .....	4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна .....	4
1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна .....	4
1.4. Міждисциплінарні зв'язки .....	5
<b>2. Програма навчальної дисципліни</b> .....	5
2.1. Зміст навчальної дисципліни .....	5
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля .....	5
2.3. Тематичний план .....	7
2.4. Домашнє завдання.....	7
2.5. Завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН).....	8
2.6. Перелік питань для підготовки до екзамену.....	8
<b>3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни</b> .....	8
3.1. Методи навчання .....	8
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна) .....	8
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет .....	8
<b>4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь</b> .....	9

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Техніко-економічні дослідження розвитку транспорту»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 2 із 10	

## ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Техніко-економічні дослідження розвитку транспорту» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затверджених наказом ректора від 29.04.2021 № 249/од, та відповідних нормативних документів.

## 1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

### 1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни.

Дана дисципліна є складовою теоретичною основою знань та вмінь для вивчення дисциплін підготовки фахівців в області організації перевезень і транспортних технологій.

Метою викладання дисципліни є отримання необхідних знань і вмінь з основ техніко-економічних досліджень розвитку цивільної авіації як галузі економіки і підприємств цивільної авіації всіх форм власності.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- отримання необхідних знань з прогнозування відправлень з аеропорту;
- отримання необхідних знань з методів розрахунків експлуатаційно-економічних показників конкретних типів ПС на міжнародних і внутрішніх авіалініях;
- отримання необхідних знань з аналізу транспортної ситуації в заданому сегменті ринку.

### 1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна.

Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій.

Досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій.

Формулювати, модифікувати, розробляти нові ідеї з удосконалення транспортних технологій.

Розробляти, проектувати, управляти проектами у сфері транспортних систем та технологій.

Оцінювати параметри транспортних потоків. Проектувати схеми і мережі транспортних систем. Розробляти технології оперативного управління транспортними потоками

Досліджувати види і типи транспортних систем. Знаходити рішення оптимізації параметрів транспортних систем. Оцінювати ефективність інфраструктури та технології функціонування транспортних систем.

### 1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів сучасної транспортної науки на основі системного підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем.

Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

Здатність розробляти та управляти проектами.

Навики здійснення безпечної діяльності.

Здатність працювати автономно та в команді.

Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

Здатність аналізувати та прогнозувати параметри і показники функціонування транспортних систем та технологій з урахуванням впливу зовнішнього середовища.

Здатність організації та управління навантажувально-розвантажувальними роботами та складськими операціями на транспорті.

Здатність оцінювати плани та пропозиції щодо організації та технології перевезень, складені іншими суб'єктами, та вносити необхідні зміни виходячи з техніко експлуатаційних параметрів та принципів функціонування об'єктів та пристроїв транспортної інфраструктури, повітряних суден.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Техніко-економічні дослідження розвитку транспорту»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 2 із 10	

#### 1.4. Міждисциплінарні зв'язки.

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Дослідження операцій на транспорті», та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Міжнародні перевезення».

## 2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з одного навчального модулю, а саме:

– навчального модуля № 1 «Системна організація техніко-економічних досліджень», який є логічною завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

### 2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

#### Модуль № 1 «Системна організація техніко-економічних досліджень»

##### Інтегровані вимоги модуля №1:

У результаті засвоєння навчального матеріалу навчального модуля №1 «Системна організація техніко-економічних досліджень» студент повинен:

##### Знати:

- цільове призначення техніко-економічних досліджень, склад техніко-економічних досліджень, їх структуру;
- принципи організації техніко-економічних досліджень;
- поняття прогнозу, види і класифікація прогнозів,;
- класифікацію методів прогнозування пасажиропотоків та вантажних перевезень;
  - район тяжіння як основний об'єкт дослідження ринку транспортних послуг, методи визначення меж районів тяжіння;
  - задачі техніко-економічних досліджень з обґрунтування структури парку повітряних суден і його використання;
  - етапи і зміст розробок по формуванню парку літаків і його раціональному використанню;
  - значення системної оцінки використання повітряних суден, годинна і річна продуктивність польотів, питома витрата палива, собівартість перевезень;
  - зміна комерційного завантаження в залежності від дальності польоту, рейсове та питома використання палива, залежність витрат палива від дальності польоту;
  - рентабельність (збитковість) рейсу, залежність рентабельності рейсу від дальності польоту.

##### Вміти:

- прогнозувати обсяги пасажиропотоків та вантажопотоків;
- розраховувати необхідні інвестиційні витрати на розвиток транспорту;
- розраховувати інвестиції, необхідні для розвитку аеропортів;
- визначати комерційне завантаження, рентабельність, збитковість;
  - розв'язувати задачі на знаходження питомої витрати палива, собівартості перевезень, комерційного завантаження рейсу та витрат за рейс.

#### Тема 1. Призначення, класифікація та етапи техніко-економічних досліджень.

Визначення техніко-економічних досліджень. Цільове призначення техніко-економічних досліджень. Склад техніко-економічних досліджень, їх структура. Класифікація за видами задач, які вирішуються, у структурних ланцюгах ЦА. Принципи організації техніко-економічних досліджень. Етапи проведення техніко-економічних досліджень.

#### Тема 2. Прогнозування розвитку авіаційного транспорту: методи прогнозування пасажиропотоків.

Гравітаційні моделі прогнозування пасажиропотоків. Еластичність обсягів авіаперевезень. Методи математичного моделювання на основі регресійного і кореляційного аналізу; статистичного прогнозування тимчасових рядів (екстраполяція); евристичного прогнозування (експертні оцінки). Визначення пасажирообігу і рухливості населення на повітряному транспорті. Сутність методу екстраполяції.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Техніко-економічні дослідження розвитку транспорту»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 2 із 10	

### **Тема 3. Основи прогнозування обсягів вантажних перевезень.**

Визначення основних методів та моделей прогнозування вантажних відправлень. Розрахунок можливих вантажних відправлень з аеропорту. Визначення обсягу первинних вантажних відправлень, трансферних відправлень. Модель прогнозування вантажних відправок за клієнтурою. Схема економічних досліджень та прогнозування вантажопотоків.

### **Тема 4. Визначення районів тяжіння повітряних сполучень. Техніко-економічне обґрунтування розвитку аеропортів.**

Район тяжіння аеропорту. Особливості формування пасажиропотоків району тяжіння. Встановлення зони тяжіння: графічні методи бісектрис та перпендикулярів. Основні закономірності формування пасажиропотоків в районах транспортного тяжіння. Основні етапи, що передують проектуванню та будівництву (розширенню, реконструкції) аеропортів.

### **Тема 5. Обґрунтування вибору повітряних суден для прогнозних обсягів перевезень.**

Критерії ефективності в процесі обґрунтування типового складу ПС для мережі авіаліній та їх розподілу за напрямками. Рейсові показники ефективності.

### **Тема 6. Методика визначення годинної та річної продуктивності повітряних суден.**

Розрахунок годинної та річної продуктивності ПС. Гранична дальність польоту з максимальним комерційним завантаженням. Рейсова швидкість. Залежність продуктивності польотів від відстані польоту літаків. Показники використання потенційної провізної здатності ПС. Годинна продуктивність ПС, що експлуатується на авіалінії з проміжними посадками.

### **Тема 7. Визначення питомої витрати палива, експлуатаційних витрат та собівартості перевезень.**

Основні методи визначення витрати палива за рейс, питомої витрати палива. Залежність питомої витрати палива від дальності польоту. Питомі витрати палива за наявності проміжної посадки. Визначення експлуатаційних витрат та собівартості перевезень. Собівартість льотної години. Рейсова собівартість.

### **Тема 8. Фактори, що визначають вибір повітряних суден для експлуатації на авіалініях.**

Фактори, що впливають на обґрунтування типового та кількісного складу парку літаків, його базування за групами авіаліній. Льотно-технічні та економічні дані ПС. Протяжність маршруту. Територіальне розміщення аеропортів. Пропускна здатність аеропортових комплексів. Забезпечення безпеки польотів ПС.

### **Тема 9. Етапи та зміст техніко-економічних досліджень по формуванню структури парку повітряних суден та його раціонального використання.**

Основні етапи техніко-економічних досліджень при формування раціональної структури парку літаків.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Техніко-економічні дослідження розвитку транспорту»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 2 із 10	

### 2.3. Тематичний план.

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	Лаб.заняття	СРС	Усього	Лекції	Лаб.заняття	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Модуль №1 «Системна організація техніко-економічних досліджень»</b>									
1.1	Призначення, класифікація та етапи техніко-економічних досліджень	<b>6 семестр</b>				<b>6 семестр</b>			
		11	2	2 2	5	8	2	-	6
1.2	Прогнозування розвитку авіаційного транспорту: методи прогнозування пасажиропотоків	11	2	2 2	5	7	-	-	7
1.3	Основи прогнозування обсягів вантажних перевезень	11	2	2 2	5	8	2	-	6
1.4	Визначення районів тягіння повітряних сполучень. Техніко-економічне обґрунтування розвитку аеропортів	11	2	2 2	5	7	-	-	7
1.5	Обґрунтування вибору повітряних суден для прогнозних обсягів перевезень	11	2	2 2	5	<b>7 семестр</b>			
						11	-	-	11
1.6	Методика визначення годинної та річної продуктивності повітряних суден	11	2	2 2	5	14	-	2	12
1.7	Визначення питомої витрати палива, експлуатаційних витрат та собівартості перевезень	10	2	2 2	4	13	-	2	11
1.8	Фактори, що визначають вибір повітряних суден для експлуатації на авіалініях	8	2	2	4	13	-	2	11
1.9	Етапи та зміст техніко-економічних досліджень по формуванню структури парку повітряних суден та його раціонального використання	7	1	2	4	16	2	2	12
1.10	Домашнє завдання	8	-	-	8	-	-	-	-
1.11	Модульна контрольна робота №1	6	-	2	4	-	-	-	-
1.12	Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	-	-	-	-	8	-	-	8
<b>Усього за модулем №1</b>		<b>105</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>54</b>	<b>105</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>91</b>
<b>Усього за навчальною дисципліною</b>		<b>105</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>54</b>	<b>105</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>91</b>

### 2.4. Домашнє завдання.

Домашнє завдання (ДЗ) виконується відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни в області порівняльної оцінки ефективності використання повітряних суден, і є важливим етапом у засвоєнні навчального матеріалу, що викладається у восьмому семестрі.

ДЗ виконується на основі навчального матеріалу, винесеного на самостійне опрацювання студентами, і є складовою модулю №1 "Системна організація техніко-економічних досліджень".

Конкретна мета ДЗ міститься у обґрунтуванні доцільності освоєння перевезень по варіантах типового складу ПС та заданих діапазонах дальності на основі розрахунку системи експлуатаційно-економічних показників та виконання розрахунку і графічній побудові продуктивності польотів ПС, питомих витрат палива, собівартості перевезень, рентабельності, питомої чистої вартості.

Виконання, оформлення та захист ДЗ здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання ДЗ - 8 годин самостійної роботи.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Техніко-економічні дослідження розвитку транспорту»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 2 із 10	

### 2.5. Завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН).

Контрольна (домашня) робота виконується відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни в області порівняльної оцінки ефективності використання повітряних суден, і є важливим етапом у засвоєнні навчального матеріалу, що викладається у восьмому семестрі.

Контрольна (домашня) робота виконується на основі навчального матеріалу, винесеного на самостійне опрацювання студентами, і є складовою модулю №1 "Системна організація техніко-економічних досліджень".

Конкретна мета контрольної роботи міститься у обґрунтуванні доцільності освоєння перевезень по варіантах типового складу ПС та заданих діапазонах дальності на основі розрахунку системи експлуатаційно-економічних показників та виконання розрахунку і графічній побудові продуктивності польотів ПС, питомих витрат палива, собівартості перевезень, рентабельності, питомої чистої вартості.

Навчальні матеріали затверджуються протоколом засідання випускової кафедри, доводяться до відома студента індивідуально і виконуються відповідно до методичних рекомендацій. Номер варіанту завдання дорівнює сумі двох останніх цифр індивідуального навчального плану студента.

Час, відведений на виконання роботи, – 8 годин самостійної роботи.

### 2.6. Перелік питань для підготовки до екзамену.

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до екзамену, розробляються провідним викладачем кафедри відповідно до робочої програми, затверджується на засіданні кафедри та доноситься до відома студентів.

## 3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

### 3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:

- пояснювально-ілюстративний метод;
- метод проблемного викладу;
- репродуктивний метод;
- дослідницький метод.

Реалізація цих методів здійснюється при проведенні лекцій, демонстрацій, самостійному вирішенні задач, роботі з навчальною літературою, аналізі та вирішенні задач.

### 3.2. Рекомендована література

#### Базова література

3.2.1. Техніко-економічні вишукування та прогнозування розвитку галузі: навч. посібник для студентів напрямку 1004 «Транспортні технології» / Ященко Л.А., Шаповал Н.С., Мерзвінська А.Н./ -К.: Центр навчальної літератури, 2016. – 240 с.

3.2.2. Єріна А.М. Статистичне моделювання та прогнозування: Навч. посібник. –К.: КНЕУ, 2016. – 170 с.

#### Допоміжна література

3.2.3. Лашених О. А. Імовірнісні і статистико-експериментальні методи аналізу транспортних систем: навчальний посібник / О. А. Лашених, О. Ф. Кузькін, С. В. Грицай. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2016. – 420 с.

3.2.4. Dieter Schmitt, Volker Gollnik. Air Transport System – Springer Nature Switzerland AG, 2016. – 377 pages

3.2.5. John F. O'Connell, George Williams. Air Transport in the 21st Century: Key Strategic Developments – Routledge, 2015. – 512 pages

### 3.3. Інформаційні ресурси в інтернеті

3.3.1. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/40773>

3.3.2. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/25974>

3.3.3. <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/25829>



	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Техніко-економічні дослідження розвитку транспорту»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 2 із 10	

#### 4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ

Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл.4.1.

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
<b>6-7 семестри</b>		
<b>Модуль № 1 «Системна організація техніко-економічних досліджень»</b>		
Види навчальної роботи	бали	бали
Виконання лабораторних робіт (5б x 9)	45 (сумарна)	40 (сумарна)
Виконання та захист домашнього завдання	15	–
Виконання контрольної (домашньої) роботи ЗФН	–	20
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	<i>36 балів</i>	–
Виконання модульної контрольної роботи №1	20	–
<b>Усього за модулем №1</b>	<b>80</b>	<b>60</b>
<b>Семестровий екзамен</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
<b>Усього за дисципліною</b>	<b>100</b>	

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку.

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Сума підсумкової семестрової модульної та екзаменаційної рейтингових оцінок, у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

4.5. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та індивідуального навчального плану студента (залікової книжки), наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.6. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Техніко-економічні дослідження розвитку транспорту»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01-01-2021
		Стор. 2 із 10	

(Ф 03.02 – 01)

## АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	0302	15.06.21	Фігурко Меланга	<i>[Signature]</i>	
2	19.02	24.06.21	Киселева С.С.	<i>[Signature]</i>	

(Ф 03.02 – 02)

## АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

## АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності документів
1	Ванковська Г.Г.	22.08.2022	<i>[Signature]</i>	документи відповідають

(Ф 03.02 – 03)

## АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

## УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				