

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
 Факультет транспорту, менеджменту і логістики
 Кафедра організації авіаційних робіт та послуг

УЗГОДЖЕНО

Декан ФТМЛ

_____ О.Ільєнко
 «__» _____ 2019 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи

_____ А. Гудманян
 «__» _____ 2019 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Організація та технологія мультимодальних перевезень»

Галузь знань: 27 «Транспорт»

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


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

Освітньо-професійна програма: «Мультимодальний транспорт і логістика»

Форма навчання	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПР.З	СРС	КП	Форма сем. контролю
Денна	1,2	270/9,0	51	51	168	КП-2с	екзамен 1 с екзамен 2 с
Заочна	-	-	-	-	-	-	-

Індекс: РМ-7-275/19-2.1.5.2

СМЯ НАУ РП 19.02-01-2019

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Організація та технологія мультимодальних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2019
		стор. 2 з 13	

Робочу програму навчальної дисципліни «Організація та технологія мультимодальних перевезень» розроблено на основі освітньої програми та робочого навчального плану № РМ-7-275/19 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 275 Транспортні технології (на повітряному транспорті)», спеціалізацією 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» освітньо-професійної програми «Мультимодальний транспорт і логістика» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробила
доцент кафедри
організації авіаційних робіт та послуг
к.е.н., доц. _____ /Новальська Н.І./

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри спеціальності 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)», спеціалізації 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» освітньо-професійної програми «Мультимодальний транспорт і логістика» - кафедри організації авіаційних робіт та послуг, протокол №__ від «__» _____ 2019 р.

Завідувач кафедри _____ /Разумова К.М./

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради ФТМЛ, протокол №__ від «__» _____ 2019 р.

Голова НМРР _____ /Шевченко І.В. /

Рівень документа – 3б
Плановий термін між ревізіями – 1 рік
Контрольний примірник

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Організація та технологія мультимодальних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2019
		стор. 3 з 13	

ЗМІСТ

	сторінка
Вступ	4
1. Пояснювальна записка	4
1.1 Заплановані результати.....	4
1.2. Програма навчальної дисципліни	5
2. Зміст навчальної дисципліни	8
2.1. Структура навчальної дисципліни.....	8
2.2. Курсовий проект.....	9
2.3. Перелік питань для підготовки до екзамену	10
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	10
3.1. Методи навчання.....	10
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна).....	10
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті.....	10
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	11



ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Організація та технологія мультимодальних перевезень» розробляється на основі «Методичних рекомендацій до розроблення робочої програми навчальної дисципліни», затвердженої розпорядженням № 071/роз від 10.07.2019 р., № 088/роз від 16.10.2019 р. та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Заплановані результати

Місце даної дисципліни в системі професійної підготовки фахівця.

Дана навчальна дисципліна є теоретичною та практичною основою сукупності знань та вмінь, що формують профіль фахівця в області організації перевезень.

Метою викладення дисципліни є вивчення концептуальних положень та ключових принципів організації та технології мультимодальних перевезень, а також їх використання в практичній діяльності фахівців з транспортних технологій в авіаційній галузі.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- засвоєння основних понять та сутності мультимодальних перевезень;
- систематизація та розширення знань щодо організації мультимодальних перевезень;
- оволодіння методами оптимізації параметрів мультимодальних перевезень.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути такі **компетентності**:

- здатність працювати в міжнародному контексті;
- здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети;
- здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);
- здатність розробляти та управляти проектами;
- вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми;
- здатність використання сучасних технологій транспортно-експедиторської діяльності;
- здатність дослідження і управління рухом транспортних засобів;
- здатність дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій;
- здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів;
- здатність врахування впливу митних особливостей при формуванні транспортних технологій;
- здатність формулювати (роблячи презентації, або представляючи звіти) нові гіпотези та наукові задачі в області транспортних технологій, вибирати належні напрями і відповідні методи для їх розв'язку, беручи до уваги наявні ресурси;
- здатність формулювати, аналізувати технологічні, технічні, економічні та фінансові проблеми в процесі організації та здійснення мультимодальних перевезень, які можуть бути пов'язані як з комерційною практикою, так і з транспортно-логістичними операціями;
- здатність продемонструвати розуміння математичного моделювання відповідних проблем управління транспортно-логістичними системами та її елементами;
- здатність визначати поточні та перспективні сегменти ринку мультимодальних перевезень та їх основні характеристики; проводити орієнтовні розрахунки перспективних вантажних та пасажирських потоків на мультимодальній транспортній мережі; розроблювати моделі прийняття рішень щодо підвищення ефективності функціонування мультимодальних систем транспортування;



- здатність розробляти технологію на різних етапах організації мультимодального перевезення, моделювати та визначати ефективність технологічних процесів мультимодальних перевезень. здатність визначати оптимальні параметри мультимодальних систем транспортування. здатність проводити економічну оцінку ресурсів транспортно-логістичних підприємств (операторів мультимодальних перевезень) в процесі організації мультимодальних перевезень;
- здатність самостійно розробляти технологію та організувати мультимодальні перевезення;
- здатність ідентифікувати ризики учасників мультимодальних перевезень та запроваджувати заходи щодо їх мінімізації;
- здатність розробляти структуру мультимодальної транспортної системи;
- здатність визначати техніко-експлуатаційні та економічні параметри функціонування мультимодальної транспортної системи;
- здатність розраховувати тарифи, що застосовуються при перевезенні вантажів у мультимодальних сполученнях;
- за допомогою математичних моделей, експертних методів, або статистичних даних виконувати оцінку обраних варіантів та обирати оптимальний варіант мультимодальної схеми перевезень вантажів.

Міждисциплінарні зв'язки: навчальна дисципліна «Організація та технологія мультимодальних перевезень» базується на знаннях такої дисципліни, як «Вантажні перевезення», «Транспортно-експедиційне обслуговування мультимодальних перевезень», «Економічне забезпечення мультимодальних перевезень» та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Моделювання та управління бізнес-процесами в ланцюгах постачань», «Управління ризиками мультимодальних перевезень».

1.2. Програма навчальної дисципліни.

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з чотирьох навчальних модулів, а саме:

- навчального модуля №1 «**Основи організації та технології мультимодальних перевезень**»,
- навчального модуля №2 «**Системне уявлення мультимодальних перевезень**»,
- навчального модуля №3 «**Оптимізація технологічних процесів мультимодальних перевезень**», кожен з яких є логічною завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

Окремим четвертим модулем є курсовий проект (КП), який виконується у другому семестрі. КП є важливою складовою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни.

Модуль №1 «Основи організації та технології мультимодальних перевезень»

Тема 1. Сутність мультимодальних перевезень.

Поняття мультимодальних перевезень. Види мультимодальних перевезень. Концепція та принципи мультимодальних перевезень.

Тема 2. Світовий досвід та вітчизняна практика розвитку мультимодальних перевезень.

Дослідження сучасних тенденцій розвитку світового ринку мультимодальних перевезень. Проблеми та перспективи розвитку мультимодальних перевезень в Україні. Місце авіаційного транспорту в системі мультимодальних перевезень.

Тема 3. Нормативно-правове забезпечення мультимодальних перевезень. Договірні взаємовідносини між учасниками мультимодальних перевезень.

Конвенція ООН про міжнародні мультимодальні перевезення вантажів. Нормативно-



правова база, яка регулює взаємовідносини учасників мультимодальних перевезень вантажів. Відповідальність учасників мультимодальних перевезень вантажів. Розміри обмеження відповідальності при виконанні мультимодальних перевезень вантажів. Договір оператора мультимодального перевезення з субконтрактором – магістральним перевізником. Договір оператора мультимодального перевезення з місцевим агентом.

Тема 4. Ключові учасники мультимодальних перевезень. Діяльність оператора мультимодальних перевезень.

Основні функції та напрями діяльності учасників мультимодальних перевезень. Діяльність оператора мультимодальних перевезень (ОМП) в сучасних ринкових умовах. Задачі, які вирішує ОМП. Обов'язки, права і відповідальність ОМП.

Тема 5. Особливості організації мультимодальних перевезень

Основні вимоги до організації мультимодальних перевезень. Вибір стратегії в мультимодальному логістичному ланцюгу поставок вантажів. Ризики учасників мультимодального перевезення.

Тема 6. Технологія мультимодальних перевезень.

Особливості технології мультимодальних перевезень. Трейлерні, контрейлерні системи та роудрейлерні системи. Ролкерні системи. Лихтеровозні системи. Системи паромних переправ. Контейнерні та пакетні системи.

Модуль №2 «Системне уявлення мультимодальних перевезень»

Тема 1. Поняття та складові системи мультимодальних перевезень вантажів (СМПВ), властивості та закономірності її формування.

Поняття та складові системи мультимодальних перевезень вантажів (СМПВ), властивості та закономірності формування її. Використання системного підходу до формування СМПВ. Основні задачі створення і дослідження СМПВ. Управління СМПВ. Показники якості функціонування СМПВ. Критерії оптимізації СМПВ. Складові СМПВ.

Тема 2. Системне уявлення мультимодальної транспортної мережі та основних її елементів.

Системне уявлення мультимодальної транспортної мережі та основних її елементів. Поняття мультимодальної транспортної системи та її елементів. Технічна, технологічна, організаційно-економічна та інформаційна складові мультимодальної транспортної системи. Техніко-експлуатаційні та економічні параметри функціонування мультимодальної транспортної системи.

Тема 3. Елементи технічного забезпечення системи мультимодальних перевезень вантажів.

Особливості мультимодального транспорту. Мультимодальні транспортні коридори. Транспортно-термінальні системи операторів збірних вантажів з авіаплечем.

Тема 4. Мультимодальні транспортно-логістичні центри як системоутворюючі елементи системи мультимодальних перевезень вантажів.

Поняття та організаційно-функціональна структура мультимодальних транспортно-логістичних центрів (МТЛЦ). Основні цілі та функції МТЛЦ. Класифікаційні ознаки та топологія МТЛЦ. Учасники та партнери МТЛЦ.

Тема 5. Особливості організації технологічних операцій на об'єктах інфраструктури системи мультимодальних перевезень вантажів.

Початкові операції. Прийняття замовлень на перевезення, доставка до терміналу призначення. Технологічні операції на терміналах відправлення, транзиту та призначення. Автоматичне сортування вантажів у вантажних хабах, МТЛЦ. Числові характеристики вантажопотоку на сортувальній лінії.

Тема 6. Інформаційне забезпечення мультимодальних систем транспортування.

Принципи формування інформаційних систем. Основні напрями діяльності ОМП в яких використовуються інформаційні системи. Основні системи навігації та контролю на транспорті. Системи моніторингу товарно-транспортних потоків. Інтегрована інформаційна



система управління функціонуванням мультимодального транспортно-логістичного центру.

Модуль 3. «Оптимізація технологічних процесів мультимодальних перевезень».

Тема 1. Критерії та методи оптимізації параметрів мультимодальних перевезень.

Критерії та методи оптимізації параметрів варіантів мультимодального перевезення. Структура тарифів, що застосовуються при перевезенні вантажів у мультимодальних (змішаних) та інтермодальних сполученнях. Визначення наскрізної ставки тарифу з урахуванням еластичності попиту.

Тема 2. Моделювання мультимодальних перевезень.

Огляд моделей оптимізації мультимодальних перевезень. Моделювання мультимодальних транспортних мереж. Модель взаємодії наземних видів транспорту з авіаційним транспортом в системі мультимодальних перевезень вантажів.

Тема 3. Детермінована модель організації мультимодальних перевезень.

Детермінована модель організації мультимодальних перевезень. Формулювання вихідних параметрів моделі. Описання результатів моделювання.

Тема 4. Стохастична модель організації мультимодальних перевезень.

Стохастична модель організації мультимодальних перевезень. Формулювання вихідних параметрів моделі. Описання результатів моделювання.

Тема 5. Оптимізація маршрутів перевезень при плануванні мультимодальної системи транспортування.

Застосування сітьового моделювання при плануванні мультимодальних перевезень. Побудова сітьового графіку організації мультимодальних перевезень за різними маршрутами доставки вантажів. Вибір схеми доставки вантажів за критеріями прийняття рішень (Лапласа, Вальда, Севіджа, Гурвіца).

Тема 6. Оптимізація вантажопотоків в мультимодальній системі транспортування.

Моделювання вхідних вантажопотоків. Розрахунок міжтермінальних мережових вантажопотоків. Розрахунок термінальних вантажопотоків.

Тема 7. Оптимальне планування перевезень в мультимодальних системах транспортування. Задачі завою-вивозу вантажів на термінали, їх маршрутизація.

Оптимальне планування кільцевих маршрутів. Багаторейсові маршрути. Оптимальне планування задач завою та вивозу вантажів з декількох розподільчих центрів. Розподіл транспортно-логістичних витрат при мультимодальних перевезеннях.

Тема 8. Постановка задачі управління мультимодальними перевезеннями.

Постановка задачі управління мультимодальними перевезеннями за допомогою стохастичної моделі. Постановка задачі управління мультимодальними перевезеннями за допомогою детермінованої моделі. Імітаційне моделювання мультимодальних систем транспортування.



2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Структура навчальної дисципліни.

№ п/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	Практичні заняття	СРС	Усього	Лекції	Практичні заняття	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Модуль №1 «Основи організації та технології мультимодальних перевезень»									
1.1	Сутність мультимодальних перевезень	1 семестр				1 семестр			
		15	2	2	11	-	-	-	-
1.2	Світовий досвід та вітчизняна практика розвитку мультимодальних перевезень	15	2	2	11	-	-	-	-
1.3	Нормативно-правове забезпечення мультимодальних перевезень. Договірні взаємовідносини між учасниками мультимодальних перевезень.	35	2 2	2	19	-	-	-	-
1.4	Ключові учасники мультимодальних перевезень. Діяльність оператора мультимодальних перевезень.	14	2	2	10	-	-	-	-
1.5	Особливості організації мультимодальних перевезень	25	2 2	2 2	17	-	-	-	-
1.6	Технологія мультимодальних перевезень	21	2 1	2 1	16	-	-	-	-
1.7	Модульна контрольна робота №1	4	-	2	2	-	-	-	-
Усього за модулем №1		120	17	17	86	-	-	-	-
Усього за 1 семестр		120	17	17	86	-	-	-	-
Модуль №2 «Системне уявлення мультимодальних перевезень»									
2.1	Поняття та складові системи мультимодальних перевезень вантажів (СМПВ), властивості та закономірності її формування.	2 семестр				2 семестр			
		12	2 2	2 2	4	-	-	-	-
2.2	Системне уявлення мультимодальної транспортної мережі та основних її елементів.	11	2 2	2 2	3	-	-	-	-
2.3	Елементи технічного забезпечення системи мультимодальних перевезень вантажів.	7	2	2	3	-	-	-	-
2.4	Мультимодальні транспортно-логістичні центри як системоутворюючі елементи системи мультимодальних перевезень вантажів.	6	2	2	2	-	-	-	-
2.5	Особливості організації технологічних операцій на об'єктах інфраструктури системи мультимодальних перевезень вантажів.	12	2 2	2 2	4	-	-	-	-



2.6	Інформаційне забезпечення мультимодальних систем транспортування.	3	2	-	1	-	-	-	-
2.7	Модульна контрольна робота №2	3	-	2	1	-	-	-	-
Усього за модулем №2		54	18	18	18	-	-	-	-
Модуль 3. «Оптимізація технологічних процесів мультимодальних перевезень»									
3.1	Критерії та методи оптимізації параметрів мультимодальних перевезень.	6	2	2	2	-	-	-	-
3.2	Моделювання мультимодальних перевезень	7	2	2	3	-	-	-	-
3.3	Детермінована модель організації мультимодальних перевезень	6	2	2	2	-	-	-	-
3.4	Стохастична модель організації мультимодальних перевезень	7	2	2	3	-	-	-	-
3.5	Оптимізація маршрутів перевезень при плануванні мультимодальної системи транспортування	6	2	2	2	-	-	-	-
3.6	Оптимізація вантажопотоків в мультимодальній системі транспортування	7	2	2	3	-	-	-	-
3.7	Оптимальне планування перевезень в мультимодальних системах транспортування. Задачі заводу-вивозу вантажів на термінали, їх маршрутизація.	6	2	2	2	-	-	-	-
3.8	Постановка задачі управління мультимодальними перевезеннями	3	2	-	1	-	-	-	-
3.9	Модульна контрольна робота №3	3	-	2	1	-	-	-	-
Усього за модулем №3		51	16	16	19	-	-	-	-
Модуль №4 «Курсовий проект»									
4.1	Тема курсового проекту	45	-	-	45	-	-	-	-
Усього за 2 семестр		150	34	34	82	-	-	-	-
Усього за навчальною дисципліною		270	51	51	168	-	-	-	-

2.2. Курсовий проект.

У другому семестрі студенти виконують курсовий проект (КП), відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь, набутих у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни в галузі транспорту, які використовуються в подальшому при вивченні багатьох наступних дисциплін професійної підготовки фахівця з базовою та повною вищою освітою.

Цілі КП:

- закріплення теоретичних знань з організації та технології мультимодальних перевезень;
- набуття практичних навиків у застосуванні кількісних методів для оптимізації мультимодальної схеми доставки вантажів.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Організація та технологія мультимодальних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2019
		стор. 10 з 13	

Виконання КР є самостійною роботою дослідницького характеру спрямованою на вивчення проблеми оптимізації технологічних процесів мультимодальних перевезень.

При цьому завдання різняться між собою варіантами.

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

Час, потрібний для виконання КП, – до 45 годин самостійної роботи.

2.3. Перелік питань для підготовки до екзамену

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

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:

- лекція-візуалізація,
- елементи проблемної лекції, елементи діалогу з аудиторією (лекції - бесіди), елементи «мозкової атаки»,
- семінари-дискусії у рамках практичних занять,
- ділові ігри, презентації

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

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Еремеева Л. Э. Интермодальные и мультимодальные перевозки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Л. Э. Еремеева. – Сыкт. лесн. ин-т. – Электрон. дан. – Сыктывкар: СЛИ, 2014. – 144 с.

3.2.2. Караваев В.И., Караваева Е.Д. Управление рисками при организации мультимодальных перевозок: учебное пособие. – СПб.: Изд-во СПГУВК, 2012. – 80 с.

3.2.3. Милославская, С. В. Мультимодальные и интермодальные перевозки [Текст]: учеб. пособие/ С. В. Милославская, К. И. Плужников. – Москва: РосКонсульт, 2001. – 368 с.

3.2.4.Троицкая, Н. А. Мультимодальные системы транспортировки [Текст]: учеб. пособие/ Н. А. Троицкая. – Москва: Академия, 2009. – 330 с.

Допоміжна література

3.2.5.Никифоров В.С. Мультимодальные перевозки и транспортная логистика: учеб. пособие. М.: ТрансЛит, 2007. – 372 с.

3.2.6. Николайчук В.Е. Транспортно-складская логистика: Учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация “Дашков и Ко”, 2005 с. – 452 с.

3.2.7. Организация логистических систем для перевозки экспортно-импортных грузов/ Под ред. А.В. Кириченко. – СПб.: ИПО “Базис”, 2001. – 306 с.

3.2.8. Постан М.Я. Экономико-математические модели смешанных перевозок. – Одесса: Астропринт, 2006. – 376 с.

3.2.9. Транспортировка в логистике: Учебное пособие / В.С. Лукинский, В.В. Лукинский, И.А. Пластунок, Н.Г. Плетнева. – СПб.: СПбГИЭУ, 2005. –139 с.

3.2.10. Цвирицько І.А. Методология, методы и модели управления логистическими бизнес-процессами. – СПб.: СПбГИЭУ, 2003. – 262 с.

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті

3.3.1. <http://dlib.rsl.ru/loader/view/01003071489?get=pdf>.

3.3.2. <http://vedinform.com/freight/container/multimodal.html>.


	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Організація та технологія мультимодальних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2019
	стор. 11 з 13		

3.3.3. www.ranepa.ru/docs/dissertation/butakova-n-a-dissertation.pdf.

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ.

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

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів		Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1 семестр					
Модуль № 1 «Основи організації та технології мультимодальних перевезень»					
Вид навчальної роботи	бали	-	Вид навчальної роботи	-	-
Практичні, виконання тестових завдань	50 (сумарна)	-	Лабораторні/практичні/виконання тестових завдань	-	-
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	30 балів	-	<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи студент має набрати не менше</i>	-	-
Виконання модульної контрольної роботи №1	10	-	Виконання модульної контрольної роботи	-	-
Усього за модулем №1	60	-	Усього за модулем	-	-
Усього за модулем №1				60	-
Семестровий екзамен				40	-
Усього за дисципліною				100	
2 семестр					
Модуль № 2 «Системне уявлення мультимодальних перевезень»			Модуль № 3 «Оптимізація технологічних процесів мультимодальних перевезень»		
Вид навчальної роботи	бали	-	Вид навчальної роботи	бали	-
Практичні, виконання тестових завдань	20 (сумарна)	-	Практичні, виконання тестових завдань	20 (сумарна)	-
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше</i>	12	-	<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №3 студент має набрати не менше</i>	12	-
Виконання модульної контрольної роботи №2	10	-	Виконання модульної контрольної роботи №3	10	-
Усього за модулем №2	30	-	Усього за модулем №3	30	-
Усього за модулями №2, №3				60	-
Семестровий екзамен				40	-
Усього за дисципліною				100	

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Організація та технологія мультимодальних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.02-01-2019
		стор. 12 з 13	

продовження Таблиці 4.1

Модуль №4	
Вид навчальної роботи	Мах кількість балів
	Денна та заочна форма навчання
Виконання курсового проекту	60
Захист курсового проекту	40
Виконання та захист курсового проекту	100

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 залікової книжки студента, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.6. Підсумкова модульна рейтингова оцінка, отримана студентом за результатами виконання та захисту **курсвого проекту**, крім відомості модульного контролю, заноситься також до навчальної картки, залікової книжки та Додатку до диплома, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.7. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни визначається як середньоарифметична оцінка з підсумкових семестрових рейтингових оцінок у балах (з цієї дисципліни – за *перший та другий* семестри) з наступним її переведенням в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.



(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(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

(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				