

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
Факультет транспортних технологій
Кафедра організації авіаційних перевезень

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної
та виховної роботи

« ___ » _____ 2017р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

«Мультимодальні перевезення»

Галузь знань: 27 «Транспорт»
Спеціальність: 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»
Спеціалізація: «Організація перевезень та управління на транспорті (повітряному)»

Курс – 1 Семестр – 2

Лекції - 34 Екзамен – 2 семестр
Практичні заняття - 34
Самостійна робота - 82
Усього (годин/кредитів ECTS) - 150/5,0

Курсовий проект - 2 семестр

Індекс: РМ-6-275/17- 2.1.3.3

СМЯ НАУ РП 19.01-01-2017



Робочу програму навчальної дисципліни «Мультиmodalні перевезення» розроблено на основі освітньої програми та робочого навчального плану РМ-6-275/17 підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» спеціалізацією «Організація перевезень та управління на транспорті (повітряному)», та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив:
доцент кафедри організації
авіаційних перевезень _____ Соколова О.Є.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри спеціальності 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» (спеціалізації «Організація перевезень та управління на транспорті (повітряному)»,) - кафедри організації авіаційних перевезень, протокол № ___ від «___» _____ 2017р.

Завідувач кафедри _____ Юн Г.М.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету транспортних технологій, протокол № ___ від «___» _____ 2017 р.

Голова НМРР _____ Соколова О.Є.

УЗГОДЖЕНО

В.о. декана ФТТ

_____ Марінцева К.В.

«___» _____ 2017 р.



ЗМІСТ

сторінка

Вступ

1. Пояснювальна записка	
1.1 Заплановані результати.....	4
1.2. Програма навчальної дисципліни.....	5
2. Зміст навчальної дисципліни	
2.1. Структура навчальної дисципліни.....	7
2.2. Лекційні заняття, їх тематика і обсяг	8
2.3. Практичні заняття, їх тематика і обсяг.....	9
2.4. Самостійна робота студента, її зміст та обсяг	9
2.4.1. Курсовий проект.....	9
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	
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.	
4.1. Методи контролю та схема нарахування балів	11



ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни розробляється на основі «Методичних рекомендацій до розроблення та оформлення робочої програми навчальної дисципліни», затверджених розпорядженням № 106, від «13» липня 2017р. та відповідних нормативних документів.

1. Пояснювальна записка

1.1. Заплановані результати.

Місце даної дисципліни в системі професійної підготовки фахівця.

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

Мета викладання дисципліни полягає у вивченні концептуальних положень та ключових принципів організації мультиmodalних 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 мультиmodalних перевезень;
- систематизація та розширення знань щодо організації мультиmodalних перевезень;
- оволодіння методами оптимізації параметрів мультиmodalних перевезень.

У результаті опанування дисципліною «Управління ланцюгом постачань» у студентів повинні бути сформовані наступні **компетентності**:

1) загальні компетентності:

- гнучкість мислення. Набуття гнучкого способу мислення, який дає можливість зрозуміти й розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне відношення до усталених наукових концепцій;

- популяризаційні навички. Здатність провести усну презентацію та написати фахову статтю за результатами проведених досліджень, а також продемонструвати сучасні концепції з питань авіаційних транспортних технологій для загальної публіки (не фахівців).

- етичні установки. Досягнення необхідних знань і розуміння ролі сучасних транспортних технологій в суспільстві з метою адекватної роботи за майбутніми професіями та врахування впливу на соціальні проблеми;

2) фахові компетентності:

- глибокі знання та розуміння. Здатність використовувати знання нормативно-правової бази, яка визначає функціонування авіатранспортної галузі, закони й принципи функціонування складних систем у поєднанні із потрібними математичними інструментами для опису функціонування і розвитку авіаційних транспортних технологій;

- розв'язання проблем. Здатність формулювати, аналізувати технологічні, технічні, економічні та фінансові проблеми на авіаційному транспорті, які можуть бути пов'язані як з комерційною практикою, так і з транспортними операціями;

- моделювання. Здатність продемонструвати розуміння математичного моделювання відповідних проблем управління на авіаційному транспорті;

- комп'ютерні навички. Здатність обґрунтовувати та застосовувати необхідні для вирішення поставлених завдань пакети прикладних програм;

- застосування спеціальних знань. Здатність ефективно використати на практиці різні теорії в області комунікації;

- навички аналізу та синтезу. Здатність аналізувати та формувати висновки для різних типів складних управлінських задач у наукових установах;

- застосування спеціалізованих знань. Здатність ефективно використовувати на практиці різні теорії в управлінні наукою та в області ділового адміністрування;

- підвищення кваліфікації. Здатність виконувати літературний пошук джерел, які мають відношення до цих теорій, здатність їх критично оцінювати, базуючись на фахових у цих областях статтях;

3) компетентності з навчальної дисципліни:

- здатність самостійно розробляти технологію та організувати мультиmodalні перевезення;

- здатність ідентифікувати ризики учасників мультиmodalних перевезень та запроваджувати заходи щодо їх мінімізації;

- здатність розробляти структуру мультиmodalної 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.
- ланцюга постачань заданої логістичної системи.

Міждисциплінарні зв'язки.

Навчальна дисципліна «Мультимодальні перевезення» базується на знаннях таких дисциплін, як: «Загальний курс транспорту», «Взаємодія видів транспорту», «Транспортно-експедиторська діяльність», «Економіка транспорту», «Методи наукових досліджень» та є базою для вивчення таких дисциплін, як: «Управління ланцюгом постачань», «Авіаційний менеджмент і туризм».

1.2. Програма навчальної дисципліни.

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з 2-х навчальних модулів, а саме:

Модуль 1. «Основи організації мультимодальних перевезень».

Тема 1. Сутність та топологія розвитку мультимодальних перевезень.

Поняття мультимодальних перевезень. Види мультимодальних перевезень. Концепція та принципи мультимодальних перевезень. Тенденції розвитку світового ринку мультимодальних перевезень. Проблеми та перспективи розвитку мультимодальних перевезень в Україні.

Тема 2. Основи організації мультимодальних перевезень.

Основні функції та напрями діяльності учасників мультимодальних перевезень. Основні вимоги до організації мультимодальних перевезень. Ризики учасників мультимодального перевезення.

Тема 3. Технологія мультимодальних перевезень.

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

Тема 4. Нормативно-правове забезпечення мультимодальних перевезень. Договірні взаємовідносини між учасниками мультимодальних перевезень.

Нормативно-правове забезпечення мультимодальних перевезень. Визначення договорів, що відносяться до мультимодальних перевезень. Договір оператора мультимодального перевезення з субконтрактором – магістральним перевізником. Договір оператора мультимодального перевезення з місцевим агентом..

Тема 5. 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 6. Елементи технічного забезпечення мультимодальних систем транспортування.

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

Тема 7. Мультимодальні транспортно-логістичні центри як системоутворюючі елементи мультимодальних систем транспортування.

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 8. Особливості організації технологічних операцій на об'єктах інфраструктури мультимодальної системи транспортування.

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 9. Інформаційне забезпечення мультимодальних систем транспортування.

Принципи формування інформаційних систем. Основні системи навігації та контролю на транспорті. Системи моніторингу товарно-транспортних потоків. Інтегрована інформаційна система управління функціонуванням мультимодального транспортно-логістичного центру.

Модуль 2. «Моделювання 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 мережевих 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.

Окремим 3-ім модулем є 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.



2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Структура навчальної дисципліни.

Таблиця 2.1

№ пор.	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)			
		Усього	Лекції	Практ. занят.	СРС
1	2	3	4	5	6
2 семестр					
Модуль №1 «Основи організації мультимодальних перевезень»					
1.1	Сутність та топологія розвитку мультимодальних перевезень	6	2	2	2
1.2	Основи організації мультимодальних перевезень	6	2	2	2
1.3	Технологія мультимодальних перевезень	6	2	2	2
1.4	Нормативно-правове забезпечення мультимодальних перевезень. Договірні взаємовідносини між учасниками мультимодальних перевезень	6	2	2	2
1.5	Системне уявлення мультимодальної транспортної мережі та основних її елементів	6	2	2	2
1.6	Елементи технічного забезпечення мультимодальних систем транспортування	6	2	2	2
1.7	Мультимодальні транспортно-логістичні центри як системоутворюючі елементи мультимодальних систем транспортування	6	2	2	2
1.8	Особливості організації технологічних операцій на об'єктах інфраструктури мультимодальної системи транспортування	6	2	2	2
1.9	Інформаційне забезпечення мультимодальних систем транспортування	3	2		1
1.10	Модульна контрольна робота №1	3	-	2	1
Усього за модулем №1		54	18	18	18
Модуль №2 «Моделювання мультимодальних перевезень»					
2.1	Критерії та методи оптимізації параметрів мультимодальних перевезень	6	2	2	2
2.2	Моделювання мультимодальних перевезень	7	2	2	3
2.3	Детермінована модель організації мультимодальних перевезень	6	2	2	2
2.4	Стохастична модель організації мультимодальних перевезень	7	2	2	3
2.5	Оптимізація маршрутів перевезень при плануванні мультимодальної системи транспортування	6	2	2	2
2.6	Оптимізація вантажопотоків в мультимодальній системі транспортування	7	2	2	3
2.7	Оптимальне планування перевезень в мультимодальних системах транспортування. Задачі завантаження вантажів на термінали, їх маршрутизація	6	2	2	2
2.8	Постановка задачі управління мультимодальними перевезеннями	3	2	-	1
2.5	Модульна контрольна робота №2	3	-	2	1
Усього за модулем №2		51	16	16	19
Модуль №3 «Курсовий проект»					
3.1	Виконання та захист курсового проекту	45	-	-	45
Усього за 2 семестр		150	34	34	82
Усього за навчальною дисципліною		150	34	34	82



2.2. Лекційні заняття, їх тематика і обсяг

№ пор.	Назва теми	Обсяг навч. занять (год)	
		Лекції	СРС
2 семестр			
Модуль №1 «Основи організації мультимодальних перевезень»			
1.1	Сутність та топологія розвитку мультимодальних перевезень	2	1
1.2	Основи організації мультимодальних перевезень	2	1
1.3	Технологія мультимодальних перевезень	2	1
1.4	Нормативно-правове забезпечення мультимодальних перевезень. Договірні взаємовідносини між учасниками мультимодальних перевезень	2	1
1.5	Системне уявлення мультимодальної транспортної мережі та основних її елементів	2	1
1.6	Елементи технічного забезпечення мультимодальних систем транспортування	2	1
1.7	Мультимодальні транспортно-логістичні центри як системоутворюючі елементи мультимодальних систем транспортування	2	1
1.8	Особливості організації технологічних операцій на об'єктах інфраструктури мультимодальної системи транспортування	2	1
1.9	Інформаційне забезпечення мультимодальних систем транспортування	2	1
Усього за модулем №1		18	9
Модуль №2 «Моделювання мультимодальних перевезень»			
2.1	Критерії та методи оптимізації параметрів мультимодальних перевезень	2	1
2.2	Моделювання мультимодальних перевезень	2	1
2.3	Детермінована модель організації мультимодальних перевезень	2	1
2.4	Стохастична модель організації мультимодальних перевезень	2	1
2.5	Оптимізація маршрутів перевезень при плануванні мультимодальної системи транспортування	2	1
2.6	Оптимізація вантажопотоків в мультимодальній системі транспортування	2	1
2.7	Оптимальне планування перевезень в мультимодальних системах транспортування. Задачі завантаження-вивантаження вантажів на термінали, їх маршрутизація	2	1
2.8	Постановка задачі управління мультимодальними перевезеннями	2	1
Усього за модулем №2		16	8
Усього за навчальною дисципліною		34	17



2.3. Практичні заняття, їх тематика і обсяг

№ пор.	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)	
		Практ. заняття	СРС
2 семестр			
Модуль №1 «Основи організації мультимодальних перевезень»			
1.1	Сутність та топологія розвитку мультимодальних перевезень	2	1
1.2	Основи організації мультимодальних перевезень	2	1
1.3	Технологія мультимодальних перевезень	2	1
1.4	Нормативно-правове забезпечення мультимодальних перевезень. Договірні взаємовідносини між учасниками мультимодальних перевезень	2	1
1.5	Системне уявлення мультимодальної транспортної мережі та основних її елементів	2	1
1.6	Елементи технічного забезпечення мультимодальних систем транспортування	2	1
1.7	Мультимодальні транспортно-логістичні центри як системоутворюючі елементи мультимодальних систем транспортування	2	1
1.8	Особливості організації технологічних операцій на об'єктах інфраструктури мультимодальної системи транспортування	2	1
1.9	Модульна контрольна робота №1	2	1
Усього за модулем №1		18	9
Модуль №2 «Моделювання мультимодальних перевезень»			
2.1	Критерії та методи оптимізації параметрів мультимодальних перевезень	2	1
2.2	Моделювання мультимодальних перевезень	2	2
2.3	Детермінована модель організації мультимодальних перевезень	2	1
2.4	Стохастична модель організації мультимодальних перевезень	2	2
2.5	Оптимізація маршрутів перевезень при плануванні мультимодальної системи транспортування	2	1
2.6	Оптимізація вантажопотоків в мультимодальній системі транспортування	2	2
2.7	Оптимальне планування перевезень в мультимодальних системах транспортування. Задачі завантаження-вивозу вантажів на термінали, їх маршрутизація	2	1
2.8	Модульна контрольна робота №2	2	1
Усього за модулем №2		16	11
Усього за навчальною дисципліною		34	20

2.4. Самостійна робота студента, її зміст та обсяг

№ п/п	Зміст самостійної роботи студента	Обсяг СРС (год.)
2 семестр		
1.	Опрацювання лекційного матеріалу	17
2.	Підготовка до практичних занять	18
3.	Підготовка до модульних контрольних робіт №1, №2	2
4.	Виконання та захист курсового проекту	45
Усього за навчальною дисципліною		82

2.4.1. 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.



Виконання КП є важливим етапом у підготовці до виконання дипломної роботи майбутнього фахівця з організації перевезень і управління на транспорті.

Конкретна мета КП полягає у закріпленні теоретичних знань з мультиmodalних перевезень та набуття практичних навичок у застосуванні кількісних методів для оптимізації мультиmodalної схеми доставки вантажів.

При цьому завдання різняться між собою варіантами.

Для успішного виконання КП студент повинен

знати:

- основні вимоги до організації мультиmodalних перевезень;
- технологію мультиmodalних перевезень;
- критерії та методи оптимізації мультиmodalних перевезень;

вміти:

- розробляти структуру мультиmodalної транспортної системи;
- визначати техніко-експлуатаційні та економічні параметри функціонування мультиmodalної транспортної системи;
- виконувати оцінку обраних варіантів та обрати оптимальний варіант мультиmodalної схеми перевезень.

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

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

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При викладанні дисципліни «Мультиmodalні перевезення» передбачено застосування таких форм і методів навчання, як лекція-візуалізація, елементи проблемної лекції, елементи діалогу з аудиторією (лекції - бесіди), елементи «мозкової атаки», семінари-дискусії у рамках практичних занять, ділові ігри, презентації.

3.2. Рекомендована література

Базова література

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

3.2.2. Милославская, С. В. Мультиmodalные и интерmodalные перевозки [Текст]: учеб. пособие/ С. В. Милославская, К. И. Плужников. – Москва: РосКонсульт, 2001. – 368 с.

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

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

Допоміжна література

3.2.5. Никифоров В.С. Мультиmodalные 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. Интегрированная логистика накопительно-распределительных комплексов (склады, транспортные узлы, терминалы): Учебник для транспортных вузов/ Под общ. ред. Л.Б. Миротина. – М.: Экзамен, 2003. – 448 с.

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

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

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


3.2.11. Цвиринько И.А. Методология, методы и модели управления логистическими бизнес-процессами. – Спб.: СПбГИЭУ, 2003. – 262 с.

Інформаційні ресурси в інтернеті

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

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

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

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Мультимодальні перевезення»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01 – 01-2017
		стор. 11 з 14	

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ.

4.1. Методи контролю та схема нарахування балів.

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

Таблиця 4.1

2 семестр				
Модуль №1		Модуль №2		Мах кількість балів
Вид навчальної роботи	Мах кіл-ть балів	Вид навчальної роботи	Мах кіл-ть балів	
Виконання завдань під час практичних занять 1.1-1.8	24 (сумарна)	Виконання завдань під час практичних занять №2.1-2.7	21 (сумарна)	
Виконання завдань на знання теоретичного матеріалу	10 (сумарна)	Виконання завдань на знання теоретичного матеріалу	13 (сумарна)	
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше 21 бал.</i>		<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше 21 бал.</i>		
Виконання модульної контрольної роботи №1	10	Виконання модульної контрольної роботи №2	10	
Усього за модулем №1	44	Усього за модулем №2	44	
Семестровий екзамен				12
Усього за 2 семестр				100

Продовження таблиці 4.1

2 семестр		Мах кількість балів
Модуль №3		
Вид навчальної роботи		
Виконання курсового проекту		50
Захист курсового проекту		50
Виконання та захист курсового проекту		100


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

Таблиця 4.2

Відповідність рейтингових оцінок за окремі види навчальної роботи в балах оцінкам за національною шкалою

Рейтингова оцінка в балах				Оцінка за національною шкалою
Виконання завдань під час практичних занять		Виконання завдань на знання теоретичного матеріалу		
№1.1-1.8	№2.1-2.7	Модуль№1	Модуль№2	
22-24	19-21	9-10	12-13	Відмінно
18-21	16-18	8	10-11	Добре
15-17	13-15	6-7	8-9	Задовільно
менше 15	менше 13	менше 6	менше 8	Незадовільно

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

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Мультимодальні перевезення»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01 – 01-2017
		стор. 12 з 14	

4.4. Сума поточної та контрольної модульних рейтингових оцінок становить підсумкову модульну рейтингову оцінку (табл.4.3), яка в балах та за національною шкалою заноситься до відомості модульного контролю.

Таблиця 4.3

Відповідність підсумкових модульних рейтингових оцінок в балах оцінкам за національною шкалою

Модуль №1	Модуль №2	Оцінка за національною шкалою
40-44	40-44	Відмінно
33-39	33-39	Добре
27-32	27-32	Задовільно
менше 27	менше 27	Незадовільно

4.5. Підсумкова модульна рейтингова оцінка, отримана студентом за результатами виконання та захисту курсового проекту в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до відомості модульного контролю.

4.6. Сума підсумкових модульних рейтингових оцінок у балах становить підсумкову семестрову модульну рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінку за національною шкалою (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Відповідність підсумкової семестрової модульної рейтингової оцінки в балах оцінкам за національною шкалою

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою
79 - 88	Відмінно
66 - 78	Добре
53 - 65	Задовільно
менше 53	Незадовільно

Таблиця 4.5

Відповідність екзаменаційної рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою
11-12	Відмінно
9-10	Добре
7-8	Задовільно
менше 7	Незадовільно

4.7. 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 (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Відповідність підсумкової семестрової рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
75-81		C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67-74	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-66		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)



4.8. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента.

4.9. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка заноситься до залікової книжки та навчальної картки студента, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.10. Підсумкова модульна рейтингова оцінка, отримана студентом за результатами виконання та захисту курсового 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.

4.11. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. 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 зміни	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				