

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

УЗГОДЖЕНО
 Декан ФТМЛ

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Проректор з навчальної роботи

_____ О.Ільєнко

_____ А. Гудманян

«__» _____ 2019 р.

«__» _____ 2019 р.




Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Технології авіаційних перевезень»

Галузь знань: 27 «Транспорт»
 Спеціальність: 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»
 Спеціалізація: 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»
 Освітньо-професійна програма: «Організація перевезень та управління на транспорті (повітряному)»

Форма навчання	Семестр	Усього (годин/кредитів ECTS)	Лекції	Практ. заняття	Лабораторні	Самостійна робота	ДЗ / РГР /К	КР / КПр	Форма сем. контролю
Денна:	1	135/4,5	17	17	17	84	-	КР-1с	екзамен 1с
Заочна	1	135/4,5	8	4	4	119	-	КР-1с	екзамен 1с

Індекс: РМ-7-275/19-2.1.3.2
 Індекс: РМ-12-275/19-2.1.3.2

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Технології авіаційних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01-01-2019
		стор. 2 з 14	

Робочу програму навчальної дисципліни «Технології авіаційних перевезень» розроблено на основі освітньої програми та робочих навчальних планів №РМ-7-275/19, №РМ-12-275/19 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 «Організація перевезень та управління на транспорті (повітряному)» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробила:
старший викладач кафедри
організації авіаційних перевезень _____ А.М.Валько

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 «Організація перевезень та управління на транспорті (повітряному)») - кафедри організації авіаційних перевезень, протокол № __ від «__» _____ 2019р.

Завідувач кафедри _____ Г.М.Юн

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету транспорту, менеджменту і логістики, протокол №__ від «__» _____ 2019 р.


Голова НМРР _____ І.Шевченко



ЗМІСТ

сторінка

Вступ	4
1. Пояснювальна записка	4
1.1 Заплановані результати	4
1.2. Програма навчальної дисципліни.....	4
2. Зміст навчальної дисципліни	7
2.1. Структура навчальної дисципліни	7
2.2. Лекційні заняття, їх тематика і обсяг	7
2.3. Практичні заняття, їх тематика і обсяг	8
2.4. Лабораторні заняття, їх тематика і обсяг.....	8
2.5. Самостійна (індивідуальна) робота студента, її зміст та обсяг	8
2.5.1. Курсова робота.....	9
2.5.2 Перелік питань для підготовки до екзамену	9
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

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Технології авіаційних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01-01-2019
		стор. 4 з 14	

ВСТУП

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

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Заплановані результати

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 складових елементів передових технологій авіаційних перевезень.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- засвоєння професійної термінології щодо технологічних процесів на авіаційному транспорті;

- оволодіння методами оптимізації параметрів технології авіаційних перевезень.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні **компетентності**:

- здатність самостійно розробляти технологію на різних етапах організації авіаційного перевезення;
- здатність моделювати технології авіаційних перевезень;
- здатність визначати ефективність технологій перевезень.

Навчальна дисципліна «Технології авіаційних перевезень» є базовою для вивчення навчальних дисциплін: «Мультимодальні перевезення», «Авіаційний менеджмент і туризм».

1.2. Програма навчальної дисципліни.

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з одного **навчального модуля «Технологія наземного обслуговування як складова авіаційної транспортної системи»**, який є логічно завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

Окремим **2-им модулем** є курсова робота (КР), яка виконується у першому семестрі, відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь студентів і є важливим етапом у засвоєнні навчального матеріалу, що викладається у першому семестрі.


Модуль 1. «Технологія наземного обслуговування як складова авіаційної транспортної системи».

Тема 1. Сучасні завдання розвитку авіаційної транспортної системи. Вступ до концепції організації авіаційних перевезень. Система авіаційних перевезень, визначення складових даної системи, очікувань пасажирів щодо рівня організації авіаперевезень. Розвиток мобільності та принцип ланцюжку на авіаційному транспорті. Введення до понять глобальних змін у авіаперевезеннях на високому рівні.

Практика: вплив нових технологій і процедур, пов'язаних з авіаперевезеннями, на цілі NASA; Flightpath (траєкторія польоту) 2050, стратегічні дослідження та інновації Європейського Союзу.

Поняття: система авіаційних перевезень та її зовнішнє середовище, пропускна здатність і якість послуг системи авіаційних перевезень, відповідальності за стан навколишнього середовища, V-модель для аналізу та інтеграції авіаційної транспортної системи, продуктивність.

Тема 2. Повітряні судна та аеронавігаційні системи. Характеристики літака (класифікація літальних апаратів, конструкція кабіни, систем салону повітряного судна),

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Технології авіаційних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01-01-2019
		стор. 5 з 14	

ринок пасажирських та вантажних літаків. Деякі аспекти повітроплавання: роль СОТ і економічна діяльність, зміни, які відбулися з активізацією "низькобюджетних перевізників", Міжнародні лізингові компанії, визначення вартості життєвого циклу літака. Роль авіавиробників. Концепції і спільні аспекти сімейств літаків. Перехресна підготовка екіпажів. Технічне обслуговування повітряних суден.

Структура та класифікація повітряного простору. Системи передачі інформації, навігаційні системи, автоматизовані системи спостереження.

Практика: огляд нових технологій: удосконалення ситуаційної обізнаності пілота; безпілотні комерційні транспортні засоби; екстремальне розв'язання завдання розподілу пілотів; лінії передачі даних «повітря-земля» для точніших комунікацій «диспетчер – пілот» по лінії передавання даних; вдосконалення датчиків погоди; точність навігації та спостереження.

Тема 3. Авіакомпанії. Стратегії розвитку парку літаків. Рейсові операції авіакомпанії, які тісно пов'язані з аеропортами та їх можливостями. Принцип функціонування аеропорту як станції для авіакомпанії. Обслуговування пасажирів, продаж та спеціальні послуги. Обробка вантажів і багажу. Обслуговування повітряних суден.

Практика: вплив інформаційних технологій на авіаперевезення; ключові тенденції реєстрації пасажирів та обробки багажу.

Тема 4. Аеропорт та інфраструктура. Інтермодальні аспекти. Класифікація аеропортів. Технологічні схеми обслуговування пасажирів та вантажу. Орієнтація на майбутні потреби для аеродромної інфраструктури: злітно-посадкові смуги, руліжні доріжки, стоянки повітряних суден, відповідне освітлювальне обладнання, системи зв'язку та навігації, термінали, будівлі і споруди, паркінги. Наземний доступ до інфраструктури та засоби підтримки послуг: паливні електростанції, електростанції. Неавіаційні види землекористування: офісні парки, готелі, ресторани, прокат автомобілів і локацій. Аналіз потенціалу. Пропускна спроможність аеропорту та затримки. Центр зберігання палива. Спасіння і пожежогасіння. Зимовий режим і протиобліднювальна обробка літака. Інші послуги в аеропорту.

Практика: приклад програми розвитку аеропортів Федерального управління цивільної авіації.


Тема 5. Технічне обслуговування повітряних суден. Концепція забезпечення безпеки та функціонування літаків, що є фундаментальною передумовою авіації. Приклад вимог до сертифікації, таких як EASA CS25 1529т для підтримання льотної придатності та відповідні додатки. EASA, частина 145 "Ліцензування організації технічного обслуговування" (стандарти для компанії, яка виконує завдання технічного обслуговування).

Практика: огляд сучасних технологій технічного обслуговування повітряних суден до та після польоту.

Поняття: технічне обслуговування на стоянці, обслуговування та ремонт невеликого обсягу, капітальний ремонт, планове технічне обслуговування, технічне обслуговування та ремонт за станом, позаплановий ремонт.

Тема 6. Принципіальні схеми систем обробки вантажів та багажу. Процес проектування систем обробки вантажів та багажу для аеропортів. Загальні вимоги до конструкції, що стосуються безпеки, ефективності, рівня обслуговування пасажирів та економічної ефективності. Особливі вимоги до конструкції у відповідності з нормами проектування: потужність; час знаходження в системі багажу/вантажів; ідентифікація багажу/вантажів; помилки під час реєстрації. Типи сортувальне та доглядових систем та обладнання.

Приклади: система обробки багажу Міжнародного аеропорту Денвера – ілюстрація неефективності прийняття рішень.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Технології авіаційних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01-01-2019
		стор. 6 з 14	

Тема 7. Польотні операції авіакомпанії та складання розкладу. Ієрархія планування в авіакомпанії. Огляд основних концепцій мережевих потоків і моделей цілочисельного програмування. Планування польоту: складання розкладу рейсів гіпотетичної авіакомпанії. Призначення флоту: різні характеристики, місткість, посадкова вага, витрати на членів екіпажу і на паливо для літальних апаратів; основні моделі призначення флоту і його застосування у гіпотетичній авіакомпанії. Маршрутизація літаків: математичні моделі та їх застосування. Планування екіпажу. Планування трудових ресурсів для наземного екіпажу для умов функціонування гіпотетичної авіакомпанії.

Тема 8-9. Оптимізація технологій обслуговування та функціонування. Управління доходами, імовірнісні моделі та тематичні дослідження. Системи управління запасами палива: вартість реактивного палива, стратегії хеджування, аналіз ситуації, математична модель для випадку дозаправки. Дії авіакомпаній у надзвичайних ситуаціях: введення в поняття збійні ситуації, затримка, відміна рейсу, математична модель для випадку незаконних операцій, розгляд прикладів. Математична модель для технологій посадки (розподіл гейтів). Різні стратегії посадки на борт повітряного судна, прийняті авіакомпаніями. Математичний підхід до ефективної стратегії посадки на борт повітряного судна, що застосовується до Аеробус А-320.

Окремим 2-им модулем є курсова робота (КР), яка виконується у першому семестрі, відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь студентів і є важливим етапом у засвоєнні навчального матеріалу, що викладається у першому семестрі.

Конкретна мета КР полягає у: поглибленні знань студентів з актуальних завдань розвитку технологій обслуговування повітряних суден, пасажирів, обробки вантажу та багажу; подальшому розвитку умінь самостійного критичного опрацювання відповідних наукових джерел; формуванні у них дослідницьких умінь та навичок; стимулюванні студентів до самостійного наукового пошуку; розвитку умінь аналізувати сучасний досвід функціонування міжнародного авіаційного ринку; формуванні вмінь самостійної обробки навчально-методичних матеріалів та їх практичної реалізації.

При цьому завдання різняться між собою варіантами.

Для успішного виконання КР студент повинен **знати**: характеристики елементів системи авіаційних перевезень та її зовнішнього середовища; визначення понять: потенціал та якість обслуговування, екологічна відповідальність, V-модель для аналізу та інтеграції системи авіаційних перевезень, продуктивність; концепції конструювання сімейства літаків і тенденції на ринку авіаційної техніки; структуру управління польотом; обов'язки, повноваження, відповідальність і кваліфікації управлінського і експлуатаційного персоналу льотної служби; опис і характеристики польотів; концепції забезпечення безпеки і функціональність літаків; основні поняття щодо потоків у мережі, призначення флоту, маршрутизації повітряних суден, планування польотів, планування робочої сили і відповідних математичних моделей; майбутні потреби для аеродромної інфраструктури; загальні технічні та технологічні вимоги, що стосуються безпеки, ефективності, рівня обслуговування пасажирів та економічності авіаційних пасажирських і вантажних послуг; **вміти**: аналізувати пропускну здатність, продуктивність, якісні і технічні характеристики технологій авіаційних пасажирських і вантажних перевезень; визначати та прогнозувати зміни на ринку авіаційних транспортних технологій; розроблювати математичні моделі для прийняття рішень у галузі авіаційних пасажирських і вантажних технологій обслуговування з урахуванням відповідних вимог.

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

Час, потрібний для виконання КР, – до 30 годин самостійної роботи.




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	Практ. заняття	Лабор. заняття	СРС	Усього	Лекції	Практ. заняття	Лабор. заняття	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Модуль №1 «Технологія наземного обслуговування як складова авіаційної транспортної системи»											
1.1	Сучасні завдання розвитку авіаційної транспортної системи	1 семестр					1 семестр				
		8	2	-	2	4	12	2	-	-	10
1.2	Повітряні судна та аеронавігаційні системи	12	2	2	2	6	12	-	2	-	10
1.3	Авіакомпанії	12	2	2	2	6	12	-	-	2	10
1.4	Аеропорт та інфраструктура	12	2	2	2	6	12	2	-	-	10
1.5	Технічне обслуговування повітряних суден	12	2	2	2	6	10	-	-	-	10
1.6	Принципальні схеми систем обробки вантажів та багажу	12	2	2	2	6	12	-	2	-	10
1.7	Польотні операції авіакомпанії та складання розкладу	12	2	2	2	6	12	2	-	-	10
1.8	Оптимізація технологій обслуговування	12	2	2	2	6	12	-	-	2	10
1.9	Оптимізація функціонування	9	1	2	1	5	11	2	-	-	9
1.10	Модульна контрольна робота №1	4	-	1	-	3	-	-	-	-	-
Усього за модулем №1		105	17	17	17	54	105	8	4	4	89
Модуль №2 «Курсова робота»											
2.1	Виконання та захист курсової роботи	30	-	-	-	30	30	-	-	-	30
Усього за модулем №2		30	-	-	-	30	30	-	-	-	30
Усього за навчальною дисципліною		135	17	17	17	84	135	8	4	4	119

2.2. Лекційні заняття, їх тематика і обсяг

№ п/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)			
		Денна форма навчання		Заочна форма навчання	
		Лекції	СРС	Лекції	СРС
1	2	3	4	5	6
Модуль №1 «Технологія наземного обслуговування як складова авіаційної транспортної системи»					
1.1	Сучасні завдання розвитку авіаційної транспортної системи	1 семестр		1 семестр	
		2	2	2	5
1.2	Повітряні судна та аеронавігаційні системи	2	2	-	3
1.3	Авіакомпанії	2	2	-	3
1.4	Аеропорт та інфраструктура	2	2	2	3
1.5	Технічне обслуговування повітряних суден	2	2	-	3
1.6	Принципальні схеми систем обробки вантажів та багажу	2	2	-	3
1.7	Польотні операції авіакомпанії та складання розкладу	2	2	2	3
1.8	Оптимізація технологій обслуговування	2	2	-	3
1.9	Оптимізація функціонування	1	2	2	3
Усього за модулем №1		17	18	8	29
Усього за навчальною дисципліною		17	18	8	29

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Технології авіаційних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01-01-2019
		стор. 8 з 14	

2.3. Практичні заняття, їх тематика і обсяг

№ п/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)			
		Денна форма навчання		Заочна форма навчання	
		Практ. заняття	СРС	Практ. заняття	СРС
1	2	3	4	5	6
Модуль №1 «Технологія наземного обслуговування як складова авіаційної транспортної системи»					
1.1	Повітряні судна та аеронавігаційні системи	1 семестр		1 семестр	
		2	2	2	3
1.2	Авіакомпанії	2	2	-	3
1.3	Аеропорт та інфраструктура	2	2	-	3
1.4	Технічне обслуговування повітряних суден	2	2	-	3
1.5	Принципальні схеми систем обробки вантажів та багажу	2	2	2	4
1.6	Польотні операції авіакомпанії та складання розкладу	2	2	-	3
1.7	Оптимізація технологій обслуговування	2	2	-	3
1.8	Оптимізація функціонування	2	1	-	3
1.9	Модульна контрольна робота №1	1	3	-	-
Усього за модулем №1		17	18	4	25
Усього за навчальною дисципліною		17	18	4	25

2.4. Лабораторні заняття, їх тематика і обсяг

№ п/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)			
		Денна форма навчання		Заочна форма навчання	
		Лабор. заняття	СРС	Лабор. заняття	СРС
1	2	3	4	5	6
Модуль №1 «Технологія наземного обслуговування як складова авіаційної транспортної системи»					
1.1	Сучасні завдання розвитку авіаційної транспортної системи	1 семестр		1 семестр	
		2	2	-	5
1.2	Повітряні судна та аеронавігаційні системи	2	2	-	4
1.3	Авіакомпанії	2	2	2	4
1.4	Аеропорт та інфраструктура	2	2	-	4
1.5	Технічне обслуговування повітряних суден	2	2	-	4
1.6	Принципальні схеми систем обробки вантажів та багажу	2	2	-	3
1.7	Польотні операції авіакомпанії та складання розкладу	2	2	-	4
1.8	Оптимізація технологій обслуговування	2	2	2	4
1.9	Оптимізація функціонування	1	2	-	3
Усього за модулем №1		17	18	4	35
Усього за навчальною дисципліною		17	18	4	35

2.5. Самостійна (індивідуальна) робота студента, її зміст та обсяг

№ п/п	Зміст самостійної роботи студента	Обсяг СРС (годин)	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1.	Опрацювання лекційного матеріалу	18	29
2.	Підготовка до практичних занять	15	25
	Підготовка до лабораторних занять	18	35
3.	Підготовка до модульної контрольної роботи	3	-
4.	Виконання та захист курсової роботи	30	30
Усього за навчальною дисципліною		84	119



2.5.1. Курсова робота

У першому семестрі студенти виконують курсову роботу (КР), 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 набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни складних систем.

Виконання КР є важливим етапом у підготовці майбутнього фахівця з транспортних технологій.

Конкретна мета КР полягає у: поглибленні знань студентів з актуальних завдань розвитку технологій обслуговування повітряних суден, пасажирів, обробки вантажу та багажу; подальшому розвитку умінь самостійного критичного опрацювання відповідних наукових джерел; формуванні у них дослідницьких умінь та навичок; стимулюванні студентів до самостійного наукового пошуку; розвитку умінь аналізувати сучасний досвід функціонування міжнародного авіаційного ринку; формуванні вмінь самостійної обробки навчально-методичних матеріалів та їх практичної реалізації.

При цьому завдання різняться між собою варіантами.

Для успішного виконання КР студент повинен

знати:

- характеристики елементів системи авіаційних перевезень та її зовнішнього середовища;
- визначення понять: потенціал та якість обслуговування, екологічна відповідальність, V-модель для аналізу та інтеграції системи авіаційних перевезень, продуктивність;
- концепції конструювання сімейства літаків і тенденції на ринку авіаційної техніки;
- структуру управління польотом; обов'язки, повноваження, відповідальність і кваліфікації управлінського і експлуатаційного персоналу льотної служби; опис і характеристики польотів;
- концепції забезпечення безпеки і функціональність літаків;
- основні поняття щодо потоків у мережі, призначення флоту, маршрутизації повітряних суден, планування польотів, планування робочої сили і відповідних математичних моделей;
- майбутні потреби для аеродромної інфраструктури;
- загальні технічні та технологічні вимоги, що стосуються безпеки, ефективності, рівня обслуговування пасажирів та економічності авіаційних пасажирських і вантажних послуг.

вміти:

- аналізувати пропускну здатність, продуктивність, якісні і технічні характеристики технологій авіаційних пасажирських і вантажних перевезень;
- визначати та прогнозувати зміни на ринку авіаційних транспортних технологій;
- розроблювати математичні моделі для прийняття рішень у галузі авіаційних пасажирських і вантажних технологій обслуговування з урахуванням відповідних вимог.

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

Час, потрібний для виконання КР, – до 30 годин самостійної роботи.

2.4.2. Перелік питань для підготовки до екзамену

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до екзамену, розробляються провідними викладачами та затверджуються протоколом засідання кафедри та доводяться 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 з оцінки безпеки наземного обслуговування повітряних суден.

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Bazargan M. Airline Operations and Scheduling. 2d edition, – UK: MPG Books Group, 2010. – 303 p.

3.2.2 Wells Alexander T., Young Seth B. Airport Planning & Management. 5th Edition, – London: McGraw-Hill, 2011. – 593 p.

3.2.3 Марінцева К. В. Наукові основи та методи забезпечення ефективного функціонування авіатранспортних систем [Текст]: монографія / Марінцева К. В.; Нац. авіац. ун-т.– Київ : НАУ, 2014. – 503с .

Допоміжна література

3.2.4. Doc 9137 - AN/898. Rescue and firefighting. Fourth Edition. – ICAO, 2014. – 140 p.

3.2.5. Ioannou P.A., Kosmatopoulos E. B., Jula H., Collinge A., Liu C.-I., Asef-Vaziri A. Cargo Handling Technologies. Final Report. – Los Angeles: University of Southern California. Center for Advanced Transportation Technologies, 2000. – 147 p.

3.2.6. Planning Guidelines and Design Standards for Checked Baggage Inspection Systems. USA: The Department of Homeland Security, Transportation Security Administration, 2007 – 244 p.

3.2.7. Redefining the end-to-end passenger experience. Independent news and events. Available from Internet: www.futuretravelexperience.com

3.2.8. Air cargo handling systems. CTI Systems Channel. Available from Internet: www.youtube.com/watch?v=JZu_gxi3sbs

3.2.9. Fedex and UPS Documentary. Available from Internet: BCCBusinessClips's channel www.youtube.com/watch?v=JZu_gxi3sbs


3.3. Інформаційні ресурси в інтернеті

3.3.1. <https://www.coursera.org/learn/r-programming/>

3.3.2. <http://prometheus.org.ua/dataanalysis/>

3.3.3. <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/27273>

3.3.4. Методичні розробки кафедри (в електронному вигляді).

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Технології авіаційних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01-01-2019
		стор. 11 з 14	

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ

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

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Максимальна кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
	Модуль №1	
	1 семестр	1 семестр
Виконання завдань на практичних заняттях	$46 \times 8 = 32$	$156 \times 2 = 30$
Виконання завдань на лабораторних заняттях	$46 \times 9 = 36$	$156 \times 2 = 30$
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	<i>41 балів</i>	-
Виконання модульної контрольної роботи №1	20	-
Усього за модулем №1	88	60
Семестровий екзамен	12	40
Усього за дисципліною	100	
1 семестр		
Модуль №2		Мах кількість балів
Вид навчальної роботи		
Виконання курсової роботи		60
Захист курсової роботи		40
Виконання та захист курсової роботи		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 на практичних та лабораторних заняттях	Виконання модульної роботи		
4	14-15	18-20	Відмінно
3	12-13	15-17	Добре
2,5	9-11	12-14	Задовільно
менше 2,5	менше 9	менше 12	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.

4.4. Для студентів денної форми навчання: сума поточної модульної та контрольної рейтингових оцінок становить підсумкову модульну рейтингову оцінку (табл.4.3), якій відповідає певний рівень оцінки за національною шкалою.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Технології авіаційних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01-01-2019
		стор. 12 з 14	

4.5. Для студентів заочної форми навчання: підсумкова модульна рейтингова оцінка за національною шкалою визначається як сума поточних оцінок за усі види навчальної роботи, передбачених в модулі даного семестру (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

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

Денна форма навчання	Заочна форма навчання	Оцінка за національною шкалою
79-88	54-60	Відмінно
66-78	45-53	Добре
53-65	36-44	Задовільно
менше 53	менше 36	Незадовільно

4.6. Підсумкова модульна рейтингова оцінка, отримана студентом за результатами виконання та захисту курсової роботи в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до відомості модульного контролю.


4.7. Сума підсумкової семестрової модульної та екзаменаційної рейтингових оцінок (табл. 4.4 (денна форма), табл. 4.5 (ЗФН)) у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS (табл. 4.6).

Таблиця 4.4

Таблиця 4.5

Відповідність екзаменаційної рейтингової оцінки в балах оцінці за національною шкалою

Денна форма		Заочна форма			
Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
				Оцінка	Пояснення
11-12	Відмінно	36-40	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
9-10	Добре			B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
7-8	Задовільно	30-32	Добре	C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
менше 7	Незадовільно	27-29	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
		24-26		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
		Менше 24	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Технології авіаційних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01-01-2019
		стор. 13 з 14	

Таблиця 4.6

Відповідність підсумкової семестрової рейтингової оцінки в балах 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 за шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки, індивідуального навчального плану студента (залікової книжки).

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

4.10. Підсумкова модульна рейтингова оцінка, отримана студентом за результатами виконання та захисту курсової роботи в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до відомості модульного контролю, до навчальної картки, індивідуального навчального плану студента (залікової книжки) та Додатка до диплома, наприклад, так: **91/Відмінно/А, 75/Добре/С, 68/Задовільно/D.**

4.11. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни, яка викладається протягом одного семестру, дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці.

Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатка 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				