


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

УЗГОДЖЕНО
 Декан ФТМЛ


 Т. Мостенська
 «17» 06 2021 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Проректор з навчальної роботи


 А. Полухін
 «24» 06 2021 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Інженерне забезпечення авіаційних перевезень».

Освітньо-професійна програма: «Організація перевезень і управління на транспорті (повітряному)»

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	2	120/4,0	18	–	18	84	РГР-2с	–	екзамен 2с
Заочна	1,2	120/4,0	8	–	6	106	К.р.-2с	-	екзамен 2с

Індекс: НМ-7-275-1/21-2.1.6
НМ-7-275-1з/21-2.1.6

СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021



Система менеджменту якості.
Робоча програма
навчальної дисципліни
«Інженерне забезпечення авіаційних
перевезень»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
РП 19.01-01-2021

Стор. 2 із 9

Робочу програму навчальної дисципліни «Інженерне забезпечення авіаційних перевезень» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Організація перевезень і управління на транспорті (повітряному)», навчальних та робочих навчальних планів №НМ-7-275-1/21, №РМ-7-275-1/21 та №НМ-7-275-1з/21, №РМ-7-275-1з/21 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)», спеціалізацією 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробила
завідувач кафедри
організації авіаційних перевезень  Д.О. Шевчук

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)», спеціалізації 275.04 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» – кафедри організації авіаційних перевезень, протокол № 9 від 17.05.2021р.

Гарант освітньо-професійної програми  Висоцька І.І.

Завідувач кафедри  Шевчук Д.О.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету транспорту, менеджменту і логістики, протокол № 8 від « 09 » 06 2021р.


Голова НМРР  Шевченко І.В.

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



ЗМІСТ

Вступ	4
1. Пояснювальна записка	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	4
2. Програма навчальної дисципліни	5
2.1. Зміст навчальної дисципліни	5
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	5
2.3. Тематичний план	6
2.4. Розрахунково-графічна робота.....	7
2.5. Завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН).....	7
2.6. Перелік питань для підготовки до екзамену.....	7
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	7
3.1. Методи навчання	7
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	7
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет	8
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	8

	<p>Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інженерне забезпечення авіаційних перевезень»</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 4 із 9	

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Інженерне забезпечення авіаційних перевезень» 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 технологічних дисциплін підготовки фахівців в області організації перевезень і транспортних систем.

Метою викладення дисципліни є формування системи наукових знань та практичних навичок у фахівців з транспортних технологій у сфері інженерного забезпечення авіаційних перевезень.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- засвоєння основних вимог наземного обслуговування авіаційних перевезень;
- оволодіння головними концептуальними поняттями, методами та підходами, які використовують у вітчизняній та міжнародній практиці під час інженерного забезпечення авіаційних перевезень;
- удосконалення процесів матеріально-технічного забезпечення авіапідприємства.

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


- Розробляти технології вантажних та пасажирських перевезень за видами транспорту на основі досліджень і релевантних даних;
- Досліджувати теоретичні і експериментальні моделі оцінки надійності та ефективності транспортних технологій за видами транспорту;
- Застосовувати проблемно-орієнтовані методи аналізу, синтезу та оптимізації комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем управління авіаційними транспортними комплексами;
- Презентувати результати науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, брати участь у науковій дискусії на наукових конференціях, симпозиумах та здійснювати педагогічну діяльність у закладах освіти.

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.

- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- Здатність розробляти проекти та управляти ними;
- Здатність проводити дослідження на відповідному рівні;
- Здатність проводити дослідження в межах вузької спеціалізації, виявляти проблеми, ставити задачі та вирішувати їх, використовуючи відповідні методи наукових досліджень;
- Здатність до дослідження і управління функціонуванням транспортних систем та технологій;
- Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів;
- Здатність до управління транспортними потоками;
- 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.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки.

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Управління проектами в транспортній галузі», «Управління в інтегрованих транспортних системах» та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Переддипломна практика», «Єдиний державний кваліфікаційний іспит», «Кваліфікаційна робота».

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інженерне забезпечення авіаційних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 5 із 9	

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 «Основні вимоги до наземного обслуговування та управління процесами матеріально-технічного забезпечення авіаційних перевезень», 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 «Основні вимоги до наземного обслуговування та управління процесами матеріально-технічного забезпечення авіаційних перевезень»

Інтегровані вимоги модуля №1:

Знати основні вимоги наземного обслуговування авіаційних перевезень; головні концептуальні поняття, методи та підходи, які використовують у вітчизняній та міжнародній практиці під час інженерного забезпечення авіаційних перевезень;

Вміти удосконалювати процеси матеріально-технічного забезпечення авіапідприємства.

Тема 1. Основні принципи організації наземного обслуговування авіаційних перевезень. Загальні положення наземного обслуговування ПС в аеропорту. Договори на наземне обслуговування. Доступ до літака. Охорона літака. Безпека при роботі на пероні. Протипожежна безпека та захист на пероні. Технологічні графіки обслуговування ПС в аеропорту.

Тема 2. Процедури наземного обслуговування ПС. Зв'язок з екіпажем ПС. Буксирування літака. Зустріч та випуск ПС. Парковка літака. Забезпечення літака наземним електроживленням. Заземлення літака. Порядок посадки та висадки пасажирів. Експлуатація дверей/люків ПС. Обслуговування водяної системи ПС. Обслуговування санвузлів ПС. Заправка літака паливом. Модель технологічних процесів наземного обслуговування й перевезень в аеропорту.


Тема 3. Особливості системи інженерно-технічного обслуговування та ремонту ПС. Фактори, що визначають зміст інженерно-технічного обслуговування та ремонту літаків. Структура та основні принципи системи інженерно-технічного обслуговування та ремонту ПС. Вимоги, що пред'являються до системи інженерно-технічного обслуговування та ремонту ПС, та її місце в процесах розвитку пошкоджень та відмов. Умови функціонування системи інженерно-технічного обслуговування та ремонту ПС. Показники ефективності системи інженерно-технічного обслуговування та ремонту ПС. Стратегії інженерно-технічного обслуговування та ремонту ПС.

Тема 4. Основи проектування системи інженерно-технічного обслуговування та ремонту ПС. Особливості проектування сучасної системи інженерно-технічного обслуговування та ремонту ПС. Забезпечення експлуатаційно-технічних характеристик літаків. Формування базової та гнучкої програми інженерно-технічного обслуговування та ремонту ПС. Формування режимів інженерно-технічного обслуговування та ремонту ПС.

Тема 5. Управління процесами матеріально-технічного забезпечення авіаційних перевезень. Структура інтегрованої процедури підтримки матеріально-технічного забезпечення авіаційних перевезень. Технологія процесів матеріально-технічного постачання на авіапідприємстві. Інжиніринг процесів матеріально-технічного забезпечення авіаційних перевезень.

Тема 6. Логістична підтримка процесів забезпечення авіаційної техніки комплектуючими виробами. Сучасні технології інтегрованої логістичної підтримки в цивільній авіації. Організація системи постачання засобів матеріально-технічного забезпечення авіакомпанії. Функція постачання в авіакомпанії. Планування та прогнозування потреби матеріально-технічних засобів авіакомпаній. Визначення оптимального розміру замовлення комплектуючих виробів авіаційної техніки. Планування та забезпечення технологічного процесу системи матеріально-технічного постачання в авіакомпанії.

CALS-технології в системі логістичного інжинірингу авіаційного транспорту. Система PDM. Концепція PLM. Принцип паралельного інжинірингу. Принцип безперервного вдосконалення бізнес-

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інженерне забезпечення авіаційних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 6 із 9	

процесів. Проекти впровадження CALS-технології в авіаційній галузі. Організація системи взаємодії виробника устаткування та експлуатанта за допомогою CALS-технологій


Тема 7. Застосування CALS-технологій на стадії експлуатації авіатехніки. Організаційно-економічні проблеми впровадження CALS-технологій в авіабудівному комплексі України. Організація інтегрованої логістичної підтримки експлуатації та ремонту авіатехніки. Модель прогнозування економічної ефективності інтегрованої логістичної підтримки експлуатації та ремонту авіатехніки. Аналіз ефективності впровадження інтегрованої логістичної підтримки експлуатації та ремонту авіатехніки.

Етапи життєвого циклу авіатехніки та їх характерна тривалість. Вартість життєвого циклу авіатехніки. Специфіка витрат розробників та виробників авіатехніки. Специфіка витрат на стадії експлуатації авіатехніки. Структура життєвого циклу авіатехніки. CALS-технології та проблеми їх впровадження в авіабудівному комплексі України. Економічна ефективність CALS-технологій в галузі авіаційного транспорту.

Тема 8. Забезпечення екологічної безпеки в цивільній авіації. Людський фактор в цивільній авіації. Стандарти і Рекомендовані практики ICAO в царині охорони навколишнього середовища. Схема компенсації та скорочення викидів вуглецю для міжнародної авіації (CORSIA ICAO). Участь України в програмі CORSIA. Авіаційний шум. Політика і програми ICAO, засновані на «збалансованому підході» до управління авіаційним шумом. Авіаційні правила України «Вимоги до експлуатанта аеродрому щодо просторового зонування території навколо аеропорту з умов впливу авіаційного шуму».

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	
Модуль №1 «Основні вимоги до наземного обслуговування та управління процесами матеріально-технічного забезпечення авіаційних перевезень»										
1.1	Основні принципи організації наземного обслуговування авіаційних перевезень	2 семестр				1 семестр				
		12	2	2	8	10	2	-	8	
1.2	Процедури наземного обслуговування ПС	12	2	2	8	10	1	-	9	
1.3	Особливості системи інженерно-технічного обслуговування та ремонту ПС	12	2	2	8	10	1	-	9	
1.4	Основи проектування системи інженерно-технічного обслуговування та ремонту ПС	12	2	2	8	2 семестр				
						16	-	2	14	
1.5	Управління процесами матеріально-технічного забезпечення авіаційних перевезень	12	2	2	8	16	1	1	14	
1.6	Логістична підтримка процесів забезпечення авіаційної техніки комплектуючими виробами. Сучасні технології інтегрованої логістичної підтримки в цивільній авіації.	12	2	2	8	16	1	1	14	
1.7	Застосування CALS-технологій на стадії експлуатації авіатехніки. Організаційно-економічні проблеми впровадження CALS-технологій в авіабудівному комплексі України	13	2	2	9	17	1	1	15	
1.8	Забезпечення екологічної безпеки в цивільній авіації. Людський фактор.	15	2 2	2	9	17	1	1	15	
1.9	Розрахунково-графічна робота	10	-	-	10	-	-	-	-	
1.10	Модульна контрольна робота №1	10	-	2	8	-	-	-	-	
1.11	Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	-	-	-	-	8	-	-	8	
Усього за модулем №1		120	18	18	84	120	8	6	106	
Усього за навчальною дисципліною		120	18	18	84	120	8	6	106	

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інженерне забезпечення авіаційних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 7 із 9	

2.4. Розрахунково-графічна робота.

Розрахунково-графічна робота (РГР) з дисципліни виконується з метою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь, набутих у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни в галузі авіаційного транспорту, які використовуються в подальшому при вивченні багатьох дисциплін навчального плану професійної підготовки фахівців з базовою та повною вищою освітою.

Конкретна мета завдання полягає у поглибленні теоретичних знань, набутих студентами у процесі вивчення курсу і застосування їх у практичному вирішенні поставлених завдань.

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

Час, потрібний для виконання РГР, - 10 годин самостійної роботи

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

Контрольна (домашня) робота з дисципліни виконується 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 авіаційного транспорту, які використовуються в подальшому при вивченні багатьох наступних дисциплін професійної підготовки фахівця з базовою та повною вищою освітою.

Дана контрольна робота є важливим етапом у підготовці майбутнього фахівця з транспортних технологій.

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

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. IATA Airport Handling Manual (поточне видання). – Montreal–Geneva.

3.2.2. Експлуатація авіаційної техніки. Дмитрієв С.О., Тугарінов О.С., Докучаєв В.Г., Молодцов М.Ф. Навчальний посібник. Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2017. – 221 с.

3.2.3. Людський фактор в системі збереження льотної придатності авіаційної техніки: навч. посіб. / Бурлаков В.І., Пучков Ю.П., Попов О.В., Попов Д.В. – К. : НАУ, 2014. – 118 с

Допоміжна література:

3.2.4. Григорак М.Ю., Марчук В.Є., Косарев О.Й., Калініченко В.І., Ремига Ю.С. Логістичний інжиніринг. Навчальний посібник. [Текст]/ М.Ю. Григорак, В.Є. Марчук та ін. – К.: НАУ, 2015. – 325 с.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Інженерне забезпечення авіаційних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 8 із 9	

3.2.5. Taylor G.D. Logistics Engineering Handbook [Електронний ресурс]. – www.gbv.de/dms/ilmenau/toc/534350054.PDF.

3.2.6. Аксьонов І. М., Габа В. В., Шерепа К.М. Транспортна логістика: навчальний посібник – Київ: ДЕТУТ, 2015.

3.2.7. Марінцева. К. В. Наукові основи та методи забезпечення ефективного функціонування авіатранспортних систем [Текст]: монографія/ Марінцева К. В.. – Київ: НАУ, 2017. – 503 с.

3.3. Інформаційні ресурси в інтернеті

3.3.1. <https://web.archive.org/web/20110402011307/http://users.rcn.com/hwbingham/tables/calstbhs.htm>

3.3.2. <http://cals.ru/sites/default/files/downloads/national/apl-to-s3000l-intro.ppt>

3.3.3. <https://www.iata.org/publications/Documents/ahm37-toc-20161125.pdf>

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	Мак кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1-2 семестри		
Модуль №1 «Основні вимоги до наземного обслуговування та управління процесами матеріально-технічного забезпечення авіаційних перевезень»		
Види навчальної роботи	бали	бали
Виконання лабораторних робіт (5б x 8)	40 (сумарна)	40 (сумарна)
Виконання та захист розрахунково-графічної роботи	20	–
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	–
Усього за модулем №1	80	60
Семестровий екзамен	20	40
Усього за дисципліною	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 індивідуального навчального плану студента (заликової 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 «Інженерне забезпечення авіаційних перевезень»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01-01-2021
		Стор. 9 із 9	

(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				