


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

УЗГОДЖЕНО
 Декан ФТМЛ


 Т. Мостенська
 «02» 06 2021 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
 Проректор з навчальної роботи


 А. Полухін
 «03» 06 2021 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Людський фактор в авіації»

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	1	105/3,5	17	–	34	54	–	–	Екзамен 1с
Заочна	1,2	105/3,5	4	–	8	93	К.р.-2с	–	Екзамен 2с

Індекс: НБ-7-275-1/21-2.1.24

НБ-7-275-13/21-2.1.24

СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021



Система менеджменту якості.
Робоча програма
навчальної дисципліни
«Людський фактор в авіації»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
РП 19.01-01-2021

Стор. 2 із 10

Робочу програму навчальної дисципліни «Людський фактор в авіації» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Організація перевезень і управління на транспорті (повітряному)», навчальних та робочих навчальних планів №НБ-7-275-1/21, №РБ-7-275-1/21 та №НБ-7-275-1з/21, №РБ-7-275-1з/21 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив
завідувач кафедри
організації авіаційних перевезень, д.т.н.:

Шевчук Д.О.

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

Гарант освітньо-професійної програми  Іваннікова В.ІО.

Завідувач кафедри  Шевчук Д.О.

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


Голова НМРР  Шевченко І.В.

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



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	5
1.4. Міждисциплінарні зв'язки	8
2. Програма навчальної дисципліни	9
2.1. Зміст навчальної дисципліни	9
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	10
2.3. Тематичний план	11
2.4. Завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН).....	11
2.5. Перелік питань для підготовки до екзамену.....	11
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	12
3.1. Методи навчання	12
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	12
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет	12
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	13

	<p>Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Людський фактор в авіації»</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01-01-2021
		Стор. 4 із 10	

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Людський фактор в авіації» 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 галузі транспортних технологій.

Метою викладення дисципліни є розкриття сучасних наукових понять, методів та технологій сучасної концепції людського фактору у діяльності авіатранспортної системи.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є опанування:


- теоретичними знаннями щодо характеристик та обмежень людини як об'єкта досліджень;
- основами впливу характеристик та обмежень людини на безпеку польотів;
- впливу характеристик навколишнього та робочого середовища на працездатність людини;
- впливу національної та корпоративної культури, рівня підготовки членів екіпажу на безпеку польотів;
- системою управління безпекою польотів;
- методів розслідування авіаційних подій та інцидентів та ролі людського фактору у них.

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

- Брати відповідальність на себе, проявляти громадську свідомість, соціальну активність та участь у житті громадянського суспільства, аналітично мислити, критично розуміти світ;
- Давати відповіді, пояснювати, розуміти пояснення, дискутувати, звітувати державною мовою на достатньому для професійної діяльності рівні;
- Досліджувати складові ергономічності транспортних технологій. Встановлювати їх ефективність і надійність. Вміти використовувати сучасне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації транспортних систем та процесів, зокрема, математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки;
- Впроваджувати методи організації безпечної транспортної діяльності;
- Досліджувати проблеми людського фактору, пов'язані з транспортом, а також наслідки помилок для безпеки та управління. Визначати моделі поведінки людей у зв'язку з помилками.

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.

- Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;
- Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя;
- Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово;
- Здатність спілкуватися іноземною мовою;
- Здатність оцінювати та забезпечувати безпеку транспортної діяльності;
- Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, автоматизовані системи керування та геоінформаційні системи при організації перевізного процесу;

	<p>Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Людський фактор в авіації»</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 5 із 10	

– Здатність критичного аналізу та розв’язання практичних завдань в області авіаційного транспорту та суміжних галузей для забезпечення своєчасних рішень з урахуванням технічних, нормативних, комерційних, політичних, соціальних і екологічних обмежень;

– Здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички технології, організації та управління авіаційними пасажирськими перевезеннями для рішення інженерних задач на виробництві.

1.4. Міждисциплінарні зв’язки.

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Фахова іноземна мова», «Вступ до фаху» та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Фахова іноземна мова», «Менеджмент охорони здоров’я та безпека в транспортній галузі».

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 «Вплив людського фактору в авіації», 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 «Вплив людського фактору в авіації»

Інтегровані вимоги модуля №1:

Знати:


- характеристики та обмеження людини як об’єкту досліджень;
- основи впливу характеристик та обмежень людини на безпеку польотів;
- вплив характеристик навколишнього та робочого середовища на працездатність людини;
- вплив національної та корпоративної культури, рівня підготовки членів екіпажу на безпеку польотів;
- систему управління безпекою польотів;
- методи розслідування авіаційних подій та інцидентів та ролі людського фактору у них.

Вміти:

- обґрунтувати методологічні принципи впливу людського фактору в авіації;
- формувати уміння щодо розроблення та забезпечення цілеспрямованого використання персоналу організації;
- визначати характеристики навколишнього та робочого середовища на працездатність людини;
- обґрунтовувати національну та корпоративну культуру, рівня підготовки членів екіпажу на безпеку польотів.
- врахувати людський фактор в транспортних технологіях;
- аналізувати та розв’язувати практичні завдання в області авіаційного транспорту та суміжних галузей для забезпечення своєчасних рішень з урахуванням технічних, нормативних, комерційних, політичних, соціальних і екологічних обмежень;

Тема 1. Вступ. Загальні положення

Зміст та наукова основа дисципліни, історична довідка та зв’язок з іншими дисциплінами. Вимоги ІКАО. Структура та складові частини навчального процесу, мета та задачі дисципліни.

	<p>Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Людський фактор в авіації»</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 6 із 10	

Основні визначення. Потреба врахування людських чинників. Події, які можуть бути віднесені на рахунок людських чинників (людських помилок). Класифікація авіаційних подій. Рекомендована література.

Тема 2. Моделі та методи дослідження людського чиннику

Національна та корпоративна культура безпеки польотів. Характеристики різних культур безпеки польотів. Типи особистостей, характерів та поведінки.

Модель «SHEL». Модель Різона. Закон Мерфі. Спостереження, експеримент, опитування, тести, соціометрія, моделювання, експертний досвід та інше.

Тема 3. Психологічні особливості людини

Спілкування. Речова та письмова інформація. Основні принципи обміну інформації та спілкування у колективі. Використання технічних засобів з передачі та прийому інформації. Пам'ять людини. Види пам'яті, процеси пам'яті. Клаустрофобія і фізичний доступ.

Кваліфікаційні вимоги до професій. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників, випуск 68 "Авіаційний транспорт".

Тема 4. Втомлюваність в авіації

Вплив порушення біологічних ритмів, безсоння та стресу на працездатність авіаційних спеціалістів. Вплив утомлюваності на працездатність. Причини втомлюваності членів екіпажу. Працездатність авіадиспетчерів. Втомлюваність персоналу технічного обслуговування.

Тема 5. Людські помилки

Класифікація факторів, що мають вплив на прийняття помилкових рішень. Заходи з попередження людських помилок. Причини здійснення помилок людиною. Моделі та теорії помилкових дій. Наслідки помилок її уникання та виправлення. Стратегії попередження помилок. Система добровільних сповіщень.

Тема 6. Система управління безпекою польотів

Управління ризиками. Категорії ризиків. Класифікація авіаційних подій. Особливі ситуації в польоті та їх наслідки. Концепція прийняттого рівня безпеки польотів. Числові значення ризиків.

Причини авіапригод через помилки екіпажу. Заходи з попередження авіаційних інцидентів.


Роль управлінського апарату в підвищенні безпеки польотів. Система добровільних сповіщень.

Тема 7. Розслідування авіаційних подій та інцидентів.

Методи розслідування авіаційних подій. Роль людського чинника у виникненні та авіаційних подій. Катастрофи, що змінили авіацію. Висновки комісії з попередження авіа інцидентів.

Тема 8. Заходи з підвищення рівня безпеки польотів.

Глобальний план безпеки польотів ІКАО. Державна програма безпеки польотів. Програми безпеки польотів авіакомпаній та аеропортів. Вимірвальні цілі. Основні заходи з підвищення рівня безпеки польотів.

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Людський фактор в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 7 із 10	

2.3. Тематичний план.

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)								
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання				
		Усього	Лекції	Лаб.заняття	СРС	Усього	Лекції	Лаб.заняття	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Модуль №1 «Вплив людського фактору в авіації»										
		1 семестр				1 семестр				
1.1	Вступ. Загальні положення	12	2	2 2	6	9	-	2	7	
1.2	Моделі та методи дослідження людського чиннику	12	2	2 2	6	10	2	-	8	
1.3	Психологічні особливості людини	12	2	2 2	6	7	-	-	7	
1.4	Втомлюваність в авіації	12	2	2 2	6	10	2	-	8	
1.5	Людські помилки	12	2	2 2	6	9	-	2	7	
1.6	Система управління безпекою польотів	12	2	2 2	6	2 семестр				
						16	-	-	16	
1.7	Розслідування авіаційних подій та інцидентів.	12	2	2 2	6	18	-	2	16	
1.8	Заходи з підвищення рівня безпеки польотів	13	2 1	2 2	6	18	-	2	16	
1.9	Модульна контрольна робота №1	8	-	2	6	-	-	-	-	
1.10	Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	-	-	-	-	8	-	-	8	
Усього за модулем №1		105	17	34	54	105	4	8	93	
Усього за навчальною дисципліною		105	17	34	54	105	4	8	93	

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


Контрольна (домашня) робота з дисципліни виконується з метою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь з основ впливу характеристик та обмежень людини на безпеку польотів; впливу характеристик навколишнього та робочого середовища на працездатність людини; впливу національної та корпоративної культури, рівня підготовки членів екіпажу на безпеку польотів.

Мета контрольної (домашньої) роботи врахувати людський фактор в транспортних технологіях; аналіз та розв'язання практичних завдань в області авіаційного транспорту та суміжних галузей для забезпечення своєчасних рішень з урахуванням технічних, нормативних, комерційних, політичних, соціальних і екологічних обмежень.

Дана контрольна робота є важливим етапом у підготовці майбутнього фахівця з організації перевезень і управління на транспорті.

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

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

	<p>Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Людський фактор в авіації»</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 8 із 10	

2.5. 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. Циркуляр ІКАО 240-AN 144. Людський фактор. Збірник матеріалів №7. Вивчення ролі людського фактору при авіаційних пригодах.

3.2.2. Циркуляр ІКАО 247- AN-148. Людський фактор. Збірник матеріалів №10. Людський фактор в управлінні та організації.

3.2.3. Doc 9756 Керівництво з розслідування авіаційних пригод та інцидентів Видання третє, 2020 ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL Doc XX

3.2.4. Повітряний кодекс України// Відомості Верховної Ради України, 2011, № 48-49, ст.536

3.2.5. Положення про систему управління безпекою польотів /Наказ Міністерства транспорту №650 від 19.08.2003 р.

3.2.6. Про затвердження Авіаційних правил України "Порядок сповіщення про події в галузі цивільної авіації, розгляду отриманої інформації, її аналізу та вжиття відповідних заходів"//Наказ Державіаслужби від 27.12.2019 р. №1819

Допоміжна література

3.2.7. Давиденко М.Ф. Людський фактор в забезпеченні безпеки польотів при експлуатації повітряних суден/Кременчуцький льотний коледж НАУ – 2019 -25 с.

3.2.8. Ударцева Т.Є. Працездатність авіаційних спеціалістів – Харків, Право, 2018-152 с.

3.2.9. Рева О.М. Людський фактор і безпека польотів/// Кіровоград -2018


3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет

3.3.1. <http://www.icao.int>

3.3.2. <https://www.un.org/ru/ecosoc/icao/>

3.3.3. <https://avia.gov.ua/>

3.3.4. <https://www.orap.ru/>

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Людський фактор в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 9 із 10	

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ

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

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мак кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
1-2 семестри		
Модуль №1 «Вплив людського фактору в авіації»		
Види навчальної роботи	бали	бали
Виконання лабораторних робіт (7б x 8)	56 (сумарна)	40 (сумарна)
Виконання контрольної роботи (домашньої)	-	20
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	<i>34 балів</i>	-
Виконання модульної контрольної роботи №1	24	-
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 (залікової книжки), наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

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

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Людський фактор в авіації»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01-01-2021
		Стор. 10 із 10	

(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				