

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

УЗГОДЖЕНО

Декан ФТМЛ



Т. Мостенська

«09» 06 2021 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи



А. Полухін

«15» 06 2021 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

«Ергономічне забезпечення транспортних процесів»

Освітньо-професійні програми: «Організація перевезень і управління на транспорті (повітряному)»
 «Організація авіаційних робіт і послуг»
 «Мультимодальний транспорт і логістика»
 «Бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень»

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	6	105/3,5	17	–	34	54	–	–	диф.залік 6с
Заочна	6,7	105/3,5	6	–	8	91	К.р.-7с	–	диф.залік 7с

Індекс: НБ-7-275-1/21-2.1.19НБ-7-275-2/21-2.1.19НБ-7-275-3/21-2.1.19НБ-7-275-4/21-2.1.19НБ-7-275-1з/21-2.1.19НБ-7-275-2з/21-2.1.19НБ-7-275-3з/21-2.1.19НБ-7-275-4з/21-2.1.19

СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Ергономічне забезпечення транспортних процесів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01-01-2021
		Стор. 2 із 9	

Робочу програму навчальної дисципліни «Ергономічне забезпечення транспортних процесів» розроблено на основі освітньо-професійних програм «Організація перевезень і управління на транспорті (повітряному)», «Організація авіаційних робіт і послуг», «Мультимодальний транспорт і логістика», «Бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень» навчальних та робочих навчальних планів №НБ-7-275-1/21, №НБ-7-275-2/21, №НБ-7-275-3/21, №НБ-7-275-4/21, №РБ-7-275-1/21, №РБ-7-275-2/21, №РБ-7-275-3/21, №РБ-7-275-4/21 та №НБ-7-275-1з/21, №НБ-7-275-2з/21, №НБ-7-275-3з/21, №НБ-7-275-4з/21, №РБ-7-275-1з/21, №РБ-7-275-2з/21, №РБ-7-275-3з/21, №РБ-7-275-4з/21 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробив
доцент кафедри авіаційних перевезень



Т. Дерев'янку

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.Ю.

Завідувач кафедри



Шевчук Д.О.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійних програм «Організація авіаційних робіт і послуг», «Мультимодальний транспорт і логістика», «Бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень», спеціальності 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)» – кафедри організації авіаційних робіт та послуг, протокол № 12 від «31» 05 2021р.

Гарант освітньо-професійної програми
«Організація авіаційних робіт і послуг»



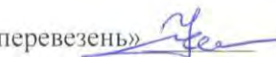
Пронь С.В.

Гарант освітньо-професійної програми
«Мультимодальний транспорт і логістика»



Новальська Н.І.

Гарант освітньо-професійної програми
«Бортовий супровід авіаційних пасажирських перевезень»



Разумова К.М.

Завідувач кафедри



Разумова К.М.

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

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Ергономічне забезпечення транспортних процесів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 3 із 9	

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. Завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН).....	7
2.5. Перелік питань для підготовки до підсумкової контрольної роботи	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

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Ергономічне забезпечення транспортних процесів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01–01–2021
		Стор. 4 із 9	

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Ергономічне забезпечення транспортних процесів» 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.

Навчальна дисципліна «Ергономічне забезпечення транспортних процесів» є теоретико-практичною основою сукупності знань, вмінь та навичок, що формують світогляд та профіль фахівця в області системної ефективності транспортних процесів через дослідження ергатичного комплексу «машина-оператор-середовище».

Основною метою навчальної дисципліни «Ергономічне забезпечення транспортних процесів» є надання студентам сучасних знань і положень науки ергономіки і наукових методів вивчення взаємозв'язків та взаємовпливу між складовими ергатичної транспортної системи.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- забезпечення розуміння студентами системного наукового та практичного сенсу науки ергономіки;
- забезпечення вивчення сучасних показників, що дозволяють оцінити стан та визначити напрямки розвитку ефективності ергатичної транспортної системи;
- надання знань щодо існування обмежених людських можливостей, взаємозв'язків між біологічно зумовленими обмеженнями людини як фахівця і ергономічною ефективністю його робочої діяльності з експлуатації технічних пристроїв.

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

Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій.

Розробляти, планувати, впроваджувати методи організації безпечної діяльності у сфері транспортних систем та технологій.

Пояснювати експлуатаційну, техніко-економічну, технологічну, правову, соціальну та екологічну ефективність організації перевезень.

Досліджувати складові ергономічності транспортних технологій. Встановлювати їх ефективність і надійність. Впроваджувати методи організації безпечної транспортної діяльності в авіації.

Впроваджувати методи організації безпечної транспортної діяльності.

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів сучасної транспортної науки на основі системного підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем.

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 спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

Здатність розробляти та управляти проектами.

Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.

Здатність оцінювати та забезпечувати ергономічну ефективність транспортних технологій.

Здатність врахувати людський фактор при здійсненні транспортних процесів.

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

1.4. Міждисциплінарні зв'язки.

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Організація та технологія навантажувально-розвантажувальних робіт», «Міжнародні перевезення» та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Основи проектування транспортних процесів».

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 «Ергономіка транспортних систем і процесів», 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 «Ергономіка транспортних систем і процесів»

Інтегровані вимоги модуля №1:

Знати:

- стандарти та генезу ергономіки;
- визначення та термінологію з ергономіки та ергатичних транспортних систем;
- закономірності причин та наслідків взаємовпливу складових ергономічної системи.

Вміти:

- визначати характеристики складових ергатичної транспортної системи;
- використовувати особливості взаємозв'язків між обмеженими людськими можливостями фахівця (авіаційного фахівця) і ефективністю ергатичної транспортної;
- досліджувати стан ергатичної транспортної системи через визначення її основних показників і ентропії, розробляти рекомендації щодо напрямків розвитку транспортної системи.

Тема 1. Характеристика ергономіки як науки.

Основні визначення дисципліни «Ергономічне забезпечення транспортних процесів» та її місце у системі наук. Генеза ергономіки. Складові ергатичних систем. Стандарти ергономіки.

Тема 2. Складова людина-оператор в ергатичній транспортній системі.

Людина в транспортній системі. Характеристики людини оператора як багатокритеріального об'єкту. Антропометричні, фізіологічні, біомеханічні, психофізіологічні характеристики оператора. Ефективність оператора.

Тема 3. Складова «машина (технологія) ергатичної транспортній системі.

Характеристики машини (технології) ергатичних транспортних систем і процесів. Відповідність машин та механізмів антропометричним та психофізіологічним характеристикам операторів транспортних систем і процесів. Ефективність блоку «машина-оператор (людина)»

Тема 4. Складова «середовище» ергатичної транспортній системі.

Характеристики середовища ергатичних транспортних систем і процесів. Структура середовища. Робоче середовище: 1) корпоративна культура, технології, система управління персоналом транспортного

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Ергономічне забезпечення транспортних процесів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 19.01-01-2021
		Стор. 6 із 9	

підприємства; 2) навколишнє природне середовище транспортних систем; 3) елементи охорони праці в транспортній галузі. Вплив середовища на ефективність ергатичної транспортної системи.

Тема 5. Умови праці в робочому середовищі транспортних систем.

Охорона праці та основи БЖД в транспортній галузі. Нормативи умов праці відповідно до посад в ергатичних транспортних системах. Вплив умов праці на ефективність

Тема 6. Ефективність оператора в інформаційних потоках транспортних систем і процесів

Інформаційні потоки в транспортних системах. Основи теорії масового обслуговування. Ефективність оператора транспортних систем. Черги та їх вплив на ефективність оператора

Тема 7. Ефективність ергатичних транспортних систем і процесів.

Поняття ефективності ергатичних транспортних систем і процесів. Причинно-наслідкові зв'язки Економічна доцільність та ефективність. Ринкова, соціальна та інші види ефективності транспортних систем і процесів.

Тема 8. Ентропія ергатичних транспортних систем і процесів.

Системи оцінки стану ергатичних транспортних систем. Збалансована система показників. Інтегрована оцінка ергатичних транспортних систем. Формула Шеннона. Турбулентність в транспортних системах як результат розбіжність у швидкостях інформаційних, операційних і транспортних процесів. Інновацій та перерозподіл функцій між складовими ергатичної транспортної системи.

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 «Ергономіка транспортних систем і процесів»									
1.1	Характеристика ергономіки як науки	6 семестр				6 семестр			
		12	2	2 2	6	8	2	-	6
1.2	Складова людина-оператор в ергатичної транспортній системі	12	2	2 2	6	7	-	-	7
1.3	Складова «машина (технологія) ергатичної транспортній системі	12	2	2 2	6	8	2	-	6
1.4	Складова «середовище» ергатичної транспортній системі	12	2	2 2	6	7	-	-	7
1.5	Умови праці в робочому середовищі транспортних систем	12	2	2 2	6	7 семестр			
						14	-	2	12
1.6	Ефективність оператора в інформаційних потоках транспортних систем і процесів	12	2	2 2	6	15	2	2	11
1.7	Ефективність ергатичних транспортних систем і процесів	12	2	2 2	6	13	-	2	11
1.8	Ентропія та турбулентність ергатичних транспортних систем і процесів	13	2 1	2 2	6	12	-	1	11
1.9	Модульна контрольна робота №1	8	-	2	6	-	-	-	-
1.10	Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	-	-	-	-	8	-	-	8
1.11	Підсумкова семестрова контрольна робота (ЗФН)	-	-	-	-	13	-	1	12
Усього за модулем №1		105	17	34	54	105	6	8	91
Усього за навчальною дисципліною		105	17	34	54	105	6	8	91

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

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

Контрольна (домашня) робота з дисципліни виконується з метою закріплення і поглиблення теоретичних та практичних компетенцій з забезпечення ефективності ергатичних транспортних систем та процесів.

Контрольна робота з дисципліни є важливим етапом у підготовці майбутнього фахівця зі спеціальності 275 «Транспортні технології» при 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 трьох останніх цифр індивідуального навчального плану студента.

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

2.5. Перелік питань для підготовки до підсумкової контрольної роботи.

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до підсумкової контрольної роботи, 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. Абракітов В. Е. Конспект лекцій з дисципліни «Ергономіка робочих місць» (для студентів 5 курсу денної та 6 курсу заочної форм навчання спеціальності 263 – Цивільна безпека) / В. Е. Абракітов, І. О. Ткаченко; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова , 2017. – 78 с.

3.2.2. Скрипець А.В. Інженерна психологія, ергономіка та людський чинник в авіації / А.В. Скрипець, О.Ю. Буров, В.В. Павлов. – К.: НАУ, 2014. – 400 с.

Допоміжна література

3.2.3. Ергономіка та основи ергодизайну: методичні рекомендації до виконання курсової роботи / уклад. : Л.Р. Гнатюк, В.М. Заплатинський. – К.: НАУ, 2014. – 40 с.

3.2.4. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять та самостійної роботи з дисципліни «Ергономіка робочих місць» (для студентів 5 курсу денної та 6 курсу заочної форм навчання спеціальності 263 – Цивільна безпека) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; уклад.: В. Е. Абракітов, І. О. Ткаченко. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 78 с.

3.2.5. Поплавська О. М. Ергономіка : Навч. посіб. / О. М. Поплавська; Київ. нац. екон. ун-т ім. В.Гетьмана. - К., 2016. - 317 с.

3.2.6. Veshneva I. Model of formation of the feedback channel within ergatic systems for monitoring of quality of processes of formation of personnel competences / Singatulin R, Bolshakov A., Tamara Chistyakova T., Melnikov L. // International Journal for Quality Research 9(3), 2015. – P. 495–512.

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет

3.3.1. Офіційний сайт International Ergonomic Association [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://iea.cc/>

3.3.2. Офіційний сайт Державіаслужби України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://avia.gov.ua/>

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

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
6-7 семестри		
Модуль № 1 «Ергономіка транспортних систем і процесів»		
Види навчальної роботи	бали	бали
Виконання лабораторних робіт (10б x 8)	80 (сумарна)	30 (сумарна)
Виконання контрольної роботи (домашньої)	-	40
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	<i>48 балів</i>	-
Підсумкова семестрова контрольна робота	-	30
Виконання модульної контрольної роботи №1	20	-
Усього за модулем №1	100	100
Усього за дисципліною	100	

Залікова рейтингова оцінка визначається (в балах та за національною шкалою) за результатами виконання всіх видів навчальної роботи протягом семестру.

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. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка, перераховується в оцінку 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 «Ергономічне забезпечення транспортних процесів»	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
1	0302	15.06.21	Фігурко Меланга	<i>[Signature]</i>	
2	19.02	24.06.21	Киселенко С.С.	<i>[Signature]</i>	

(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 документів
1	Великовська Г.Г.	22.08.2022	<i>[Signature]</i>	документи відповідають

(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				