

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
Інститут аеропортів
Кафедра прикладної геометрії та комп'ютерної графіки

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор

_____ М.Кулик
" ____ " _____ 2011р.



Система менеджменту якості

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Ергономіка та основи ергодизайну»
(за кредитно-модульною системою)

Галузь знань: 0202 "Мистецтво"
Напрямок підготовки: 6.020207 "Дизайн"

Курс –3 Семестр – 5

Лекції	– 17	Екзамен	– 5 семестр
Лабораторні заняття	– 17		
Самостійна робота	– 72		
Індивідуальна робота	– 2		
Усього (годин/кредитів ECTS)	–108/2		
Курсоваробота	– 5 семестр		

Індекс _____

СМЯ НАУ НП 10.01.05-01-2011



Система менеджменту якості.
Навчальна програма
навчальної дисципліни
"Нарисна геометрія"

Шифр
документа

СМЯ НАУ
НП 10.01.05 – 01-2011

Стор.2 із 10

Навчальна програма дисципліни "Ергономіка та основи ергодизайну" розроблена на основі освітньо-професійної програми та навчального плану № НБ-5-6.020207/11 підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня "Бакалавр" за напрямом 6.020207 "Дизайн", "Тимчасового Положення про організацію навчального процесу за кредитно-модульною системою (в умовах педагогічного експерименту)" та "Тимчасового Положення про рейтингову систему оцінювання", затверджених наказом ректора від 15.06.2004 №122/од, та наказу ректора від 12.04.2005 №81/од.

Навчальну програму розробив
професор кафедри комп'ютерних технологій дизайну _____ Ю.Ковальов

Навчальна програма обговорена та схвалена на засіданні випускової кафедри напряму 6.020207 "Дизайн " (спеціальність 7/8.02020701 "Дизайн") – кафедри комп'ютерних технологій дизайну, протокол № _____ від " _____ " _____ 2011 р.

Завідувач кафедри _____ І. Кузнецова

Навчальна програма обговорена та схвалена на засіданні науково-методично-редакційної комісії інституту аеропортів, протокол № _____ від " _____ " _____ 2011 р.

Голова НМРК _____ А.Белятинський

Директор інституту аеропортів

_____ О.Чемакіна
" _____ " _____ 2011 р.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник



ЗМІСТ

стор.

1. Пояснювальна записка	4
1.1. Місце навчальної дисципліни в системі професійної підготовки фахівця	4
1.2. Мета викладання навчальної дисципліни	4
1.3. Завдання вивчення навчальної дисципліни	4
1.4. Інтегровані вимоги до знань і умінь з навчальної дисципліни	5
1.5. Інтегровані вимоги до знань і умінь з навчальних модулів	6
1.6. Міждисциплінарні зв'язки навчальної дисципліни	7
2. Зміст навчальної дисципліни	7
2.1. Модуль №1 «Ергономічний аналіз середовища, інтер'єру, робочого місця, виробу. Дизайн-ергономічне проектування об'єктів».....	8
2.2. Модуль №2 Курсова робота	
3. Список рекомендованих джерел	9
4. Форми документів Системи менеджменту якості	10



1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Місце навчальної дисципліни в системі професійної підготовки фахівця

Місце дисципліни визначається тим, що вона є однією з базових дисциплін, які формують комплекс професійних знань майбутнього дизайнера.

1.2. Мета викладання навчальної дисципліни

Метою викладання дисципліни є отримання студентами необхідних знань щодо принципів створення технічних засобів та проектування системи "людина - техніка - середовище" з врахуванням "людського фактора", а саме, антропометричних, психологічних, психофізіологічних та інших ергономічних факторів з метою оптимізації умов праці та відпочинку людини та створення виробів, що мають не лише високі естетичні властивості, але й таких, що є зручними і доступними в користуванні.

1.3. Завдання вивчення навчальної дисципліни

Основною задачею дисципліни є отримання студентами практичних навичок користування методами ергономіки, довідковою літературою та необхідними стандартами при виконанні ергодизайну виробу.

1.4. Інтегровані вимоги до знань та умінь з навчальної дисципліни

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні

Знати:

- ергономічні вимоги до виробів, що проектуються;
- методи, що можуть бути використані дизайнером в процесі роботи з метою досягнення високих утилітарних властивостей виробу;
- стандарти, в яких регламентовано вимоги до відповідних зразків виробів;
- зв'язок естетичних і психо-фізіологічних вимог.

Вміти:

- застосовувати відповідні методи ергономіки при проектуванні та аналізі виробу;
- використовувати дані відповідних стандартів при створенні виробу в цілому та його окремих компоновочних елементів;
- виконати ескіз виробу чи проект середовища, що відповідає поставленим ергономічним вимогам, його технічне креслення, комп'ютерну модель та оформити відповідну пояснювальну записку.

1.5. Інтегровані вимоги до знань і умінь з навчальних модулів

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з одного класичного модулю та курсової роботи, яка є другим модулем і виконується у 5-му семестрі.



1.5.1. В результаті засвоєння навчального матеріалу навчального модуля №1 «Ергономічний аналіз середовища, інтер'єру, робочого місця, виробу. Дизайн-ергономічне проектування об'єктів» студент повинен:

знати:

- основні поняття, визначення, моделі і методи ергономіки та ергодизайну;
- умови сумісності у системах «людина – об'єкт – середовище»;
- канали взаємодії людини з оточуючим середовищем, психотипи людини та їх специфічні вимоги до психологічного комфорту;
- умови фізіологічного комфорту;
- антропометричні характеристики людини;
- нормативні вимоги до проведення дизайн-ергономічного аналізу виробів промислового виробництва.
- ергономічні вимоги при проектуванні робочого місця, промислових виробів, об'єктів техніки;
- динаміку зміни функціонального стану людини в процесі праці і проблеми зменшення її стомленості;
- принципи організації робочого місця і гігієну праці. Шляхи забезпечення оптимальних умов праці;
- типові схеми об'ємно-планувальних, колористичних та інших рішень при проектуванні інтер'єрів цивільних і промислових споруд.

вміти:

- виконувати аналіз середовища, інтер'єру, робочого місця, виробу;
- виконувати проектування середовища, інтер'єру, робочого місця, виробу.

1.5.2. В результаті засвоєння навчального матеріалу модуля №2 «Курсова робота» студент повинен:

знати:

- методи ергономічного аналізу середовища, інтер'єру, робочого місця;
- вимоги відповідних стандартів до дизайн-ергономічного проектування об'єктів;
- методи проектування інтер'єрів промислових і цивільних об'єктів за ергономічними критеріями.

вміти:

- застосовувати методи ергономічного аналізу;
- застосовувати і методи дизайн-ергономічного проектування;
- оформляти проектну документацію.

1.6. Міждисциплінарні зв'язки навчальної дисципліни

Викладання дисципліни базується на знаннях, набутих при вивченні навчальних дисциплін “Композиція”, “Кольорознавство”, “Матеріалознавство”, “Основи формоутворення” і, в свою чергу, є базовою для вивчення спе-



ціальних дисциплін “Художнє дизайн-конструювання”, «Проектування», «Комп’ютерне проектування», «Макетування».

Знання та вміння, отримані під час вивчення цієї навчальної дисципліни, будуть використані під час вивчення переважної більшості наступних дисциплін професійної підготовки фахівця.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Модуль №1 «Ергономічний аналіз середовища, інтер’єру, робочого місця, виробу. Дизайн-ергономічне проектування об’єктів»

Тема 2.1.1. Ергономіка – предмет і задачі, історичний нарис, основні поняття, визначення, моделі і методи.

Визначення ергономіки. Предмет і задачі ергономіки. Зв’язки з іншими дисциплінами. Історичний нарис. Поняття ергатичної системи (ЕС). Інші поняття і визначення. Моделі ергатичних систем. Моделі особистості людини. Спеціальні і загальні методи.

Тема 2.1.2. Системний підхід. Модель «людина – об’єкт – середовище». Сумісність у ергатичних системах. Аналіз сумісності.

Сутність системного підходу. Поняття складної системи (СС). ЕС як окремих випадок СС. Емерджентність та інші властивості СС. Несумісність класичного математичного апарату із властивостями СС. Хвильова аксіоматична модель С- простору, її адекватність до властивостей СС. Теорія самоорганізації СС. Модель людина – об’єкт – середовище. Поняття сумісності ЕС. Аналіз сумісності.

Тема 2.1.3. Психотипи. Умови психологічного комфорту. Фізіологічний комфорт. Аналіз комфортності середовища і інтер’єру.

Застосування теорії самоорганізації СС до дослідження особистості людини. Модель особистості людини. Професійні вимоги до оператора ЕС. Тестування оператора – проєктивні тести та тести-опитувачі. Психологічний комфорт. Фізіологічний комфорт. Методика аналізу комфорту середовища та інтер’єру.

Тема 2.1.4. Антропометрична, біомеханічна, інформаційна сумісність. Робочі пози. Нормативи організації робочого місця.

Визначення антропометричної, біомеханічної, інформаційної сумісності. Види робочих поз і характеристики кожної з них. Нормативна база.

Тема 2.1.5. Організація робочого місця. Освітлення. Аналіз робочого місця.

Зони найкращого і комфортного огляду для різних робочих поз. Зони досяжності. Зусилля на органах управління. Характеристики джерел освіт-



лення і їх застосування. Засоби кодування інформації. Системи відображення інформації (СВІ). Інтуїтивні СВІ. Методика ергономічного аналізу робочого місця.

Тема 2.1.6.Ергономічна оцінка якості виробів. Ергономічні показники якості. Критерії ергономічної оцінки. Зв'язок з естетичними і функціональними показниками. Методики оцінювання. Приклади оцінювання.

Тема 2.1.7.Стадії проектування. Основні форми документів.

Послідовність розробки проектів споруд, інтер'єрів, робочих місць, виробів за ергономічними критеріями – технічне завдання, збір інформації, ескізний проект, розрахунки, робочий проект. Вимоги до проектної документації на різних стадіях розробки. Форми документів. Випробування.

Тема 2.1.8.Типові рішення приміщень за ергономічними критеріями.

Типи цивільних і промислових будівель. Типологія приміщень. Типологія ергономічних вимог. Приклади типових об'ємно-планувальних рішень з урахуванням ергономічних вимог.

Тема 2.1.9.Продуктивність праці в залежності від ергономічних рішень та умов комфорту. Стомлення, стрес, захворювання їх профілактика. Гігієна праці. Нормативи.

Основні результати дослідження продуктивності праці. Причини і механізми виникнення втоми, стресу, професійних захворювань. Гігієна праці. Нормативна база. Планування ергономічних заходів з метою підвищення продуктивності праці та недопущення професійних захворювань. Приклади. Оцінювання ефективності ергономічних заходів.

2.2. Модуль №2 Курсова робота «Ергономічний аналіз середовища, інтер'єру, робочого місця. Проектування інтер'єру за ергономічними критеріями».

Курсова робота (КР) виконується у 5-му семестрі, відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни в області визначення та оцінки ергономічних параметрів середовища та проектування виробів або інтер'єрів за ергономічними критеріями.

Виконання КР є важливим етапом у підготовці до виконання дипломного проекту (роботи) майбутнього фахівця-дизайнера.

Конкретна мета КР полягає у визначенні ергономічної оцінки взаємодії будинку з оточуючим середовищем, його стилю, здатності до трансформації, об'ємно-планувального рішення, організації робочого місця у конкретному приміщенні, сенсорного комфорту, та проектуванні інтер'єру заданого об'єкту за ергономічними критеріями.



3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

3.1. Основні рекомендовані джерела

- 3.1.1. Вудсон У., Коновер Д. Справочник по инженерной психологии для инженеров и художников-конструкторов.-М.:Мир, 1980.-440 с.
- 3.1.2. Введение в практическую эргономику/ Под ред. Зинченко В.П., Моргунова Е.Б.:Учеб.пособие. М.:Моск. ин-т радиотехники, электроники и автоматики. - М., 1990.-80 с.
- 3.1.3. Зинченко В.П., Мунипов В.М. Основы эргономики.-М.: Издательство МГУ,1978.-344 с.
- 3.1.4. Мхитарян Н.М., Бадеян Г.В., Ковалев Ю.Н. Эргономические аспекты сложных систем.- К.: Наукова думка, 2004.-600 с.
- 3.1.5. Рунге В.Ф. Эргономика и оборудование интерьера: Учебное пособие. - М.: Архитектура-С, 2005. - 160 с.
- 3.1.6. Рунге В.Ф., Манусевич Ю.П. Эргономика в дизайне среды- М.: Архитектура – С, 2005.- 328 с.
- 3.1.7. Человеческий фактор: т. 1–6. – М.: Мир, 1991–95

3.2. Додаткові рекомендовані джерела

- 3.2.1. Барташевич А.А. Основы художественного конструирования: [Учебник для втузов]. - Мн.:Выш.шк.,1984,- 224 с.
- 3.2.2. Мхитарян Н.М. Человек и комфорт.-К.: Наукова думка, 2005.-294 с.
- 3.2.3. Плотников Ю.А., Тюрин П.Т. Основы практической колористики. – Р.: МИПСКСНХ, 1978. – 135 с.
- 3.2.4. Сомов Ю.С. Композиция в технике.-М.: «Машиностроение», 1977.- 271 с.
- 3.2.5. Шпара П.Е. Техническая эстетика и основы художественного конструирования.- К.:Вицашк., 1984.-200 с.

