

КИЇВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОРИСА ГРИНЧЕНКА
Кафедра загальної, вікової та педагогічної психології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Проректор з науково-методичної та
навчальної роботи
О.Б. Жильцов
2016 року



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІНЖЕНЕРНА ПСИХОЛОГІЯ

(шифр і назва навчальної дисципліни)

спеціальність 6.030102 «Психологія»
(шифр і назва спеціальності)

спеціалізація _____
(назва спеціалізації)

інститут, факультет, відділення ІНСТИТУТ ЛЮДИНИ
(назва інституту, факультету, відділення)



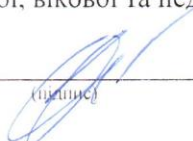
2016-2017 навчальний рік

Робоча програма Інженерна психологія для студентів
за напрямом підготовки 6.030102 Психологія

Розробник : Москальов Максим Володимирович, кандидат психологічних наук,
доцент кафедри загальної, вікової та педагогічної психології

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри загальної, вікової та педагогічної психології
Протокол від "30" серпня 2016 року № 1

Завідувач кафедри загальної, вікової та педагогічної психології


_____ (прізвище) (Сергеєнкова О.П.)
(прізвище та ініціали)

Розподіл годин звірено з робочим навчальним планом. Структура типова.

Заступник директора Інституту людини  Н. А. Клішевич

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою курсу «Інженерна психологія» є забезпечення майбутніх практичних психологів теоретичними знаннями з основ інженерної психології, зокрема: озброєння студентів знаннями психологічних закономірностей організації виробничої діяльності, психологічних особливостей діяльності оператора в системі людина-техніка, а також здійснення практичної підготовки студентів для роботи в різних ситуаціях організації виробничого процесу.

Робочу навчальну програму укладено згідно з вимогами Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС). Програма визначає обсяги знань, які повинен опанувати студент відповідно до вимог освітньо-професійної програми, зміст навчального матеріалу дисципліни, необхідне методичне забезпечення, складові та технологію оцінювання навчальних досягнень студентів. Навчальна дисципліна «Інженерна психологія» є складовою частиною дисциплін блоку психолого-педагогічного циклу.

Завданнями дисципліни є:

1. Ознайомити слухачів з основами поняттями, принципами, концепціями інженерної психології.
2. Розкрити психологічні закономірності організації процесу взаємодії людини і механізмів.
3. Проаналізувати психологічні особливості діяльності оператора, як організатора та учасника ефективного виробничого процесу.
4. Виробити у студентів ряд умінь та навичок застосування набутих знань у практичних сферах своєї діяльності, активізувати особистісний та творчий потенціал майбутнього фахівця.

В результаті засвоєння курсу студенти повинні **знати:**

– основи ергономіки та інженерної психології: психологічні особливості організації виробничої діяльності та оптимізації оточуючого середовища.

Курс покликаний формувати у студентів такі **уміння:**

– застосовувати отримані знання з ергономіки для організації ефективної виробничої діяльності, для створення умов, що сприяють конструктивному формуванню особистості, її вдосконаленню;

– враховувати психологічні механізми і закономірності сприймання і переробки інформації різними суб'єктами виробничого процесу;

– орієнтуватися в сучасних підходах та технологіях організації виробничого середовища, формування умінь і навичок, з метою забезпечення ефективності виробництва та тривалого збереження оптимального ритму діяльності суб'єкта в умовах організації виробничих процесів;

– аналізувати психологічний бік діяльності оператора та допомагати йому оволодівати психологічними методами і прийомами самовдосконалення та саморегуляції.

Дана навчальна дисципліна вивчається протягом 1-го семестру. Кількість годин, відведених навчальним планом на вивчення дисципліни, становить 144 год., із них 20 год. – лекції, 20 год. – семінарські заняття, 60 год. – самостійна робота, модульний контроль – 6 год., підготовка до екзамену – 36 год.

Вивчення магістрами навчальної дисципліни «Інженерна психологія» завершується складанням іспиту.

СТРУКТУРА ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

I. ОПИС ПРЕДМЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Предмет: Інженерна психологія

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-професійний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 0301 «Соціально-політичні науки» (шифр і назва)	Нормативна	
	Напрямок підготовки 6.030102 «Психологія» (шифр і назва)		
Модулів – 3		Рік підготовки	
Змістових модулів – 3		4-й	-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання - 1		Семестр	
Загальна кількість годин – 144		7-й	-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4	Освітньо-професійний рівень: перший (бакалаврський)	Лекції	
		20 год.	год.
		Семінарські	
		20 год.	год.
		Практичні	
		Самостійна робота	
		60 год.	год.
		Підготовка до екзамену	
		36 год.	
		Вид контролю:	
екзамен			

II. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ п/п	Назви теоретичних розділів	Кількість годин							
		Разом	Аудиторних	Лекцій	Практичних	Семінарських	Індивідуальна робота	Самостійна робота	Модульний контроль
Змістовий модуль I ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ПСИХОЛОГІЇ. ЕРГОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ									
1.	Тема 1. Предмет і завдання інженерної психології . Виділення інженерної психології у самостійну наукову дисципліну. Принципи і методи інженерної психології.	18	8	4		4		10	
2.	Тема 2. Класифікація робітничих професій	18	8	4		4		10	
Всього		36		8		8		20	2
Змістовий модуль II СТРУКТУРА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ТА ПІЗНАВАЛЬНИХ ДІЙ.									
4.	Тема 1. Функціональна структура виконавських (перцептивно-моторних) та пізнавальних дій	18	8	4		4		10	
5.	Тема 2. Ергономічні основи проектування техніки та організації робочого місця.	20	10	4	2	4		10	
	<i>Модульна контрольна робота</i>	2							2
Всього		40		8	2	8		20	2
Змістовий модуль III ОПТИМІЗАЦІЯ СЕРЕДОВИЩА СИСТЕМИ «ЛЮДИНА-МАШИНА».									
8.	Тема 1. Оптимізація робочих рухів і органів управління.	12	2			2		10	
9.	Тема 2. Управлінський вплив в діяльності керівника	16	6	4		2		10	
	<i>Модульна контрольна робота</i>	2							2
Всього		30		4		4		20	2
Підготовка до іспиту		36							
Всього за навчальним планом		144		20	2	20		60	6

III. ПРОГРАМА

Змістовий модуль I ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ПСИХОЛОГІЇ. ЕРГОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ .

Лекція 1. Предмет і завдання інженерної психології. Виділення інженерної психології у самостійну наукову дисципліну. Принципи і методи інженерної психології (4 год.)

Визначення предмету інженерної психології, як науки, що досліджує взаємодію людини (людей) з навколишнім середовищем шляхом діяльності з використанням спеціальних знарядь (машин, технічних засобів).

Основні завдання інженерної психології: корективні та проєктивні, реабілітаційні.

Технічні та людські фактори та фактори середовища, як об'єкт дослідження інженерної психології.

Оптимізація діяльності в системі «людина-машина», як задача інженерної психології.

Методологічні проблеми інженерної психології.

Міжпредметні зв'язки інженерної психології: соціологія, фізіологія праці, соціальна психологія, психогігієна, антропологія, психологія праці, ергономіка, педагогічна психологія, НОП, естетика, кібернетика.

Історичні передумови виникнення інженерної психології: технічні, соціальні, економічні. Виникнення інженерної психології у повоєнний час і її сучасний стан. Основні організації, що проводили ергономічні дослідження та їх досягнення.

Методологічні засоби інженерної психології світоглядного характеру. Принципи взаємодії в системі «людина-машина». Системний підхід як основа інженерної психології.

Загальна характеристика інженерних досліджень. Аналітичні та експериментальні методи інженерної психології.

Класифікація методів за Б. Г. Ананьєвим: 1) організаційні методи (комплексні міждисциплінарні дослідження), 2) емпіричні методи: спостереження, самоспостереження, експериментальні методи (лабораторні, виробничі), діагностичні (тести, інтерв'ю, соціометрія), аналіз продуктів діяльності та її процесу (хронометрія, циклографія, професіографія, оцінка виробів тощо), моделювання (предметне, математичне, кібернетичне тощо), 3) методи обробки даних, 4) способи інтерпретації даних в контексті цілісної діяльності системи «людина - машина».

Експеримент і його види в ергономічних дослідженнях. Особливості використання лабораторних експериментальних даних інженерної психології при організації виробництва.

Експериментальні методи дослідження: ЕЕГ, ЕМГ, КГР, ЕОГ, кіноціклографія, електрична тензометрія, динемографія, ергографія; опис мікрокліматичних умов (температура, вологість, тиск тощо).

Антропометричні дослідження: соматографія (оптимальні можливості робочого місця, положення тіла, робоча поза тощо).

Психофізіологічні дослідження: час реакцій (простої і з вибором), чутливості аналізаторних систем (адаптометр, офтальмометр – глазомір, ольфактометр – гострота нюху) тощо.

Соціометричні методики: соціальний статус індивіда, взаємостосунки в групі; сумісність – гомеостат; вибори лідера тощо.

Методи дослідження виконавчої та пізнавальної діяльності і дослідження рухів (циклограма) – за допомогою фотозйомки; тензометричні методики, кінематометрія, поліграфія (латентної, фізичної, контролюючої стадії), рухів (просторові, візуальні тощо).

Методи оцінки функціональних станів: ЕЕГ, ЕМГ, ЕКГ, КГР та ін.

Метод обробки статистичних даних опитувань, анкетування тощо.

Методи спостереження і опитування. Обробка і інтерпретація інформації.

Хронометраж.

Семінар 1. Предмет і завдання інженерної психології. (4 год.)

Лекція 2. Класифікація робітничих професій (4 год.)

Принципи ергономічного аналізу трудової діяльності. Функціональний аналіз трудової діяльності. Особливості діяльності в системі «техніка – людина»: ручна праця, механізована праця, автоматизована праця.

Основні групи професій по ступеню механізації трудової діяльності.

Різновиди професії оператора. Оператор-технолог, оператор-маніпулятор, оператор-спостерігач (контролер), оператор-дослідник, оператор-керівник.

Загальна класифікація знарядь праці по ступеню автоматизації, як основа для класифікації ряду робітничих професій.

Проблеми ергономічної класифікації робочих професій.

Семінар 2. Принципи і методи інженерної психології. (4 год.)

Змістовий модуль II.

СТРУКТУРА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ТА ПІЗНАВАЛЬНИХ ДІЙ.

Лекція 3. Функціональна структура виконавських (перцептивно-моторних) та пізнавальних дій (4 год.)

Функціональна система організації робочих дій Ф.Гілберта та Ф.Тейлора. Роль м'язових відчуттів в координації робочих дій (за І.М.Сеченовим).

Концепція «відкритого контуру» Лешлі. Опис організації психомоторних дій за теорією М.О.Бернштейна: центрального програмування, сенсорних корекцій і рівнів організації рухів.

Мікроструктурний аналіз виконавської та пізнавальної діяльності.

Методи формування навичок перцептивно-моторних дій. Система вправ.

Процеси формування образно-концептуальних моделей і процесів перетворення. Поняття перцептивного образу.

Особливості сприймання, пам'яті та мислення в побудові рухових образів.

Візуалізація образів дій. Особливості формування зорових образів.

Біодинамічна і чуттєва сторона образу дії. Взаємодія образів.

Перцептивні дії. Система освоєння перцептивних дій.

Сенсорна пам'ять та її функції. Іконічна пам'ять. Буферна пам'ять ідентифікації.

Формування програм моторних інструкцій. Блок-маніпулятор. Блок семантичної обробки інформації.

Інтуїція, як спосіб прийняття рішень та її основні ознаки. Образно-концептуальна модель (ОКМ) та основні стадії її формування.

Семінар 3. Класифікація робітничих професій (4 год.)

Лекція 4. Ергономічні основи проектування техніки організації робочого місця. (4 год.)

«Ергономічність техніки», як конкретний прояв діяльнісного підходу в ергономіці. Основні ергономічні властивості – керованість, обслуговуваність, освоюваність, залюдненість.

Етапи ергономічного проектування техніки.

Професіографування, як початковий етап проектування.

Вибір варіантів раціонального розподілу функцій: визначення ступеня автоматизованості, механізованості та свободи операторської діяльності.

Етапи і критерії діяльності проектної групи щодо ергономічного планування.

Основні ергономічні рекомендації.

Поняття робочого місця. Їх різновиди. Види механізації робочих місць.

Основні умови конструювання та організації робочих місць.

Основні критерії проектування робочих місць: зона досяжності та її види. Залежність проектованого робочого місця від пози працівника. Врахування поз «стоячи» та «сидячи».

Вимоги антропометрії та біомеханіки. Статичні та динамічні антропометричні характеристики та розміри, які з них випливають.

Робочі сидіння та їх різновиди.

Системи інформаційного забезпечення трудової діяльності: зворотній зв'язок. Поняття інформаційної моделі. Ергономічні вимоги до створення інформаційних моделей.

Характеристика психологічного змісту діяльності оператора. Вимоги щодо оперативності інформаційних моделей.

Просторові характеристики візуальної інформації. Оптимальні кути зору при роботі з різною візуальною інформацією. Розміри та колір візуальних індикаторів (цифр і літер), залежно від їх значення. Організоване (формулярне і табличне) та «хаотичне» представлення візуальної інформації.

Характеристика яскравості та контрастності зорової інформації.

Часові характеристики візуальної інформації.

Кодування візуальної інформації. Вимоги до колірному алфавіту.

Вимоги до візуальних індикаторів. Інтегральні індикатори. Табло колективного користування. Методи трьохмірної індикації.

Мнемосхеми, як способи створення модулів розгортання діяльності.

Звукові (немовні) індикатори та словесні сигнали попередження.

Семінар 4. Функціональна структура виконавських (перцептивно-моторних) та пізнавальних дій **(4 год.)**

Практична робота 1. Ергономічні основи організації робочого місця. (2 год.)

Змістовий модуль III **ОПТИМІЗАЦІЯ СЕРЕДОВИЩА СИСТЕМИ «ЛЮДИНА-МАШИНА».**

Лекція 5 Врахування факторів середовища при оптимізації системи «людина-машина». (4 год.)

Основні групи елементів, що визначають середовища. Аналіз санітарно-гігієнічних, психофізіологічних, естетичних, соціально-психологічних елементів.

Поняття комфортного оточуючого середовища.

Загальні фактори, що погіршують умови оточуючого середовища.

Особливості освітлення, як фактори впливу на оточуюче середовище. Акустичні та вібраційні умови функціонування оточуючого середовища.

Електромагнітні поля.

Семінар 6. Оптимізація робочих рухів і органів керування (2 год.)

Семінар 7. Врахування факторів середовища при оптимізації системи «людина-машина». (2 год.)

**V. ПЛАНИ
СЕМІНАРСЬКИХ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ**

**Змістовий модуль I
ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ПСИХОЛОГІЇ. ЕРГОНОМІЧНИЙ
АНАЛІЗ ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ .**

Семінарське заняття №1

Поняття про предмет і завдання інженерної психології.

Передумови виникнення інженерної психології як самостійної науки. Психотехніка. Завдання інженерної психології: корективні; проєктивні; реабілітаційні. Міждисциплінарні зв'язки інженерної психології. Інженерна психологія та інші науки: соціологія; соціальна психологія; психофізіологія; психогігієна; естетика; антропологія; психологія праці, ергономіка, космічна психологія, промислова психологія. Сучасний стан інженерної психології та основні напрямки ергономічних досліджень.

Семінарське заняття №2

Принципи і методи інженерної психології.

- 1) Особливості ергономічних досліджень.
- 2) Дослідження виконавчої і пізнавальної діяльності.
- 3) Методи оцінки функціональних станів
- 4) Моделювання в ергономіці.
- 5) Використовування методів спостереження та експерименту в інженерній психології.

**Змістовий модуль II
ЕРГОНОМІЧНЕ ПРОЄКТУВАННЯ ТЕХНІКИ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ
РОБОЧОГО МІСЦЯ. ОПТИМІЗАЦІЯ СЕРЕДОВИЩА СИСТЕМИ
«ЛЮДИНА-МАШИНА»**

Семінарське заняття №3

Класифікація робітничих професій

Функціональний аналіз та структура трудової діяльності. Особливості діяльності в системі «техніка – людина»: ручна праця, механізована праця, автоматизована праця. Різновиди професії оператора: оператор-технолог, оператор-маніпулятор, оператор-спостерігач (контролер), оператор-дослідник, оператор-керівник. Класифікація знарядь праці по ступеню автоматизації, як основа для класифікації ряду робітничих професій.

Семінарське заняття №4

Функціональна структура виконавських (перцептивно-моторних) і пізнавальних дій

Функціональна система організації робочих дій Ф.Гілберта та Ф.Тейлора. Роль м'язових відчуттів в координації робочих дій (за І.М.Сеченовим). Концепція «відкритого контуру» Лешлі. Опис організації психомоторних дій за теорією М.О.Бернштейна: центрального програмування, сенсорних корекцій і рівнів організації рухів. Мікроструктурний аналіз виконавської та пізнавальної діяльності. Методи формування навичок перцептивно-моторних дій. Процеси формування образно-концептуальних моделей і процесів перетворення. Особливості сприймання, пам'яті та мислення в побудові рухових образів. Візуалізація образів дій. Особливості формування зорових образів. Біодинамічна і чуттєва сторона образу дії. Взаємодія образів. Перцептивні дії. Система освоєння перцептивних дій. Сенсорна пам'ять її суть та її функції. Формування програм моторних інструкцій. Блок-маніпулятор. Блок семантичної обробки інформації.

Семінарське заняття №4

Ергономічні основи проектування техніки та організації робочого місця.

«Ергономічність техніки», як конкретний прояв діяльнісного підходу в інженерній психології. Основні ергономічні властивості: керованість, обслуговуваність, освоюваність, залюдненість. Етапи ергономічного проектування техніки. Вибір варіантів раціонального розподілу функцій: визначення ступеня автоматизованості, визначення ступеня механізованості визначення ступеня свободи операторської діяльності. Етапи і критерії діяльності проектної групи щодо ергономічного планування та створення ергономічних рекомендацій. Поняття робочого місця. Їх різновиди. Види механізації робочих місць. Основні умови конструювання та організації робочих місць. Основні критерії проектування робочих місць. Вимоги антропометрії та біомеханіки до проектування робочих місць.

Практична робота 1. Ергономічні основи організації робочого місця.. (2 год.)

- 1) Ергономічний аналіз робочого місця: проведення необхідних вимірів.
- 2) Визначення відповідності реальних показників антропометричним вимогам.
- 3) Розробка рекомендацій щодо покращення ергономічності робочого місця.

**Змістовий модуль III
ОПТИМІЗАЦІЯ СЕРЕДОВИЩА СИСТЕМИ «ЛЮДИНА-МАШИНА».**

Семінарське заняття №5

Оптимізація робочих рухів і органів керування.

- 1) Загальні правила економії рухів.
- 2) Врахування фізіологічних, психологічних та анатомічних особливостей людини при розрахунках швидкості та точності робочих рухів та економії робочих зусиль.
- 3) Загальні вимоги до органів керування.
- 4) Вимоги до окремих видів керування:
 - a) Перемикачі: їх функції та способи використання.
 - b) Розміщення кнопок на пульті управління.
 - c) Особливості використання тумблерів, важелів та педалей

Семінарське заняття №6

Врахування факторів середовища при оптимізації системи «людина-машина».

- 1) Основні групи елементів, що визначають характер середовища.
- 2) Аналіз санітарно-гігієнічних, психофізіологічних, естетичних, соціально-психологічних елементів.
- 3) Поняття комфортного оточуючого середовища.
- 4) Загальні фактори, що погіршують умови оточуючого середовища.
- 5) Особливості освітлення, як фактори впливу на оточуюче середовище.
- 6) Акустичні та вібраційні умови функціонування оточуючого середовища.
- 7) Електромагнітні поля, як елемент оточуючого середовища.

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основи організації робочого місця.	2
Разом		2

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Дослідження поняття «Інженерна психологія» як феномену	4
2	Етапи розвитку науки «Інженерна психологія»	4
3	Принципи і методи інженерної психології	4
4	Класифікація робітничих професій	10
5	Перцептивно-моторні дії	10
6	Основи проектування техніки	10
7	Організація робочого місця	10
8	Оптимізація робочих рухів	8
	Разом	60

8. Індивідуальні завдання (ІДЗ) ІНДИВІДУАЛЬНА НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНА РОБОТА (навчальний проект)

Індивідуальна навчально-дослідна робота є видом позааудиторної індивідуальної діяльності.

Індивідуальне завдання (ІЗ) з курсу «Інженерна Психологія» – це вид науково-дослідної роботи спеціаліста, що містить результати самостійного практично-дослідницького пошуку.

Зміст ІДЗ: Створення та апробація психодіагностичного комплексу з проблем робочих рухів (30 б)

Оцінка з ІДЗ є обов'язковим балом, який враховується при підсумковому оцінюванні навчальних досягнень студентів з навчальної дисципліни «Інженерна Психологія».

Самостійна робота студентів передбачає

- ✓ Пошук джерел інформації по темі семінарського заняття в друкованому вигляді (монографії, науково-популярні видання, наукові та популярні статті) – в бібліотеках та в електронному вигляді – в мережі INTERNET та на електронних носіях (CD, DVD).
- ✓ Розширення кола використовуваних джерел: використання науково популярних фільмів, телепередач, аудіо записів, художніх фільмів – з обов'язковим записом на електронні носії та анотуванням щодо змісту і можливостей використання.

✓ Складання конспектів (з дотриманням правил конспектування та чіткими посиланнями на літературу), структурних схем по темі семінарського заняття.

II. Опрацювання тих питань теми, що не висвітлювалися в лекціях та не опрацьовувалися на практичних заняттях.

✓ на вимогу викладача – у формі детального конспекту першоджерела чи реферативного повідомлення, що містить аналіз ступеня висвітлення певного питання в підручниках та наукових дослідженнях.

III. Виконання і захист розрахункових робіт по створенню ергономічного середовища.

10. Методи контролю

➤ індивідуальне опитування, фронтальне опитування, співбесіда, колоквіум, іспит.

XI. Навчально-методична карта дисципліни «Інженерна психологія», спеціальності 6.030102 «Психологія» IV курс

Разом: 144 год., лекції – 20 год., семінарські заняття – 20 год., практичні заняття – 2 год.,
самостійна робота – 60 год. модульний контроль – 6 год., підсумковий контроль – іспит Коефіцієнт: 1,8

Модулі	Змістовий модуль I	Змістовий модуль II	Змістовий модуль III
Назва модуля	ЗАГАЛЬНІ ПИТАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ПСИХОЛОГІЇ. ЕРГОНОМІЧНИЙ АНАЛІЗ ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. (84)	СТРУКТУРА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ТА ПІЗНАВАЛЬНИХ ДІЙ. (84)	ОПТИМІЗАЦІЯ СЕРЕДОВИЩА СИСТЕМИ «ЛЮДИНА-МАШИНА». (117)
Теми лекцій	1.Предмет і завдання інженерної психології. Виділення інженерної психології у самостійну наукову дисципліну. 2.Принципи і методи інженерної психології. 3.Класифікація робітничих професій (4)	4.Функціональна структура виконавських (перцептивно-моторних) та пізнавальних дій. 5.Ергономічні основи проектування техніки організації робочого місця (4)	5. Врахування факторів середовища при оптимізації системи «людина-машина». 6. (2)
Теми семінарських занять	1. Предмет і завдання інженерної психології 2. Принципи і методи інженерної психології (44)	3.Класифікація робітничих професій. 4. Функціональна структура виконавських (перцептивно-моторних) та пізнавальних дій (44)	5. Оптимізація робочих рухів і органів керування. 6. Врахування факторів середовища при оптимізації системи «людина-машина». (22)
практичні заняття	(-0-)	(-0-)	Оптимізація робочих рухів і органів керування. (11)
Зміст самостійної роботи	Конспектування першоджерел (5)		Конспектування першоджерел (5)
ІНДЗ	Розробка робочого місця психолога (30)		
Види поточного контролю	Модульна контрольна робота 1 (25)	Модульна контрольна робота 2 (25)	Модульна контрольна робота 3 (25)

СИСТЕМА ПОТОЧНОГО І ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Навчальні досягнення бакалаврів із дисципліни «Інженерна психологія» оцінюються за модульно-рейтинговою системою, в основу якої покладено принцип поопераційної звітності, накопичувальної системи оцінювання рівня знань, умінь та навичок; розширення кількості підсумкових балів до 100.

Контроль успішності магістрантів з урахуванням поточного і підсумкового оцінювання здійснюється відповідно до навчально-методичної карти. Систему рейтингових балів для різних видів контролю подано у табл. 6.1.

Таблиця 6.1

Розрахунок рейтингових балів за видами поточного (модульного) контролю

№ /п	Вид діяльності	Кількість рейтингових балів
1.	Лекційні заняття	10
2.	Практичні заняття	100
3.	Самостійна робота	60
4.	Модульний контроль	75
5.	Підготовка до екзамену	36
6.	Максимальна сума балів	181
7.	Коефіцієнт	1,81
Підсумковий рейтинговий бал: 100		

Порядок переведення рейтингових показників успішності у європейські оцінки ECTS

Підсумкова кількість балів (max – 100)	Оцінка за 4-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	Залік
1 – 34	«незадовільно» (з обов'язковим повторним вивченням курсу)	F	не зараховано
35 – 59	«незадовільно» (з можливістю повторного складання)	FX	
60 – 68	«достатньо»	E	зараховано
69-74	«задовільно»	D	

75 – 81	«добре»	С	
82-89	«дуже добре»	В	
90 – 100	«відмінно»	А	

Загальні критерії оцінювання успішності магістрантів, які отримали за 4-бальною шкалою оцінки «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», подано у табл.:

Загальні критерії оцінювання навчальних досягнень бакалаврів:

Оцінка	Критерії оцінювання
«відмінно»	ставиться за повні та міцні знання матеріалу в заданому обсязі, вміння вільно виконувати практичні завдання, передбачені навчальною програмою; за знання основної та додаткової літератури; за вияв креативності у розумінні і творчому використанні набутих знань та умінь.
«добре»	ставиться за вияв магістрантом повних, систематичних знань із дисципліни, успішне виконання практичних завдань, засвоєння основної та додаткової літератури, здатність до самостійного поповнення та оновлення знань. Але у відповіді магістранта наявні незначні помилки.
«задовільно»	ставиться за вияв знання основного навчального матеріалу в обсязі, достатньому для подальшого навчання і майбутньої фахової діяльності, поверхову обізнаність з основною і додатковою літературою, передбаченою навчальною програмою; можливі суттєві помилки у виконанні практичних завдань, але магістрант спроможний усунути їх із допомогою викладача.
«незадовільно»	виставляється магістранту, відповідь якого під час відтворення основного програмового матеріалу поверхова, фрагментарна, що зумовлюється початковими уявленнями про предмет вивчення. Таким чином, оцінка «незадовільно» ставиться магістру, який неспроможний до навчання чи виконання фахової діяльності після закінчення магістратури ВНЗ без повторного навчання за програмою відповідної дисципліни.

ХІІ. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

І. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

1) За джерелом інформації:

- *Словесні:* лекція, семінар, пояснення, розповідь, бесіда.
- *Наочні:* спостереження, ілюстрація, демонстрація.
- *Практичні:* вправи.

2) **За логікою передачі і сприймання навчальної інформації:** індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні.

3) **За ступенем самостійності мислення:** репродуктивні, пошукові, дослідницькі.

4) **За ступенем керування навчальною діяльністю:** під керівництвом викладача; самостійна робота магістрів: з друкованими та електронними інформаційними носіями; виконання індивідуального навчально-дослідного завдання.

II. Методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності: навчальні дискусії; створення ситуації пізнавальної новизни.

VIII. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КУРСУ

Викладання навчальної дисципліни «Інженерна психологія» відбувається на основі таких складових методичного забезпечення:

- друковані джерела, що відображають зміст науки (підручники, посібники, монографії, публікації у фахових виданнях);
- електронні джерела, що відображають зміст науки,
- контрольні тести та практичні завдання (психологічні задачі);

комплексні кваліфікаційні роботи та ректорські контрольні роботи (електронний ресурс).

XI. Питання до екзамену

1. Охарактеризуйте предмет, цілі і завдання інженерній психології.
2. Наведіть характеристику моделюючим інженерним комплексам для проведення досліджень і вирішення завдань проектування систем людина-машина.
3. Наведіть класифікацію інженерних методів.
4. опишіть діяльність як предмет управління і проектування і оцінки в інженерній психології.
5. В чому особливості інженерна психологія як науково-проектувальної дисципліни.
6. опишіть особливості функціонування складної системи людина-машина.
7. Специфіка поняття «робоча система» при інженерному проектуванні.
8. Охарактеризуйте інженерні вимоги при проектуванні робочого середовища.
9. Наведіть функціональну структуру виконавчих і пізнавальних дій.

10. Перерахуйте основні інженерні вимоги при розрахунку параметрів робочого місця.
11. Опишіть в чому полягає соціально-економічна суть праці.
12. Вплив ускладнення людської діяльності і підвищення культурного рівня працівників на вимоги умовам і вмісту праці.
13. Суть і мета інженерної експертизи робочого середовища.
14. Основні психічні процеси в трудовій діяльності.
15. Моделювання віртуальних реальностей як перспективний напрям інженерного проектування.
16. Використання методів моделювання в інженерних дослідженнях і проектуванні.
17. Соціальний ефект від впровадження досягнень інженерії в сучасне виробництво.
18. Суть трудової діяльності людини.
19. Основні біологічні процеси, що відбуваються в організмі людини під час трудової діяльності.
20. Методи розподілу функцій між людиною і машиною.
21. Основні інженерні вимоги при проектуванні робочого інструменту.
22. Основні методи здобуття вихідної інформації для опису трудової діяльності людини (описове і інструментальне професіографірованіє).
23. Класи операторської діяльності: оператор-технолог, оператор-керівник, спостерігач, маніпулятор і їх особливості.
24. Інженерні робочі завдання і критерії їх проектування.
25. Визначення робочого положення, пози і руху.
26. Елементи розумової праці, властиві різним видам трудової діяльності.
27. Автоматизовані системи інженерного проектування.
28. Чинники, сприяючі використанню математичного моделювання в інженерії.
29. Стандартизація в інженерії.
30. Інженерні вимоги при проектуванні робочих сидінь.
31. Види трудових навантажень і зміна їх під впливом науково-трудового прогресу.
32. Особливості проектування «дружніх» користувачів в обчислювальній системі.
33. Етика професійної діяльності фахівця в інженерії.
34. Інженерні вимоги до робочої поверхні при виконанні дій.
35. Об'єктивні передумови виникнення і розвитку ергономіки як науки.
36. Організація комп'ютерних робочих місць і планування приміщень.
37. Облік інженерних вимог на всіх стадіях проектування робочої сили.
38. Монотонна праця, вплив на працездатність, заходи зниження монотонності.
39. Основні напрями розвитку ергономіки в 21 столітті.
40. Особливості трудової діяльності оператора-дослідника.
41. Особливості трудової діяльності оператора-керівника.
42. Основні принципи організації діалогу ЛЮДИНИ-ЕОМ.
43. Стимулювання розвитку і вживання автоматизованих систем інженерного проектування. Банки ергономічних даних.

44. Проектування робочого простору і робочого місця.
45. Аналітичний, експериментальний і розрахунковий методи інженерних досліджень.
46. Процес ухвалення рішень в системі людина-машина.
47. Науково-технічний прогрес і його вплив на умови, методи і організацію діяльності людини.
48. Основні вимоги до інтерфейсу і його основним компонентам: засобам відображення інформації і органам управління.

10. Рекомендована література

Базова

1. [Трофімов Ю. Л.](#) Інженерна психологія : Підручник. – К. : Либідь, 2002. – 264 с.
2. **Ложкин Г. В., Повякель Н. И.** Практическая психология в системах «Человек-техника»: Учеб. Пособие. – К.: МАУП, 2003. – 296 с.

Допоміжна

1. Эргодизайн промышленных изделий и предметно-пространственной среды [Текст] : учеб. пособие для студ. вузов / под ред. : В. И. Кулайкина, Л. Д. Чайновой. - М. : Владос, 2009. - 311 с. : ил., 8 цв. ил. - Библиогр.: с. 306-311.
2. Корниенко А.А. Удовлетворенность трудом как психосоциальная детерминанта успешности научной деятельности: диссертация. — К, 2000. — 200 с. 3.
3. Кияшко Л.А. Индивидуально-стилевые особенности проявления и коррекции профессиональных стереотипов при смене специальности: диссертация. — О., 1996. — 220 с. 4.
4. Колинко В.В. Психограмма как фактор совершенствования профориентации молодежи на рабочие специальности: диссертация.— К., 1988. — 154 с. 5.
5. Мерлин В.С. Очерки интегрального исследования индивидуальности. — М.: Педагогика, 1986. — 256 с. 6.
6. Практикум по психологии профессиональной деятельности / Никифоров Г.С. и др. - СПб., 2000. - 304 с. 7.
7. Професіограми і професіокарти професій: метод, пос. для працівників служби зайнятості.— Книга 6. / Укл. Синявський В.В.. — К, 2001. - 136 с. 9.

15. Інформаційні ресурси

1. ... Література по тематиці навчального курсу читальному залі та на абонементі Київського університету імені Бориса Грінченка.
2. Література по тематиці навчального курсу в читальному залі Національній бібліотеки України Вернадського.
3. Література по тематиці навчального курсу в читальному залі і на абонементі Парламентській бібліотеки.
4. Статті, літературні джерела по тематиці навчального курсу в пошукових

системах Інтернету.