

**Одеський національний університет імені І. І. Мечникова**  
**Факультет психології та соціальної роботи**  
**Кафедра соціальної психології**

**Силабус курсу**

**ІНЖЕНЕРНА ПСИХОЛОГІЯ ТА ЕРГОНОМІКА ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ**  
**Спеціальність 122 Комп'ютерні науки**

<b>Обсяг</b>	<b>2 кредити (60)</b>
<b>Семестр, навчання</b>	<b>рік 1 семестр 3 рік навчання</b>
<b>Дні, час, місце</b>	<b>Вівторок 11:20</b> онлайн на платформі Zoom
<b>Викладач</b>	<b>Гудімова Алісар</b> доктор філософії зі спеціальності 053 Психологія, доцент кафедри соціальної психології
<b>Контактний телефон</b>	
<b>E-mail</b>	<b>alisar.hudimova@onu.edu.ua</b>
<b>Робоче місце</b>	<b>кафедра соціальної психології</b>
<b>Консультації</b>	<b>Вівторок 14:00-16:00</b> онлайн на платформі Zoom
<b>Комунікація</b>	здійснюється на навчальних заняттях, а також за допомогою месенджерів, онлайн-консультацій з викладачем, які проводяться за графіком з використанням Zoom, Google Meet, Google Classroom

**АНОТАЦІЯ КУРСУ**

<b>Предмет дисципліни</b>	Навчальна дисципліна «Інженерна психологія та ергономіка програмних систем» вивчає психологічні особливості та психофізіологічні можливості людини як оператора та закономірності інформаційної взаємодії оператора з технічними пристроями в єдиній системі «людина – машина».
<b>Місце дисципліни в освітній програмі:</b>	Дисципліна відноситься до вибіркових курсів
<b>Мета курсу.</b>	формування інженерно-психологічних знань та навичок аналізу та розробки нових виробів і технологій на основі вивчення психологічних особливостей праці людини-оператора при взаємодії з технічними засобами в процесі виробничої та управлінської діяльності.
<b>Завдання дисципліни:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• вивчення психологічних та психофізіологічних основ діяльності оператора;</li> <li>• вивчення індивідуально-психологічних особливостей оператора, які проявляються в процесі взаємодії з інформаційною та технічною складовими системи «людина-машина» (СЛМ);</li> <li>• вивчення психологічних особливостей оператора як особистості, суб'єкта праці та індивідуальності;</li> <li>• вивчення психологічних аспектів побудови СЛМ та методів її вивчення.</li> </ul>

<b>Компетентності</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</li> <li>• ЗК14. 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.</li> </ul>
<b>Очікувані результати</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</li> <li>• ПР7. Розуміти принципи моделювання організаційнотехнічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно– та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування</li> </ul>

### ОПИС КУРСУ

<b>Форми методи навчання</b>	<p>Курс буде викладений на денній формі для III курсу у формі лекцій (16 год.) та практичних (18 год.) занять, організації самостійної роботи здобувачів (26 год).</p> <p>Викладання та вивчення навчальної дисципліни здійснюється наступними методами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- словесні та наочні методи;</li> <li>- практичний метод;</li> <li>- дистанційний метод (синхронне та асинхронне навчання).</li> </ul> <p>Самостійна робота включає роботу з текстовим матеріалом та виконання індивідуальних завдань: підготовка презентацій, рефератів, виконання практичних завдань, складання опорного конспекту.</p>
<b>Зміст навчальної дисципліни</b>	<p>Тема 1. Вступ до інженерної психології та ергономіки програмних систем</p> <p>Тема 2. Системи «людина-машина»</p> <p>Тема 3. Інформаційна взаємодія між людиною та машиною</p> <p>Тема 4. Психологічний аналіз діяльності операторів та функціональних станів</p> <p>Тема 5. Інженерно- психологічне проектування технічних засобів діяльності оператора та СЛМ</p> <p>Тема 6. Психологічна специфіка організації робочого місця оператора</p>
<b>Перелік рекомендованої літератури</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зубко, І. М. Теоретико-методологічні аспекти психологічної безпеки як необхідної складової в роботі ІТ-спеціалістів. <i>Наукові записки. Серія: Психологія</i>. 2024. №1. С. 68-73.</li> <li>2. Інженерна психологія та ергономіка програмних систем: електрон. метод. рек. до самост. роботи для здобувачів першого (бакалавр.) рівня вищ. освіти спец. 126 «Інформ. системи та технології» та 122 «Комп'ютер. науки» / уклад. А. Х. Гудімова. Одеса : Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2023. 28 с. 0,9 МБ. <a href="https://dspace.onu.edu.ua/handle/123456789/36985">https://dspace.onu.edu.ua/handle/123456789/36985</a></li> <li>3. Кириченко В.В. Психологія праці та інженерна психологія : навчальний посібник. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2022. 240 с.</li> </ol>

4. Меднікова, Г., Нестеренко, М. Суб'єктні характеристики особистості IT-спеціалістів. *Вісник ХНПУ імені ГС Сковороди; Психологія*. 2023. №68. С. 200-213.
5. Немеш О.М. Віртуальна діяльність особистості: структура та динаміка психологічного змісту: Монографія. Київ: Слово, 2017. 391 с.
6. Фальова О.Є., Фоменко К.І. Інженерна психологія в схемах та рисунках: навч.-метод. посібник. Х.: ХНПУ, 2019. 110 с.
7. Wickens C.D., et.al. *Engineering Psychology and Human Performance*. Routledge, 2021. 596 p.
8. Guastello S.J. *Human Factors Engineering and Ergonomics*. CRC Press, 2023. 708 p.

#### **Електронні інформаційні ресурси**

1. <http://www.nbuv.gov.ua/> - Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського та електронна бібліотека.
2. <http://uaorppp.com.ua/read/86/> - сайт Української асоціації організаційних психологів та психологів праці

### **ОЦІНЮВАННЯ**

Контроль і оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів складається з двох етапів: поточного контролю та підсумкового контролю (залік).

*Методи поточного контролю:*

- обговорення проблеми, дискусія;
- аналіз конкретних ситуацій (поданих у вигляді усного, текстового або графічного матеріалу);

- презентації результатів роботи у вигляді доповідей.

Об'єктом поточного оцінювання є:

- програмний матеріал, який викладається на лекціях;
- питання та проблеми, що розглядаються та обговорюються на практичних заняттях;
- програмний матеріал для самостійного вивчення, який передбачений робочою програмою та включає: презентації, доповіді, реферати, практичні завдання та інтелект-карти.

*Підсумковий контроль відбувається у вигляді заліку.*

Залік виставляється за результатами роботи здобувача впродовж усього семестру. Підсумкова оцінка визначається як проста сума балів за результатами поточного контролю за 100-бальною шкалою.

Здобувач одержує підсумкову оцінку за залікову навчальну дисципліну, якщо за результатами поточного контролю він набрав 60 і більше балів.

Якщо за результатами поточного контролю здобувач набрав менше 60 балів, він повинен виконати залікове завдання і з урахуванням його результатів одержати відповідну кількість залікових балів із дисципліни.

Якщо за результатами поточного контролю здобувач набрав 60 і більше балів, проте хоче поліпшити свій підсумковий результат, він також може виконати залікове завдання і з урахуванням його результатів підвищити свою підсумкову оцінку з дисципліни.

#### **Оцінювання знань (розподіл балів) здобувачів**

Метод	Форма	Бали	максимум
Усний контроль	Фронтальне опитування	3 бали	30
Практичний контроль	Робота на практичних заняттях	5 балів	60
Індивідуальне самостійне	Презентація	10 балів	10

завдання	Реферат Опорний конспект Практичне завдання		
Залік (бали)			100

**Самостійна робота здобувачів.**

Форми	Методи контролю	Строки здачі завдань
Підготовка презентації	<u>презентація</u>	<i>Студент обирає форму самостійної роботи. Тему та строк виконання обговорює з викладачем.</i>
Складання реферату	<u>реферат</u>	
Складання опорного конспекту	<u>конспект</u>	
Виконання практичного завдання	<u>звіт</u>	

**Критерії оцінювання результатів навчання під час аудиторних занять**

Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою (бали)
Здобувач освіти володіє глибокими знаннями в обсязі навчальної програми, усвідомлено використовує їх у стандартних і нестандартних ситуаціях, уміє самостійно аналізувати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації і висловлювати думку та приймати рішення.	Високий (творчий)	Відмінно (6 балів за теми 1-5; 15 балів за теми 6-9)
Здобувач освіти досить добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в дещо змінених ситуаціях, логічно висловлює думки, володіє медичною термінологією, уміє аналізувати і систематизувати інформацію, відповідь його повна, логічна, обґрунтована, хоч і з деякими помилками.	Достатній (конструктивно-варіативний)	Добре (5 балів за теми 1-5; 13 балів за теми 6-9)
Здобувач освіти розуміє основний навчальний матеріал, здатний з помилками перекладати на латинську мову і навпаки, зазнає труднощі при декодуванні медичних термінів та при виписуванні рецепта. Відповідь його правильна, але недостатньо осмислена.	Середній (репродуктивний)	Задовільно (3 бали за теми 1-5; 11 балів за теми 6-9)
Здобувач освіти розрізняти об'єкт вивчення та фрагментарно відтворює незначну частину навчального матеріалу, виявляє здатність елементарно викласти думку.	Низький (рецептивно-продуктивний)	Незадовільно (1 бал за теми 1-5; 9 балів за теми 6-9)

**Критерії оцінювання самостійної роботи**

Вид	Максимальна кількість балів	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Презентація	4	відповідність змісту доповіді здобувача та/або оригінальність візуального представлення

		відповідному навчальному матеріалу.
Реферат	3	здатність здійснювати узагальнення на основі опрацювання теоретичного матеріалу та відсутність помилок при оформленні цитування й посилань на джерела.
Опорний концепт	1	логічність та послідовність представлення смислових блоків, адекватне використання різних способів акцентування у межах смислових блоків, відповідність темі
Практичне завдання	2	самостійність та змістовність виконання практичного завдання. Його відповідність поставленим цілям.

### Розподіл балів, які отримують здобувачі

Поточний контроль									Сума балів	
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2				Індивідуальне самостійне завдання	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	10	
6	6	6	6	6	15	15	15	15		
30					60					

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	«зараховано»
85-89	B	
75-84	C	
70-74	D	
60-69	E	
35-59	FX	«не зараховано з можливістю повторного складання»
0-34	F	«не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни»

### ПОЛІТИКА КУРСУ

<b>Політика щодо дедайлнів та перескладання</b>	Роботи, виконання і здача яких здійснюється з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20 балів). Перескладання заліку можливе із дозволу деканату за наявності поважних причин або за письмовою заявою (апеляцією) здобувача до декана
---	--

<p><b>Політика щодо академічної доброчесності:</b></p>	<p>Здобувачі повинні дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлюючи наслідки її порушення, що визначається Кодексом академічної доброчесності учасників освітнього процесу Одеського національного університету імені І.І. Мечникова  <a href="http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf">http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/acad-dobrochesnost.pdf</a>.</p> <p>У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.</p>
<p><b>Політика щодо відвідування та записень:</b></p>	<p>Відвідування практичних занять є обов'язковим компонентом оцінювання, що передбачає нарахування балів. За об'єктивних причин (напр., воєнний стан, епідемії, хвороба здобувача, стажування за академічною мобільністю та ін.) навчання може відбуватись дистанційно в онлайн формі за графіком погодженим із викладачем.</p>
<p><b>Мобільні пристрої</b></p>	<p>Дозволяється використання мобільних пристроїв на практичних заняттях за необхідності групової роботи у спеціальних Додатках.</p>
<p><b>Поведінка в аудиторії:</b></p>	<p>Всі здобувачі беруть активну участь у всіх заняттях: опитуваннях, дискусіях, під час практичних занять. Виконують всі навчальні завдання вчасно, відповідно до робочої навчальної програми. Всі здобувачі повинні дотримуватимуться правил поведінки в аудиторії на засадах партнерських стосунків, взаємоповаги, взаємопідтримки та взаємодопомоги.</p>
<p><b>«Відповідність цілям сталого розвитку до 2030 року»</b></p>	<p><b>ЦСР 4. «Забезпечення всеохопної і справедливої якісної освіти та заохочення можливості навчання впродовж усього життя для всіх»</b> – Вивчення тем дисципліни <b>«Інженерна психологія та ергономіка програмних систем»</b> стосуються зміни центрованості з технологій на важливість психологічного благополуччя працівників та кінцевих користувачів в сфері ІТ розробок. Розуміння психологічних особливостей людини у взаємодії з технікою як в ролі працівника, так і споживача відіграють ключову роль у створенні цифрових продуктів, які відповідають потребам та можливостям користувачів. Таким чином, знання отримані в рамках курсу допомагають розробляти технології більш доступними, інклюзивними та безпечними, сприяючи психологічному благополуччю людей та підвищенню ефективності їхньої роботи. На це робиться акцент у кожній темі.</p> <p><b>ЦСР 8. «Сприяння поступальному, всеохопному і сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній праці для всіх»</b> – Вивчення дисципліни сприяє розумінню ключових елементів підвищення продуктивності праці за рахунок оптимізації робочих процесів, створення ефективних інструментів праці та комфортного робочого середовища. Зокрема, важливе значення має задоволеність працівників на робочому місці, що призводить до підвищення лояльності та зниження плинності кадрів. З психологічної точки зору: ефективні та задоволені працівники – це запорука успіху будь-якого підприємства. Наприклад, вивчення теми 4 «Психологічний аналіз діяльності</p>

операторів та функціональних станів» дозволяє отримати глибоке розуміння психологічних аспектів діяльності операторів, що може допомогти виявити потенційні проблеми, які призведуть до зниження продуктивності праці. Вивчення теми 5 «Інженерно-психологічне проектування технічних засобів діяльності оператора та СЛМ» сприяє закріпленню знань стосовно того, що інтуїтивно зрозумілі інтерфейси та оптимальне розташування елементів управління зменшують ризик помилок оператора. Крім того, ефективні інструменти праці дозволяють виконувати завдання швидше та з меншими витратами ресурсів. Робиться акцент на ощадливому виробництві на прикладі продукції Toyota, завдяки чому в ІТ сфері поширена методологія Kanban, яка дозволяє зменшити затрати людські, часові та фінансові, що призводить до максимізації виробництва.

Тема 6 «Психологічна специфіка організації робочого місця оператора» дозволяє отримати знання стосовно створення комфортних та безпечних умови праці, що дозволяє працювати без втрати ефективності.