


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА МЕТОДИКИ ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ

“ПОГОДЖЕНО”


В.о. декана ІЕФ
К.М. Горбунова
„04” „02” 2021 р.

“ЗАТВЕРДЖУЮ”


Перший проректор
Д.В. Бабенко
„04” „02” 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ІНЖЕНЕРНА ПСИХОЛОГІЯ
Освітньо-професійна програма
«Агроінженерія»
для здобувачів підготовки початкового (короткий цикл) рівня 1-го року
денної форми навчання
на 2021-2022 навчальний рік

Освітній ступінь – **Молодший бакалавр**
Галузь знань - **20 «Аграрні науки та продовольство»**
Спеціальність - **208 «Агроінженерія»**
Мова викладання - **українська**

Робоча програма відповідає меті та особливостям освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти «Агроінженерія», затвердженою вченою радою Миколаївського національного аграрного університету (протокол № 7 від 23 02 2021 р.).

Розробник програми: кандидат педагогічних наук, доцент Літвінчук С.Б., Миколаївський національний аграрний університет.

Робоча програма навчальної дисципліни розглянута на засіданні кафедри методики професійного навчання інженерно-енергетичного факультету МНАУ

Протокол № 12 від "26" 05 2021 року

Завідувач кафедри
к. п. н., доцент:



К.М. Горбунова

Схвалено науково-методичною комісією інженерно-енергетичного факультету МНАУ

Протокол № 10 від "28" 06 2021 року

Голова науково-методичної комісії,
к. техн. н., доцент:



О.А. Горбенко

1. АНОТАЦІЯ

Інженерна психологія – це порівняно молода галузь психології, яка виникла на стику з технічними науками і стрімко розвивається. Ця поява зумовлена соціально-економічними потребами суспільства, рівнем його науково-технічного розвитку, а також досягненнями в інших сферах психології, фізіології, системотехніки, кібернетики тощо.

Технічний прогрес у промисловості, в транспортній галузі, в енергетиці та у військовій справі супроводжується встановленням ролі людини у забезпеченні високої ефективності виробництва. Механізація та автоматизація виробничих процесів, запровадження обчислювальної техніки та інформаційних технологій докорінно змінюють діяльність людини, висуваючи до неї нові, більш високі, вимоги, збільшуючи при цьому економічну та соціальну значущість результатів її діяльності. Одночасно принцип гуманізації трудової діяльності визначає необхідність створення нормальних умов для підвищення працездатності людини, збереження її здоров'я, гармонійного розвитку особистості професіонала. Для досягнення цієї мети потрібно володіти певною інформацією про взаємодію людини і техніки в різних умовах зовнішнього середовища та цілеспрямовано її застосовувати в практиці проектування, створення та експлуатації систем «людина – машина».

Курс „Інженерна психологія” науково обґрунтовує взаємозв'язок психологічних і технічних наук у системі “людина - машина”. Інженерна психологія вивчає об'єктивні закономірності процесів інформаційної взаємодії людини і техніки.

В інженерній психології розглядаються складні системи “людина - машина”, вивчаються психічні і психологічні процеси та властивості людини, які надалі мають бути використані в проектуванні системи “людина - машина”.

Як технічна наука інженерна психологія вивчає принципи і особливості побудови технічних процесів та систем для з'ясування їх “вимог”.

Загалом, проблематика інженерної психології об'єднує низку напрямів, основними з яких є:

- методологічний;
- психофізіологічний;
- системотехнічний;
- експлуатаційний.

SUMMARY

Engineering psychology is a relatively young branch of psychology, which arose at the junction with the technical sciences and is developing rapidly. This phenomenon is due to the socio-economic needs of society, the level of its scientific and technological development, as well as advances in other areas of psychology, physiology, systems engineering, cybernetics and more.

Technical progress in industry, transport, energy and military is accompanied by an increasing role of man in ensuring high production efficiency. Mechanization and automation of production processes, the introduction of computer technology and information technology radically change human activity, putting forward new, higher requirements, while increasing the economic and social significance of the results of its activities. At the same time, the principle of humanization of labor activity determines the need to create normal conditions for improving human performance, maintaining their health, the harmonious development of the professional's personality. To achieve this goal, you need to have some information about the interaction of man and technology in different environmental conditions and purposefully apply it in the practice of design, creation and operation of systems "man - machine".

Program from a course „Engineering psychology” scientifically intercommunication of engineering sciences in the system psychological and “man is machine”. Engineering psychology studies objective conformities to the law of processes of informative co-operation of man and technique.

In engineering psychology the difficult systems are examined “man is machine”, psychical and psychological processes and properties of man, which in future are to be used in planning of the system “man is machine, are studied”.

As engineering science engineering psychology studies principles and features of construction of technical processes and systems for finding out of their “requirements”.

2. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Інженерна психологія»

Галузь знань - 20 «Аграрні науки та продовольство»

Спеціальність - 208 «Агроінженерія»

Освітній ступінь – «Молодший бакалавр» (за першим бакалаврським рівнем - короткий цикл)

Семестр – 1

Кількість кредитів ECTS – 3,0

Кількість змістових модулів – 3,0

Загальна кількість годин – 90 год.

Види навчальної діяльності та види навчальних занять, обсяг годин:

лекції – 16 год. / 0,53 кредит ECTS.

семінарські заняття – 14 год. / 0,47 кредита ECTS.

самостійна робота – 60 год. / 2 кредита ECTS.

Форма підсумкового контролю – залік в 1 семестрі.

Під час вивчення навчальної дисципліни застосовуються інноваційні педагогічні технології навчання, які включають системний набір прийомів та засобів з організації освітньої діяльності, охоплюють процес навчання від мети до програмних результатів. У освітньому процесі використовується освітня платформа Moodle, яка дозволяє використовувати дистанційні підходи у опанування навчального матеріалу, а також презентаційні матеріали. Робоча програма щорічно оновлюється. Інформація представлена у освітній платформі Moodle.

Підстава: результати опитування здобувачів вищої освіти.

У процесі навчання всі учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності – сукупності етичних принципів та визначених правил провадження освітньої та наукової діяльності, які є обов'язковими для всіх учасників такої діяльності та мають на меті забезпечувати довіру до результатів навчання та наукової діяльності, з урахуванням вимог Закону України «Про вищу освіту», «Про освіту», методичних рекомендацій Міністерства освіти і науки України для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності, Кодексу академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному

університеті та інших документів. Усі академічні тексти (освітні та наукові) здобувачів вищої освіти обов'язково перевіряються щодо їх відповідності принципам академічної доброчесності.

Дотримання вимог академічної доброчесності під час створення академічних текстів. Автором (співавтором) освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору є особа, яка зробила особистий інтелектуальний внесок до проведення дослідження, безпосередньо брала участь у його створенні та несе відповідальність за його зміст. Під час оприлюднення освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору мають бути зазначені всі його автори. Не допускається зазначати як автора освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору особу, яка не відповідає критеріям, визначеним абзацом першим цієї частини..

Освітнє (освітньо-науковий, науковий) дослідження має містити достовірні відомості про використані методи, джерела даних, результати дослідження та отримані наукові (науково-технічні) результати. Якщо під час проведення дослідження та/або створення освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору були використані розробки, наукові (науково-технічні) результати, що належать іншим особам, це має бути зазначено в освітньому (освітньо-науковому, науковому) творі з посиланням на джерело їх оприлюднення. Використання загальновідомих фактів чи ідей не потребує окремого зазначення. Усі текстові запозичення, що використовуються в освітньому (освітньо-науковому, науковому) творі (окрім стандартних текстових кліше), мають бути позначені з посиланням на джерело запозичення. Текстові запозичення мають бути позначені у спосіб, який дозволяє чітко відокремити їх від власного тексту автора (авторів). У разі використання автором (авторами) власних, розробок, наукових (науково-технічних) результатів, які були оприлюднені раніше, він (вони) мають зазначити це в освітньому (освітньо-науковому, науковому) творі.

Дотримання вимог академічної доброчесності для здобувачів освіти. Здобувачі освіти зобов'язані виконувати вступні, навчальні, контрольні, кваліфікаційні, конкурсні та інші види завдань самостійно. Самостійність у виконанні завдання означає, що воно має бути виконане: для індивідуальних завдань – особисто здобувачем, а для групових завдань – лише визначеною групою здобувачів, без втручання інших осіб, під керівництвом та контролем викладачів, що визначені як керівники, та затверджені відповідно до нормативної документації закладу вищої освіти з урахуванням індивідуальних потреб і можливостей осіб з особливими освітніми потребами; якщо умови або характер завдання передбачають обмеження у можливих джерелах інформації – без використання недозволених джерел інформації. Здобувачі вищої освіти зобов'язані поважати гідність, права, свободи та законні інтереси всіх учасників освітнього процесу, дотримуватися етичних норм. Дотримання вимог академічної доброчесності під час оцінювання. Оцінювання у сфері вищої освіти і науки відповідає вимогам об'єктивності, валідності та справедливості. Оцінювання є об'єктивним, якщо воно ґрунтується на заздалегідь визначених

критеріях. Оцінювання є валідним, якщо воно здійснюється відповідно до критеріїв, що визначаються законодавством України та суб'єктом внутрішнього забезпечення якості освіти. Оцінювання є справедливим, якщо воно проводиться за відсутності конфлікту інтересів, дискримінації та неправомірного впливу на оцінювача.

3. МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В умовах науково-технічного прогресу зі зміною систем „людина – техніка”, з підвищенням рівня і ступеня її автоматизації змінюється і розмаїття психологічних знань, які необхідні сучасному фахівцю.

Опанування основних психологічних знань про закономірності організації діяльності людини в системі „людина – техніка”, про особливості самої системи „людина – техніка” і її компонентів сприятиме розширенню кола професійних інтересів майбутнього фахівця, який працює в різноманітних психологічних службах цієї системи, створенню передумов для успішної роботи в міждисциплінарному різнопредметному колективі спеціалістів, що, у свою чергу, забезпечить можливості комфортного, ефективного і надійного функціонування системи „людина – техніка”.

Інженерна психологія, як наука, вивчає принципи і особливості побудови технічних процесів та систем для з'ясування їх „вимог”.

Таким чином вирішується проблема взаємної адаптації людини і технічних систем.

МЕТА: вивчення та використання у практиці проектування, створення і експлуатації системи „людина - машина” об'єктивних закономірностей процесів інформаційної взаємодії людини і техніки.

Об'єкт вивчення дисципліни – технічні системи у взаємозв'язку з людиною.

Предмет – взаємна адаптація людини і технічних систем.

В результаті вивчення дисципліни перед студентом поставлені такі завдання:

- вивчити процеси приймання, зберігання інформації та прийняття рішення оператором;

- вивчити вплив психологічних факторів на ефективність СЛМ;
- знати організацію робочого місця оператора;
- знати інженерно-психологічне проектування та оцінку СЛМ;
- вміти моделювати дії трудового процесу шляхом використання комп'ютерних технологій і техніки.

Після вивчення дисципліни студент має вміти:

- підвищувати надійність функціонування технічних систем;
- прогнозувати і розробляти процес уникнення грубих помилок, які спричиняють аварії;
- мінімізувати вплив шкідливих зовнішніх факторів;
- визначати відповідність рівня підготовки оператора рівневі складності технічних систем;
- аналізувати групову діяльність операторів;
- визначати професійну підготовку та досліджувати працездатність.

Компетентності здобувачів обумовлені освітньо-професійною програмою «Агроінженерія» й передбачають отримання відповідних результатів навчання, використання методів й форм оцінювання.

Таблиця 1. Компетентності здобувачів вищої освіти

Компетентності	Змістовність
Інтегральні	Здатність роз'яснювати спеціалізовані завдання та практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методик відповідної науки і характеризується певною невизначеністю умов агропромислового виробництва.
Загальні компетентності	ЗК 2. Здатність цінувати та поважати розуміння історії, досягнень суспільства, культури та моральні цінності.
	ЗК 7. Здатність учитися, бути наполегливим в досягненні мети.
	ЗК 8. Здатність спілкуватися державною та іноземними мовами у професійній діяльності.

Фахові компетентності:

ФК 10: Здатність збирати, обробляти та аналізувати інформацію, що публікується в ЗМІ, інтернет-порталах з використанням сучасних інформаційних технологій та програмних продуктів, підбирати та ефективно використовувати сучасне програмне забезпечення.

Основними завданнями цієї дисципліни є формування здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможність з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань у інженерній галузі; впровадження інноваційних технологій у професійну діяльність.

Таблиця 2. Програмні результати навчання здобувачів вищої освіти

Заплановані результати навчальної дисципліни	Змістовність
Програмні результати навчання. Основними завданнями цієї дисципліни є формування здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможність з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань у інженерній галузі; впровадження інноваційних технологій у професійну діяльність.	ПРН 2. Знання та критичне осмислення основних теорій, принципів, методів, понять та концепцій розвитку у навчанні та професійній діяльності.
	ПРН 13. Здатність спілкуватися усно та письмово державною мовою з фаху.

4. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

В результаті вивчення дисципліни перед студентом поставлені такі завдання:

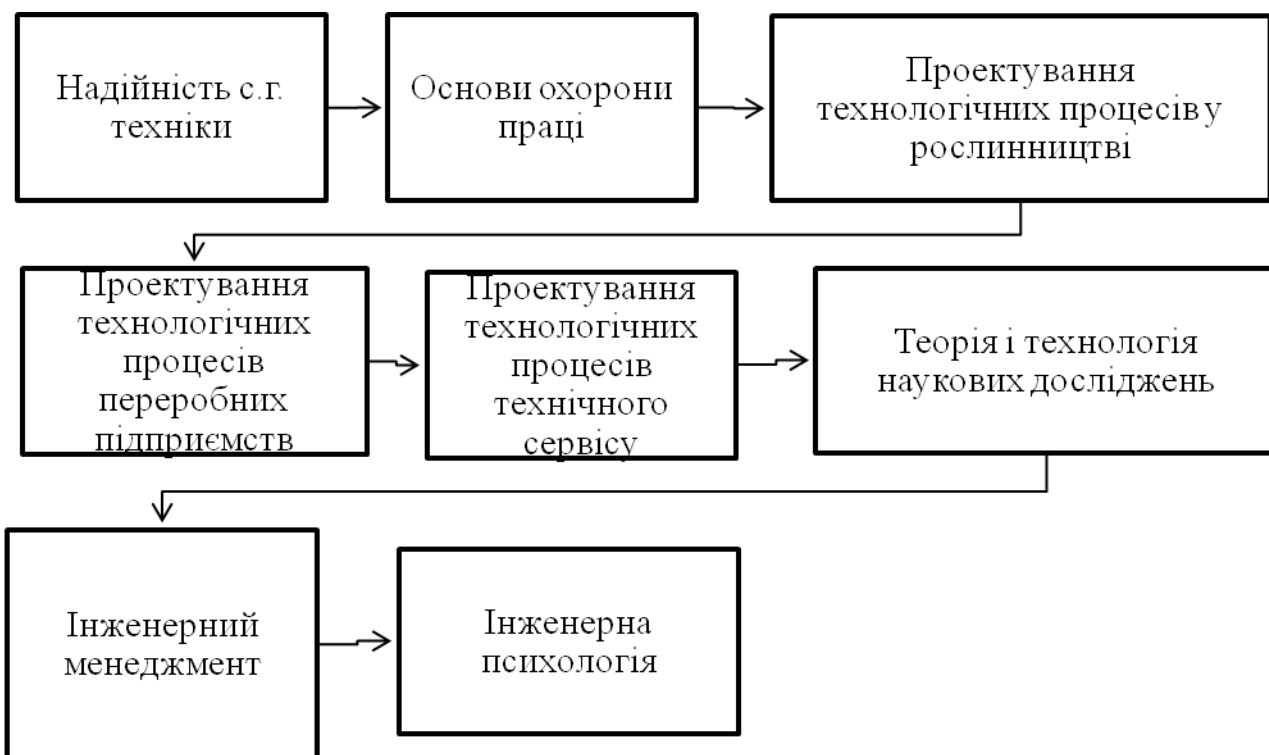
- вивчити процеси приймання, зберігання інформації та прийняття рішення оператором;
- вивчити вплив психологічних факторів на ефективність СЛМ;
- знати організацію робочого місця оператора;
- знати інженерно-психологічне проектування та оцінку СЛМ;
- вміти моделювати дії трудового процесу шляхом використання комп'ютерних технологій і техніки.

Після вивчення дисципліни студент має вміти:

- підвищувати надійність функціонування технічних систем;
- прогнозувати і розробляти процес уникнення грубих помилок, які спричиняють аварії;
- мінімізувати вплив шкідливих зовнішніх факторів;
- визначати відповідність рівня підготовки оператора рівневі складності технічних систем;
- аналізувати групову діяльність операторів;
- визначати професійну підготовку та досліджувати працездатність.

Методи навчання поділяються на три складові:

- за джерелом знань: виконання індивідуальних завдань, самостійна робота, практичні заняття.
- за характером навчально-пізнавальної діяльності: дискусії, тематичні «круглі столи», наукова діяльність;
- за дидактичними завданнями: методи організації навчально-пізнавальної діяльності, методи оцінки та перевірки результатів.

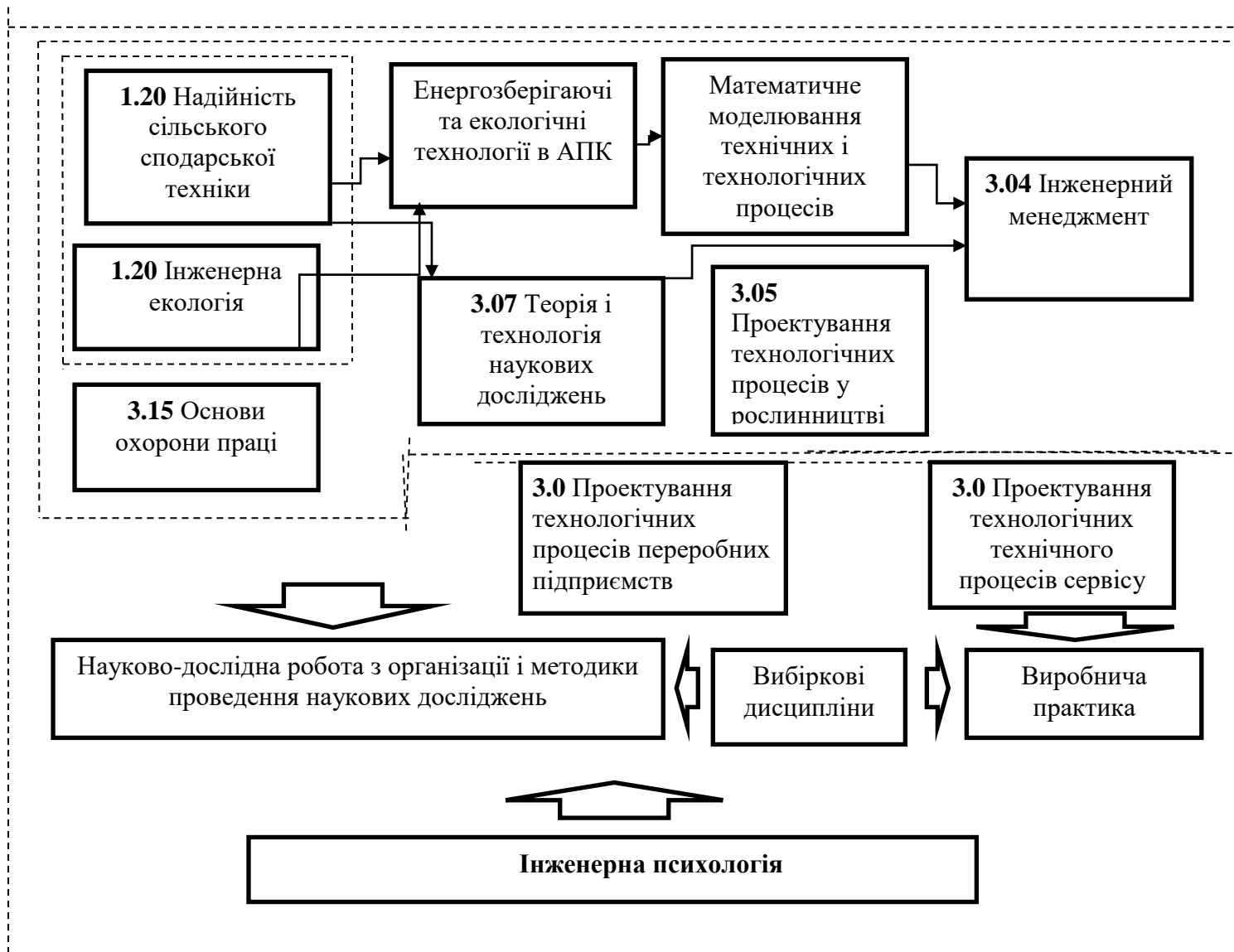


5. МІСЦЕ ДИСЦИПЛІНИ В СТРУКТУРІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

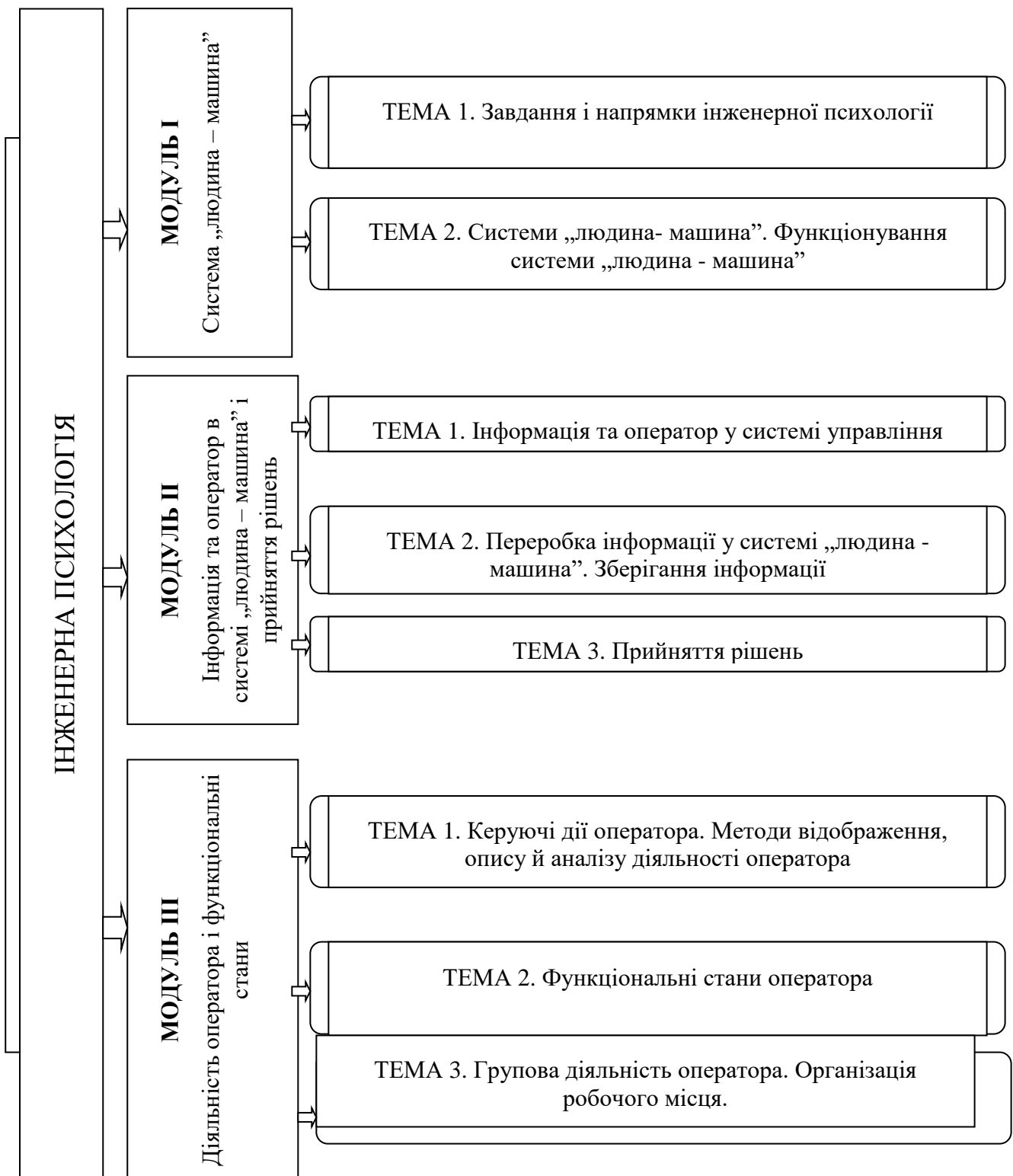
Згідно з навчальним планом студенти вивчають дисципліну на 1 курсі в 1 семестрі.

Дисципліна «Інженерна психологія» включена до навчального плану освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший бакалавр» у зв'язку з тим, що згідно з ОКХ випускники освітнього ступеня «Молодший бакалавр» можуть працювати на виробничих підприємствах України.

Місце дисципліни у структурі навчальних дисциплін



6. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



7. Зміст навчальної дисципліни

7.1. Загальний розподіл годин і кредитів

Таблиця 3

Назва змістового модуля	Кількість годин і кредитів		
	год.	кредитів	%
Модуль 1. Система „людина – машина”	32	1,07	36
Модуль 2. Інформація та оператор в системі „людина – машина” і прийняття рішень	30	1	33
Модуль 3. Діяльність оператора і функціональні стани	28	0,93	31
Всього	90	3,0	100,0

7.2. Склад, обсяг і терміни виконання змістових модулів

Таблиця 4

Назва змістового модуля	Кількість годин	Термін виконання
Модуль 1. Система „людина – машина”	32	Відповідно до семестрового навчального плану та графіку навчального процесу
Модуль 2. Інформація та оператор в системі „людина – машина” і прийняття рішень	30	
Модуль 3. Діяльність оператора і функціональні стани	28	х
Всього:	90	х

7.3. Таблиця 4. Склад, обсяги і терміни змістовних модулів Таблиця 5

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	всього	у тому числі				
лк		сз	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Система „людина – машина”						
Завдання і напрямки інженерної психології	16	2	2			12
Системи „людина-машина”. Функціонування системи „людина - машина”	14	4	2			10
Разом за модулем 1	32	6	4			22
Модуль 2. Інформація та оператор в системі „людина – машина” і прийняття рішень						
Інформація та оператор у	8	2	2			4

системі управління						
Переробка інформації у системі „людина - машина”. Зберігання інформації	10	2	2			6
Прийняття рішень	12	2	2			8
Разом за модулем 2	30	8	6			18
Модуль 3. Діяльність оператора і функціональні стани						
Керуючі дії оператора. Методи відображення опису й аналізу діяльності оператора	10	2	2			6
Функціональні стани оператора	8	2	2			4
Групова діяльність оператора. Організація робочого місця	10					10
Разом за модулем 3	28	4	4			20
Всього годин	90	16	14			60

Перелік та короткий зміст лекцій

- I.1.** *Інженерна психологія в системі наук.* Завдання інженерної психології. Напрямки інженерної психології. Методи інженерно-психологічних досліджень. Особливості і класифікація системи „людина - машина”. **Самостійне опрацювання.** Автоматизовані системи управління. Загальні риси та особливості системи „людина - машина”.

Key words: Engineering psychology in the system of sciences, methods of engineering psychology, directions of engineering psychology, system "man-machine".

- I.2.** *Розподіл функцій у системі „людина - машина”.* Можливості людини в системах управління. Порівняльні характеристики виконання функцій людиною і машиною. Показники якості функціонування системи „людина - машина”.
- Самостійне опрацювання.** Характеристики діяльності оператора. Надійність людини – оператора.

Key words: Comparison of human and machine functions, control system, quality of human-machine system functioning

II.1. *Ідеї, поняття і математичний апарат теорії інформації.*
Інформація та оператор у системі управління. Інформаційна модель.
Самостійне опрацювання. Концептуальна модель.

Key words: Mathematical apparatus of information theory, information in the control system, operator in the control system, information model, conceptual model.

II.2. *Приймання інформації у системі „людина - машина”.* Загальні характеристики аналізаторів. Взаємодія аналізаторів під час приймання інформації.

Самостійне опрацювання. Зберігання та переробка інформації.
Характеристика пам'яті. Оперативна пам'ять.

Key words: Analyzers, auditory, visual and tactile analyzers, memory, random access memory, long-term, short-term memory.

II.3. *Прийняття рішень. Оперативне мислення, його компоненти, функції.*
Структура процесу прийняття рішень. Регулятивні функції психіки людини.

Самостійне опрацювання. Комунікативні функції психіки машини.

Keywords:

Functions of the psyche, operational thinking, the structure of the decision-making process, the communicative functions of the psyche of the machine.

III.1. *Керуючі дії оператора.* Діяльність оператора в системі „людина - машина”, її класифікація. Виявлення і класифікація факторів, що впливають на операторську діяльність.

Самостійне опрацювання. Систематизація й аналіз інженерно – психологічних даних про діяльність оператора та системи „людина – машина”. Сутність методів відображення опису й аналізу діяльності оператора.

Keywords:

Operator activity, classification of factors influencing operator activity, methods of display, description and analysis of operator activity.

III.2. Функціональні стани оператора. Фази, які визначають зміни функціональних станів. Емоційний і психічний стани оператора. Особливості розвитку й ефективності систем управління.

Самостійне опрацювання. Різновид групової діяльності операторів. Взаємодія операторів. Типи соціально – психологічних виробничих конфліктів.

Key words:

Emotional state of the operator, mental state of the operator, efficiency of control systems, group activity of operators, interaction of operators, social and psychological industrial conflicts.

III.3. Органи управління і допоміжне обладнання для здійснення трудової діяльності. Організація робочого місця .

Key words:

Control bodies, auxiliary equipment, labor activity, organization of the operator's workplace.

Форма контролю тем самостійного опрацювання – конспект з теми, усне опитування по тексту.

7.4 . Перелік та план семінарських занять

Таблиця 6

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Завдання і напрямки інженерної психології	2
2	Системи „людина- машина”. Функціонування системи „людина - машина”	2
3	Інформація та оператор у системі управління	2
4	Переробка інформації у системі „людина - машина”. Зберігання інформації	2
5	Прийняття рішень	2
6	Керуючі дії оператора. Методи відображення опису й аналізу діяльності оператора	2
7	Функціональні стани оператора	2

Зміст семінарських занять

Семінарське заняття 1

Тема «Завдання і напрямки інженерної психології»

Мета: ознайомити студентів з передумовами виникнення інженерної психології, завданнями та напрямками інженерної психології, системою «людина-машина». Виховувати любов до вибраної спеціальності.

Форма проведення заняття - практичне заняття

Організаційний момент – 2 хв.

Викладення матеріалу – 73 хв.

План: 1. Передумови виникнення інженерної психології.

2. Завдання інженерної психології.

3. Напрямки інженерної психології.

3. Методи інженерно-психологічних досліджень.

4. Інженерна психологія в системі наук.

5. Особливості і класифікація системи «людина машина», автоматизовані системи управління. Загальні риси та особливості системи «людина-машина».

Підведення підсумків – 15 хв.

Контрольні запитання: 1. Сформулюйте завдання і напрямки досліджень

інженерної психології. 2. Назвіть основні принципи системного підходу в інженерній психології. Наведіть класифікацію методів дослідження в інженерній психології. Який зв'язок інженерної психології з іншими науками?

Теми рефератів: Інженерна психологія як наука. Причини виникнення і розвиток інженерної психології. Загальні проблеми різних напрямків досліджень інженерної психології. Методологічні принципи і методи інженерно-психологічних досліджень.

Семінарське заняття 2

Тема «Система “людина-машина”. Функціонування системи “людина-машина».

Мета: ознайомити студентів з особливостями і класифікацією інженерної психології, ознайомити з розподілом функцій в системі “людина-машина”, ознайомити з поняттями: точність, надійність, похибка. Виховувати любов до вибраної спеціальності.

Форма проведення заняття – практичне заняття

Організаційний момент - 2 хв.

Викладення матеріалу - 73 хв.

План: 1. Особливості і класифікація СЛМ

2. Розподіл функцій.

3. Показники якості функцій.

Підведення підсумків (закріплення) - 15 хв.

Контрольні запитання: Порівняльні характеристики виконання функцій людиною і машиною. Які принципи розподілу? Які ознаки є основою класифікації СЛМ? 2. За якими принципами розподіляються функції в СЛМ і які вимоги при цьому висуваються? 3. Які інженерно психологічні властивості СЛМ?

Теми рефератів: Принципи розподілу функцій. Похибки та їх класифікація. Інженерно-психологічні основи розподілу функцій у СЛМ. Інженерно-психологічні характеристики функціонування СЛМ.

Семінарське заняття 3

Тема „ Інформація та оператор у системі управління”.

Мета: ознайомити студентів з поняттям інформації в інженерній психології, концептуальної модель, інформаційної моделей в системі «людина - машина». Виховувати любов до вибраної спеціальності.

Форма проведення заняття – практичне заняття

План:1. Приймання інформації.

2.Концептуальна модель, інформаційна модель.

Контрольні запитання: 1.Як здійснюється передавання інформації в СЛМ?

2. Схарактеризуйте інформаційну і концептуальну моделі діяльності в СЛМ?

Теми рефератів: *Роль концептуальних моделей у процесі управління СЛМ. Роль інформаційних моделей у процесі управління СЛМ. Сприйняття мовних повідомлень. Характеристики просторова та інформаційна.*

Семінарське заняття 4

Тема „Переробка інформації у системі «людина - машина». Зберігання інформації

Мета: ознайомити студентів з методами прийняття інформації в інженерній психології, характеристиками зорового та слухового аналізаторів в системі «людина - машина». Виховувати любов до вибраної спеціальності.

Форма проведення заняття – практичне заняття.

Організаційний момент - 2 хв.

Викладення матеріалу - 73 хв.

План:1. Характеристиками зорового та слухового аналізаторів в системі «людина - машина».

2.Зберігання та переробка інформації.

Підведення підсумків (закріплення) - 15 хв.

Контрольні запитання: 1. Як здійснюється передавання інформації в СЛМ?
2. Які види пам'яті ви знаєте? Яка взаємодія аналізаторів під час прийняття інформації? Які психологічні особливості зберігання інформації.

Теми рефератів: Види пам'яті. Сприйняття мовних повідомлень. Характеристика зорового аналізатора в системі «людина - машина». Характеристика слухового аналізатора в системі «людина - машина». Психологічні аспекти врахування особливостей пам'яті в операторській діяльності.

Семінарське заняття 5

Тема „Прийняття рішень”

Мета: ознайомити студентів з видами мислення в інженерній психології, розвивати вміння приймати рішення в системі «людина – машина».

Виховувати любов до вибраної спеціальності.

Форма проведення заняття – практичне заняття

Організаційний момент – 2 хв.

Викладення матеріалу – 73 хв.

План: 1. Мислення (оперативне) в системі «людина – машина».

2. Структура процесу прийняття рішення.

3. Керуючі дії оператора.

Підведення підсумків (закріплення) – 15 хв.

Контрольні запитання: 1. Проаналізуйте оперативне мислення у діяльності оператора. Окресліть психологічні аспекти прийняття рішення в операторській діяльності. Назвіть психологічні особливості регуляції керуючих дій операторів.

Теми рефератів: Сенсорно - перцептивна організація діяльності операторів. Психологічні особливості прийняття рішення в операторській діяльності. Особливості приймання рішення у режимі діалогу з ОЕМ. Особливості врахування антропометричних і біомеханічних характеристик при створенні сучасних технічних систем.

Семінарське заняття 6

Тема „Керуючі дії оператора. Методи відображення опису й аналізу діяльності оператора”

Мета: ознайомити студентів з поняттям діяльності в інженерній психології, з факторами впливу на операторську діяльність, з методами відображення, опису й аналізу діяльності оператора в системі «людина - машина».

Виховувати любов до вибраної спеціальності.

Форма проведення заняття – практичне заняття

Організаційний момент - 2 хв.

Викладення матеріалу - 73 хв.

План:1. Основні характеристик і види діяльності операторів.

2. Фактори впливу на операторську діяльність.

3. Методи відображення опису й аналізу діяльності оператора.

Підведення підсумків (закріплення) - 15 хв.

Контрольні запитання: 1.Розкрийте особливості діяльності оператора.

Скласифікуйте фактори, що впливають на ефективність діяльності оператора. Охарактеризуйте психологічні методи опису і оцінки діяльності операторів.

Теми рефератів: Системний підхід до вивчення трудової діяльності операторів. Психологічні особливості управління трудовою діяльністю.

Психологічні моделі управління трудовою діяльністю. Вплив функціональних станів на ефективність діяльності операторів.

Семінарське заняття 7

Тема „Функціональні стани оператора”

Мета: ознайомити студентів з поняттям «функціональний стан оператора» в інженерній психології, з поняттями: сумісність, спрацьованість, лідерство,

керівництво, розвивати вміння працювати в групі. Виховувати любов до вибраної спеціальності.

Форма проведення заняття – практичне заняття

Організаційний момент – 2 хв.

Викладення матеріалу – 73 хв.

План: 1. Основні характеристики і види діяльності операторів.

2. Фактори впливу на операторську діяльність.

3. Методи відображення опису й аналізу діяльності оператора.

Підведення підсумків (закріплення) – 15 хв.

Контрольні запитання: 1. Як здійснюється контроль та нормалізація станів людини – оператора? 2. Які особливості групової діяльності операторів? 3. У чому сутність інженерно-психологічних проблем управління групової діяльністю?

Теми рефератів: Види взаємовідносин між операторами в малій групі. Особливості спрацьованості і сумісності в малій групі. Психологічні проблеми групової діяльності.

7.5. Теми, форма контролю та перевірки завдань, які винесені на самостійне опрацювання

Таблиця 7

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Завдання і напрямки інженерної психології	6
2	Системи „людина- машина”. Функціонування системи „людина - машина”	8
3	Інформація та оператор у системі управління	8
4	Переробка інформації у системі „людина - машина”. Зберігання інформації	8
5	Прийняття рішень	8
6	Керуючі дії оператора. Методи відображення опису й аналізу діяльності оператора	8
7	Функціональні стани оператора	8
8	Групова діяльність оператора. Організація робочого місця	6
	Разом	60

Форма контролю тем самостійного опрацювання – конспект з теми, усне опитування по тексту.

Самостійна робота студентів при вивченні дисципліни „Інженерна психологія ” передбачає такі види діяльності:

- пошук та вивчення додаткової літератури;
- конспектування, складання планів, тез;
- кодування інформації (складання схем, таблиць, графіків);
- написання рефератів, доповідей, оглядів, звітів;
- виступ із повідомленнями на семінарських заняттях;
- виконання ситуативних завдань;
- підготовка дискусійних проблемних ситуацій;
- виконання тестових завдань за допомогою комп'ютерної техніки.

Однак, репродуктивна самостійна робота не може бути достатньо ефективною під час формування самостійності як професійної якості майбутнього спеціаліста. Необхідне не лише вміння працювати без сторонньої допомоги, а й здатність розв'язувати цілісні задачі, що містять всі компоненти діяльності людини:

- 1) усвідомлення й формулювання проблем і завдань;
- 2) визначення цілей і складання плану вирішення;
- 3) аналіз, прогнозування і прийняття (вибір) рішення, його практична реалізація;
- 4) контроль і оцінка процесу та результатів діяльності;
- 5) постановку нових цілей і завдань, спрямованих на подальше вдосконалення об'єктивного світу й самого себе.

Відсутність будь-якого компонента не дозволяє формувати самостійність як особистісну якість майбутнього спеціаліста.

Найважливішим і домінуючим компонентом самостійності є прийняття рішення. Саме з ним пов'язані смислостворюючі мотиви поведінки та діяльності особистості. У ньому насамперед здійснюється її потреби в самореалізації. Здатність приймати рішення ґрунтується на розумінні суттєвого вміння порівнювати, здійснювати аналіз, синтез та узагальнення, класифікувати, планувати, робити умовиводи, організовувати свою діяльність.

7.6. Питання для поточного та підсумкового контролю знань
здобувачів вищої освіти

Питання для поточного модульного контролю знань

Модуль 1

1. Інженерна психологія як наукова дисципліна.
2. Особливості системи „людина - машина”.
3. Основні умови ефективності системи „людина - машина”.
4. Завдання інженерної психології.
5. Напрямки досліджень із інженерної психології.
6. Методи вивчення діяльності оператора.
7. Класифікація діяльності оператора у СЛМ.
8. Автоматизовані системи управління.
9. Можливості людини і машини в системах управління.
10. Функції людини.
11. Функції машини.
12. Скласти порівняльну характеристику виконання функцій
людиною і машиною:
13. Показники якості функціонування.

Функції	Характеристики людини	Характеристики машини
Виявлення сигналу		
Розрізнення сигналу		
Інтерпретація		
Розрахунки		
Зв'язок „стимул - реакція”		
Автономність		
Надійність		
Тривалість роботи		

Модуль 2

1. Теорія інформації та інформація.

2. *Схема передавання інформації у СЛМ.*
3. *Інформаційна модель.*
4. *Особливості роботи оператора з інформаційною моделлю.*
5. *Концептуальна модель.*
6. *Загальні характеристики аналізаторів.*
7. *Характеристика зорового аналізатора..*
8. *Характеристика слухового аналізатора.*
9. *Сприйняття мовних повідомлень.*
10. *Характеристики тактильного аналізатора.*
11. *Міжаналізаторні зв'язки.*
12. *Характеристики пам'яті.*
13. *Оперативна пам'ять.*
14. *Характеристика процесу прийняття рішення.*
15. *Оперативне мислення, його компоненти.*
16. *Функції оперативного мислення.*
17. *Сформулювати рішення відповідно зі структурою процесу прийняття рішення.*

Модуль 3

1. *Діяльність оператора.*
2. *Види діяльності людини в автоматизованих системах.*
3. *Класифікація процесу управління у СЛМ.*
4. *Суб'єктивні фактори впливу на операторську діяльність.*
5. *Об'єктивні фактори впливу на операторську діяльність.*
6. *Модель регуляції індивідуальної діяльності у САПР.*
7. *Класифікація методів відображення опису й аналізу діяльності оператора.*
8. *Функціональні стани оператора.*
9. *Зміни трудової діяльності.*
10. *Емоційні стани.*
11. *Психічні стани.*

12. *Особливості діяльності операторів у групах.*
13. *Типи соціально-психологічних виробничих конфліктів.*
14. *Модель регуляції групової діяльності.*
15. *Робоче місце оператора.*
16. *Умови організації робочого місця оператора.*

Питання для підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти

1. Інженерна психологія в системі наук.
2. Методи психолого-педагогічних досліджень.
3. Напрямки інженерної психології.
4. Автоматизовані системи управління. Загальні риси та особливості системи „людина-машина”.
5. Особливості і класифікація системи „людина-машина”.
6. Розподіл функцій у системі „людина-машина”.
7. Порівняльні характеристики виконання функцій людиною і машиною.
8. Інформація та оператор в системі управління.
9. Інформаційна та концептуальні моделі.
10. Загальні характеристики аналізаторів переробки інформації.
11. Взаємодія аналізаторів під час приймання інформації.
12. Характеристики пам'яті. Оперативна пам'ять.
13. Роль мовних повідомлень у сприйнятті інформації людиною.
14. Зберігання і переробка інформації.
15. Модель прийняття рішення людиною-оператором.
16. Структура процесу прийняття рішення.
17. Оперативне мислення, його компоненти.
18. Діяльність оператора в системі „людина-машина”, її класифікація.
19. Виявлення і класифікація факторів, що впливають на операторську діяльність.
20. Сутність методів відображення, опису й аналізу діяльності

оператора.

21. Функціональні стани оператора.

22. Типи соціально-психологічних виробничих конфліктів.

23. Групова діяльність операторів.

24. Фактори впливу на операторську діяльність.

25. Органи управління і допоміжне обладнання для здійснення трудової діяльності.

8. Форма підсумкового контролю, критерії оцінювання результатів навчання та рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти під час семінарських і практичних занять та виконання індивідуальних завдань **проводиться за такими критеріями:**

- 1) розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються;
- 2) можливість використання отриманих знань в практичній діяльності.

При оцінюванні індивідуальних завдань увага приділяється також самостійності їх виконання.

При оцінюванні результатів самостійної роботи здобувачів вищої освіти враховується:

Підсумковий контроль знань здійснюється шляхом складання заліку в усній формі. До заліку допускається здобувач вищої освіти, який виконав всі завдання і набрав необхідну кількість балів.

Критерії оцінки відповідей на питання, що виносяться на залік, наступні:

- «зараховано» – здобувач вищої освіти дав правильні і вичерпні відповіді на поставлені теоретичні питання, в яких він показав теоретичні й практичні знання з матеріалу курсу;

- «не зараховано» – здобувач вищої освіти дав неправильні відповіді, в яких він продемонстрував значні прогалини у знаннях з основного програмного матеріалу.

Таблиця 8. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти, та шкала оцінювання - залік

Сума балів за всі види освітньої діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	зараховано
82 - 89	B	
75 - 81	C	
64 - 74	D	

60 - 63	E	
35 - 59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0 - 34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Рейтингова оцінка з дисципліни та схема поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти

Таблиця 9. Оцінка за змістовні модулі, теми за видами виконання завдань

№	Змістові модулі	Кількість заходів	Оцінка в балах		Сума балів	
			min	max	min	max
	Змістовий модуль 1.					
1.	Аудиторна робота					
	аналітична оцінка, виявлення зовнішніх причин психічної діяльності	2	2,0	3,0	4,0	6,0
	проміжний контроль	1	3,0	4,0	3,0	4,0
2.	Самостійна і індивідуальна робота, публікації, есе, підготовка наукових доповідей	1	2,0	3,0	2,0	3,0
	Разом по першому змістовому модулю	5	7,0	10,0	9,0	13,0
	Змістовий модуль 2.					
1.	Аудиторна робота					
	аналітична оцінка розвитку психічних процесів	9	2,0	3,0	18,0	27,0
	проміжний контроль	2	3,0	4,0	6,0	8,0
2.	Самостійна і індивідуальна робота, публікації, есе, виступи на конференції, підготовка наукових доповідей	7	1,0	3,0	7,0	21,0
	Разом по другому змістовому модулю	17	5,0	10,0	31,0	56,0
	Змістовий модуль 3.					
1.	Аудиторна робота					
	аналітична оцінка психічних властивостей особистості	4	2,0	3,0	8,0	12,0
	проміжний контроль					
2.	Самостійна і індивідуальна робота, публікації, есе, виступи на конференції,	6	2,0	3,0	12,0	18,0

підготовка доповідей	наукових						
Разом	по третьому змістовому модулю	10	4,0	7,0	20,0	30,0	
Разом					60,0	100,0	

Рейтингова оцінка з дисципліни та схема поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти

Розподіл балів, які отримують студенти

Таблиця 10. Приклад для заліку

Поточне тестування та самостійна робота								Сума
Змістовий модуль №1		Змістовий модуль №2			Змістовий модуль №3			
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	100
12	12	12	12	12	10	12	12	

9. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЧЕННЯ, ЯКЕ ПЕРЕДБАЧЕНО НАВЧАЛЬНОЮ ДИСЦИПЛІНОЮ

З метою поширення знань щодо застосування дистанційних технологій у освітньому процесі було запроваджено програмний продукт, який дозволяє значно розширити можливості спілкування усіх учасників освітнього процесу. Програмний продукт встановлено на освітній платформі Moodle, до якої мають доступ усі учасники освітнього процесу. Організації відеоконференцій підтримується на базовому рівні.

Особливої актуальності набуває питання у контексті карантинних обмежень, які спонукають до широкого використання різних видів online технологій у освітньому процесі.

Під час викладання навчальної дисципліни «Вища освіта України і Болонський процес» використовуються усі можливості освітньої платформи Moodle, проводяться тематичні наукові заходи різних рівнів, семінари за участі всіх учасників навчально-виховного процесу.

*Навчальний корпус № 1, вул. Крилова, 17 а
Доступ до мережі Internet.*

10. Перелік рекомендованих літературних джерел

Основна:

1. Кайдалова Л. Г. Психологія спілкування : навч. посіб. / Л. Г. Кайдалова, Л. В. Пляка. – Х. : Вид-во НФаУ : Золоті сторінки, 2015. – 134 с.
2. Кайдалова Л.Г. Психологія спілкування : навчальний посібник / Л. Г. Кайдалова, Л. В. Пляка, Н. В. Альохіна, В. С. Шаповалова. – Х.: НФау, 2018.– 140 с.
3. Куценко Я.М. Феномен «Психічного вигорання» в особистісному і професійному аспектах / Я.М. Куценко // Особистість у життєвих ситуаціях: світові тенденції

- та національні особливості (PLSWTNP): Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (з міжнародною участю, 22 травня 2020 р., 2020, – с.63-66.
4. Максименко С.Д. Інженерна психологія. (Дидактичний тезаурус). Навч. посіб. / Максименко С.Д., Носенко Е.Л. – К. : МАУП, 2014. – 128с.
 5. Москаленко В.В. Інженерна психологія : Підручник / В.В. Москаленко– К: Центр навч. літ-ри, 2012. – 624с.
 6. Орбан-Лембрик Л.Е. Соціальна психологія : Навчальний посібник / Л.Е. Орбан-Лембрик – К.:Академвидав, 2011.– 448с.
 7. Основи психології / За заг. ред. О. В. Киричука, В. А. Роменця.– К.: Либідь, 2012. – С. 9-45.
 8. Пашукова Т.І., Допіра А.І., Дьконов Г.В. Практикум із інженерної психології / За ред. Т.І. Пашукової. – К.: Знання, 2018. – 204 с.
 9. Інженерна психологія: Конспект лекцій для студентів / Мартинюк І.А., Полозенко О.В., Стахневич В.І.– К.: Вид. центр НАУ, 2016. – 80 с.
 10. Трофімов Ю.А. Інженерна психологія : навч.посіб. / Ю. А. Трофімов – К: Вища школа, 2016. – 263 с.

Додаткова література:

1. Будянський Н.Ф. Психологія в керівництві і бізнесі. / Н.Ф. Будянський – Одеса, Фенікс, 2015. – 316 с.
2. Гольдштейн А., Хомик В. Тренінг умінь спілкування: як допомогти проблемним підліткам / Володимир Хомик (пер.з англ.). – К. : Либідь, 2012. – 520с.
3. Джонсон Девід В. Соціальна психологія: тренінг міжособистісного спілкування / Володимир Хомик (пер.з англ.). – К. : Видавничий дім «КМ Академія», 2016. – 288с.
4. Кондратьєва В.І. Теорія збереження ресурсів Стівена Хобфолла: подолання складних життєвих ситуацій. /Особистість у життєвих ситуаціях: світові тенденції та національні особливості (PLSWTNP): Матеріали Всеукраїнської наук.-пр. конференції (з міжнародною участю, 22 травня 2020 р., 2020, №. – с.58-61.
5. Лапшова Н.С. Соціометричний статус як чинник поведінки особистості у конфліктних життєвих ситуаціях // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (з міжнародною участю, 22 травня 2020 р., 2020,– с. 69-72.
6. Ложкін Г.В. Психологія конфлікту: теорія і сучасна практика:навчальний посібник. / Г.В. Ложкін, Н.І. Пов'якель – К.:ВО «Професіонал», 2016. – 416с.
7. Максименко С. Д. Розвиток психіки в онтогенезі: У 2 т. – К.: Форум, 2012. – Т.1. – 319 с.; Т.2. – 335 с.
8. Роменець В.А. Історія психології ХХ ст.: Навч. посібник. / В.А. Роменець, І.П. Маноха – К.: Либідь, 2018. – 992 с.
9. Семиченко В. А. Психологія особистості / В.А. Семиченко – К.: Видавець Ешке О.М., 2012. – 427 с.

10. Соціально-психологічні технології відновлення особистості після травматичних подій: практичний посібник / за наук. ред. Т.М. Титаренко / НАПН України, Інститут соц. та політичної психології. – Кропивницький : Імекс-ЛТД, 2019. – 220 с.
11. Технології роботи організаційних психологів: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / За заг.ред. Л.М.Карамушки.– К.:Фірма «ІНКОС», 2014.– 366с.
12. Федорчук В. М. Соціально-психологічний тренінг «Розвиток комунікативної компетентності викладача» / В. М. Федорчук –Кам'янець-Подільський : Абетка, 2016. – 240 с.

Інтернет-джерела:

www.psi.webzone.ru – психологічний словник
www.elib.org.ua – цифрова бібліотека України
www.psylib.kiev.ua – психологічна бібліотека Київського фонду сприяння розвитку психологічної культури
www.ncuxo.org.ua – електронна енциклопедія психології
www.osvita.org.ua – освітній сайт
www.allbest.ru/union – союз освітніх сайтів
<http://chitalka.info> – студентська електронна бібліотека
<http://uk.wikipedia.org> – Вікіпедія: вільна електронна енциклопедія (українська)
www.ukrbook.net – сайт Книжкової палати України
www.lib.com.ua - електронна бібліотека
www.otrok.ru – електронна педагогічна енциклопедія
www.nbuv.gov.ua – Національна бібліотека України ім. Вернадського

Робоча навчальна програма
складена к.п.н., доцент:

 Літвінчук С. Б.