

(Ф 03.02 – 110)

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Національний авіаційний університет**

Факультет лінгвістики та соціальних комунікацій

**Кафедра авіаційної психології**



УЗГОДЖЕНО

*Засідка*  
Декан

«07» 06

Н. Ладогубець  
2021 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи  
*Полухін*  
«09» 06  
2021 р.



Система менеджменту якості

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
навчальної дисципліни  
«Інженерна та авіаційна психологія»**

Освітньо-професійна програма: «Психологія»

Галузь знань: 05 «Соціальні та поведінкові науки»

Спеціальність: 053 «Психологія»

Форма навчання	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПР.З	Л.З	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	7	135 / 4,5	34	34	-	67	1 ДЗ – 7 с.	-	Екзамен 7 с.
Заочна	7,8	135 / 4,5	10	6	-	119	1 К.р. – 8 с.	-	Екзамен 8 с.

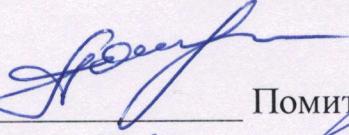
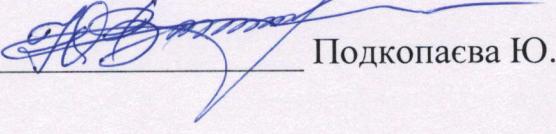
Індекс: НБ-8-053-1/21-2.1.25

Індекс: НБ-8-053-1з/21-2.1.25

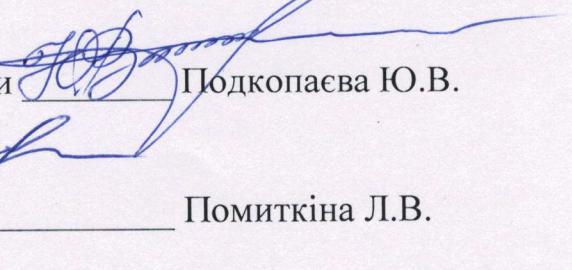
**СМЯ НАУ РП 12.01.11-01-2021**

	<b>Система менеджменту якості. Програма навчальної дисципліни «Інженерна та авіаційна психологія»</b>	<b>Шифр документа</b>  <b>СМЯ НАУ РП 12.01.11-01-2021</b>
Стор. 2 із 12		

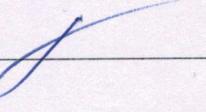
Робочу програму навчальної дисципліни «Інженерна та авіаційна психологія» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Психологія», навчальних та робочих навчальних планів №№ НБ-8-053-1/21, РБ-8-053-1/21 та №№ НБ-8-053-1з/21, РБ-8-053-1з/21, підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 053 «Психологія» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробили  
доктор психологічних наук, професор  **Помиткіна Л.В.**  
кандидат психологічних наук, доцент  **Подкопаєва Ю.В.**

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Психологія», спеціальності 053 «Психологія» – кафедри авіаційної психології, протокол № 7 від 14 травня 2021 р.

Гарант освітньо-професійної програми  **Подкопаєва Ю.В.**  
Завідувач кафедри  **Помиткіна Л.В.**

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету лінгвістики та соціальних комунікацій, протокол № 5 від «11 » 05 2021 р.

Голова НМРР  **Кокарєва А.М.**

Рівень документа – 36  
Плановий термін між ревізіями – 1 рік  
**Контрольний примірник**

	<b>Система менеджменту якості.</b> Програма навчальної дисципліни <b>«Інженерна та авіаційна психологія»</b>	Шифр документа <b>СМЯ НАУ</b> <b>РП 12.01.11-01-2021</b>	Стор. 3 із 12
---	---	---	---------------

## ЗМІСТ

<b>Вступ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Пояснювальна записка .....</b>	<b>4</b>
1.1 Місце, мета, завдання навчальної дисципліни.....	4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна..	4
1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.....	4
1.4. Міждисциплінарні зв'язки.....	5
<b>2. Програма навчальної дисципліни .....</b>	<b>5</b>
2.1. Зміст навчальної дисципліни .....	5
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля .....	5
2.3. Тематичний план .....	10
2.4. Домашнє завдання, завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН)..	11
<b>3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни .....</b>	<b>12</b>
3.1. Методи навчання .....	12
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна) .....	12
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет .....	12
<b>4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та</b> <b>вмінь.....</b>	<b>13</b>

	<b>Система менеджменту якості. Програма навчальної дисципліни «Інженерна та авіаційна психологія»</b>	<b>Шифр документа</b>  <b>СМЯ НАУ РП 12.01.11-01-2021</b>	<b>Стор. 4 із 12</b>
---	---	---	----------------------

## **ВСТУП**

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Інженерна та авіаційна психологія» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затверджених наказом ректора від 29.04.2021 № 249/од, та відповідних нормативних документів.

### **1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

#### **1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни.**

**Місце навчальної дисципліни.** Дано навчальна дисципліна належить до циклу професійної підготовки та є невід'ємною складовою сукупності знань та вмінь, що формують професійний профіль майбутнього спеціаліста психолога, дозволить створити передумови для усвідомленого підходу до практичної роботи. Вона сприяє становленню у студентів світоглядної основи теоретичної і практичної діяльності майбутнього психолога завдяки засвоєнню знань з курсу та систематизації й узагальнення наявних у них професійних знань.

**Метою викладання дисципліни** є ознайомлення студентів з основними поняттями та категоріями інженерної та авіаційної психології, історією її розвитку та актуальними напрямками сучасних досліджень, сприяти формуванню вмінь та навичок, необхідних як у професійній діяльності, так і застосуванні психології в техніці.

**Завданнями** вивчення навчальної дисципліни є:

- оволодіння основними та методологічними принципами інженерної та авіаційної психології;
- набуття загальних уявлень та знань про систему «людина-машина»;
- розкриття основних особливостей діяльності людини-оператора, основної специфіки його роботи, який виконує функцію управління складною технічною системою;
- розкриття суті специфічної для інженерної та авіаційної психології методів дослідження;
- усвідомлення та осмислення спеціалістами-психологами загальних принципів і підходів в професійному відборі людини-оператора як суб'єкту діяльності в інженерній та авіаційній психології.

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

Розуміти закономірності та особливості розвитку і функціонування психічних явищ в контексті професійних завдань в галузі психології та професійної діяльності, яка здійснюється в особливих умовах, у тому числі і в галузі авіації. Обирати та застосовувати валідний і надійний психодіагностичний інструментарій (тести, опитувальники, проектні методики тощо) психологічного дослідження та технологій психологічної допомоги. Рефлексувати та критично оцінювати достовірність одержаних результатів психологічного дослідження, формулювати аргументовані висновки. Знати методи дослідження інженерної та авіаційної психології, засоби обробки фактичного матеріалу. Проводити психологічні тренінги, консультування; аналіз конфліктних ситуацій, розробляти заходи по їх попередженню та вирішенню. Здійснювати професійний відбір нових спеціалістів у галузі інженерної та авіаційної психології.

#### **1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути наступні компетентності: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні

	<b>Система менеджменту якості.</b> Програма навчальної дисципліни <b>«Інженерна та авіаційна психологія»</b>	<b>Шифр</b> документа <b>СМЯ НАУ</b> <b>РП 12.01.11-01-2021</b>	<b>Стор. 5 із 12</b>
--	---	--	----------------------

проблеми у сфері психології, що передбачають застосування основних психологічних теорій та методів та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов; здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; здатність приймати обґрунтовані рішення; здатність працювати в команді; здатність до розуміння природи поведінки, діяльності та вчинків в звичайних та особливих умовах, у тому числі і в галузі авіації; здатність використовувати валідний і надійний психодіагностичний інструментарій; здатність самостійно планувати, організовувати та здійснювати психологічне дослідження.

#### **1.4. Міждисциплінарні зв'язки.**

Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Вступ до спеціальності», «Загальна психологія», «Психодіагностика», «Психологічні проблеми спілкування в професійних командах та екіпажах», «Психологія праці та відпочинку», «Психологія професійного ризику» та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Психологія екстремальних та кризових ситуацій», «Управління людським фактором в екстремальних професіях», «Методика проведення психологічної експертизи в різних галузях психології».

## **2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

#### **2.1. Зміст навчальної дисципліни.**

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з 2-х навчальних модулів, а саме:

- навчального модуля № 1 «Основи інженерної та авіаційної психології»,
- навчального модуля № 2 «Людський фактор в умовах функціонування інженерних та авіаційних систем», кожен з яких є логічно завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

#### **2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля.**

##### **Модуль № 1 «Основи інженерної та авіаційної психології»**

**Інтегровані вимоги модуля №1:** *знати:* роль інженерної та авіаційної психології в системі психологічної науки, її зв'язки з іншими психологічними галузями та іншими науковими дисциплінами; історію розвитку сучасної вітчизняної та зарубіжної інженерної та авіаційної психології, розуміти її наукові принципи і теоретико-методологічні концепції; структуру діяльності оператора; *вміти:* самостійно аналізувати психологічну літературу; використовувати психологічні методи збору дослідних матеріалів для опрацювання одержаних даних; аналізувати і оцінювати основні теоретичні напрямки у розв'язанні проблем психічного розвитку людини в процесі включення її у склад технічних систем.

#### **Тема 1. Предмет, еволюція та основні поняття інженерної та авіаційної психології.**

Предмет інженерної та авіаційної психології. Роль і місце дисципліни «Інженерна та авіаційна психологія» у системі підготовки сучасного фахівця-психолога. Етапи розвитку інженерної та авіаційної психології. Співвідношення інженерної та авіаційної психології з ергономікою та психологією праці. Поняття людини-оператора як суб'єкту діяльності в інженерній та авіаційній психології. Мета та основні завдання інженерної та

	<b>Система менеджменту якості. Програма навчальної дисципліни «Інженерна та авіаційна психологія»</b>	<b>Шифр документа</b>  <b>СМЯ НАУ РП 12.01.11-01-2021</b>	<b>Стор. 6 із 12</b>
---	---	---	----------------------

авіаційної психології. Основні методологічні принципи інженерної та авіаційної психології.

### **Тема 2. Основні теоретико-методологічні концепції інженерної та авіаційної психології.**

Концепція інформаційної моделі та еквівалентної ланки (поняття інформаційної моделі в інженерній психології та її різновиди); концепція пропускної спроможності та послідовності дій; концепція кількісної оцінки робочого процесу і надійності людини-оператора; концепція єдності закономірностей процесів управління у технічних, біологічних та соціальних системах.

### **Тема 3. Психологічна характеристика штатної та екстремальної діяльності людини-оператора в ергатичних системах.**

Структура діяльності оператора. Антропотехнічна система та її структура. Поняття та складові ергатичної системи. Ергатичні системи в авіації. Модель SHEL як розширеній варіант моделі «людина-машина-середовище». Ризики зриву діяльності в ергатичних системах. Різновиди труднощів у діяльності оператора технічної системи. Властивості пілота як ланки у системі управління літаком.

### **Тема 4. Професійна надійність людини-оператора.**

Поняття професійної надійності та професійної ефективності людини-оператора. Сутність основних показників надійності оператора (безпомилковість, готовність, відновлюваність, своєчасність). Чинники надійності людини-оператора. Надійність оператора як якість та як поточний показник. Монотонія в діяльності оператора. Засоби підвищення надійності операторів. Вправи на антиципацію.

### **Тема 5. Класифікація та характеристика особливих ситуацій.**

Класифікація та характеристика особливих ситуацій (ускладнені, складні, аварійні, катастрофічні). Типовий розвиток критичної ситуації в діяльності команди операторів. Індивідуальний досвід подолання критичних ситуацій як чинник професійної успішності в особливих умовах. Структура індивідуального досвіду професіонала щодо подолання критичних ситуацій: досвід взаємодії, пізнавальний досвід, емоційно-вольовий досвід, психомоторний досвід, успадкований інстинктивно-біологічний досвід. Явище деформації індивідуального професійного досвіду в особливих ситуаціях. Етапи та прояви порушення доступу людини-оператора до індивідуального професійного досвіду щодо подолання критичних ситуацій.

### **Тема 6. Особливості функцій психічного образу у регуляції діяльності оператора та концепція перцептивного світу професіонала.**

Значення поняття «образ» в інженерній та авіаційній психології. Функція психічного образу в діяльності людини-оператора. Властивості психічного образу та їх врахування в інженерній та авіаційній психології: предметність, розгорнутість в часі, суб'єктивність, багатокомпонентність. Поняття концептуальної моделі як системоутворюючого чинника психічного образу у свідомості людини-оператора. Поняття образу мети та оперативного образу. Аспекти оперативного образу (образ стану об'єкту, образ наступної дії, образ реалізації дії). Образ польоту в діяльності пілота. Базові компоненти образу польоту: образ положення літального апарату у просторі; «образ вилки»; «відчуття літака». Позитивні і негативні аспекти «відчуття літака»: фізичні шкідливості, фізичні чинники помилкових реакцій, фізичні чинники відчуття злитості з

	<b>Система менеджменту якості. Програма навчальної дисципліни «Інженерна та авіаційна психологія»</b>	<b>Шифр документа</b>  <b>СМЯ НАУ РП 12.01.11-01-2021</b>	<b>Стор. 7 із 12</b>
---	---	---	----------------------

літаком та економії індивідуальних витрат на виконання дій, чинники позитивного емоційного фону діяльності пілота.

### **Тема 7. Характеристика перцептивного світу оператора технічної системи.**

Поняття «перцептивний світ». Співвідношення понять «образ» та «перцептивний світ». Особливості перцептивного світу пілотів цивільної авіації. Порівняльний аналіз перцептивних особливостей внутрішньокабінного та позакабінного просторів, в яких працює пілот. Співвіднесення понять «перцептивний світ» та «інформаційна модель». Структура перцептивного світу пілота з позиції моделі SHEL.

### **Тема 8. Психологічні аспекти сучасної проблематики запобігання неправильним діям оператора.**

Поняття неправильної дії. Різновиди неправильних дій за зовнішніми ознаками. Різновиди неправильних дій за змістом їх причин. Поняття оперативної помилки. Класифікація оперативних помилок за місцем у структурі діяльності. Різновиди помилок при сприйнятті сигналів та показань приладів (на прикладі діяльності пілота). Помилки на етапі переробки інформації та прийняття рішення. Рівні процесу діяльності оператора на етапі прийому та переробки інформації: рівень відчуттів та сприйняття (перцептивно-розвізнавальний); рівень уявлень; мовно-мисленнєвий рівень. Прийняття рішень в операторській діяльності. Особливості прийняття рішення на перцептивно-розвізнавальному рівні та на мовно-мисленнєвому рівні. Алгоритм прийняття рішення як багатокроковий когнітивний процес вибору альтернатив.

### **Тема 9. Аспекти аналізу помилок людини-оператора.**

Принципи аналізу помилок людини-оператора: принцип суцільності дії з контекстом та сприйняттям суб'єкта; принцип синхронізації фізичного і суб'єктивного у часі і просторі. Психологічна проблематика процесу розслідування помилкових дій людини оператора. Особливості розслідування помилкових дій членів льотних екіпажів та авіаційних подій.

## **Модуль № 2 «Людський фактор в умовах функціонування інженерних та авіаційних систем»**

**Інтегровані вимоги модуля №2:** *знати:* особливості застосування складних електронних засобів та автоматів для керування рухами різних об'єктів; теорії автоматичного регулювання та співвіднесення їх із описом психічних процесів і застосування для моделювання рухів людини; *вміти:* складати інформаційно-процесуальні, кореляційні та імітаційні моделі для опису і аналізу окремих сторін і моментів трудової діяльності спеціалістів; проводити аналіз конфліктних ситуацій і розробляти заходи щодо їх попередження та вирішення; використовувати на практиці принципи і методи консультування; самостійно проводити теоретичне дослідження, висувати свої погляди, ідеї на основі теоретичної та методологічної бази інженерної та авіаційної психології.

### **Тема 1. Психологічна проблематика експлуатації високоавтоматизованих технічних систем.**

Поняття «автоматизована система». Зв'язок рівня автоматизації технічної системи з різними складовими загального навантаження на людину-оператора. Крива залежності рівня психофізіологічного навантаження на пілота від рівня складності бортових систем

	<b>Система менеджменту якості. Програма навчальної дисципліни «Інженерна та авіаційна психологія»</b>	<b>Шифр документа</b>  <b>СМЯ НАУ РП 12.01.11-01-2021</b>	<b>Стор. 8 із 12</b>
---	---	---	----------------------

управління літальним апаратом. Специфічні ризики експлуатації людиною-оператором високоавтоматизованих технічних систем. Проблематика забезпечення розуміння людиною-оператором логіки роботи автоматизованих систем та запобігання неадекватному втручанню у їх функціонування. Явище надмірної довіри до автоматизованих систем та шляхи його профілактики. Психологічні ефекти звикання до автоматизованих систем. Явище уникання оператором використання автоматизованих систем у зв'язку з проблемою тривоги щодо збереження експлуатаційних навичок.

### **Тема 2. Проблема надлишкового часу в діяльності операторів.**

Проблема надлишкового часу в діяльності операторів високоавтоматизованих технічних систем та явища монотонії, нудьги і демотивації. Шляхи оптимізації діяльності операторів високоавтоматизованих технічних систем.

### **Тема 3. Професійний психологічний відбір операторів технічних систем та його особливості в авіації.**

Зміст основних методологічних принципів професійного психологічного відбору та їх значення при проведенні відбору операторів сучасних технічних систем (принципи комплексності, системності, наукової обґрунтованості вибору психологічних методик та критеріїв відбору, спрямованості на перспективу, адаптивності критеріїв відбору, диференційного прогнозування, активного супроводу). Поширені методи розробки професіограми операторських професій. Особливості застосування методу критичних інцидентів при розробці професіограм операторських професій.

### **Тема 4. Основні етапи та методи професійного психологічного відбору операторів технічних систем.**

Методи та методики дослідження і оцінки індивідуально-психологічних особливостей осіб льотного та авіадиспетчерського складу. Особливості психологічного відбору командирів повітряних суден та пілотів-інструкторів. Трансформація критеріїв професійної психологічної придатності в цивільній авіації в умовах поширення нових поколінь літальних апаратів з високим рівнем автоматизації бортових систем.

### **Тема 5. Особливості професійного розвитку та професійної підготовки людини-оператора.**

Зміст поняття «професійний розвиток». Еволюція психічних функцій як складова професійного розвитку. Явище вікової інволюції психічних функцій та особливості вікової динаміки професійно значущих психічних функцій у людини-оператора. Оптимальне навантаження, сенсибілізація, підвищена мотивація та операційні перетворення функцій як умови позитивної еволюції психічних функцій. Систематичне навантаження психічних функцій в стані напруги, оптимальної для операторської діяльності, як основна умова їх сенсибілізації. Відмінності у процесах старіння кори головного мозку та ретикулярної формації. Білатеральне регулювання як компенсаторний механізм впливу мозку на свій власний тонус шляхом міжпівкульового регулювання «по горизонталі».

### **Тема 6. Покращення показників вікової інволюції певних психічних функцій.**

Покращення показників вікової інволюції певних психічних функцій людини-оператора у порівнянні з представниками інших професійних груп як ознака включення в дію білатерального контуру регулювання відповідно до конкретного змісту професійної діяльності. Міра захищеності певної психічної функції від вікових інволютивних змін як



опосередкована ознака міри її включеності у зміст діяльності людини-оператора. Психічні процеси, пов'язані зі змістом діяльності людини-оператора, як констелляти психічних функцій, дій (операцій) та мотивів. Зміст діяльності професіонала як чинник формування статистичних зв'язків між показниками окремих психічних функцій. Практичне використання знань про закономірності інволютивних змін певних психічних функцій людини-оператора. Професійні знання, професійні вміння та професійні навички людини-оператора (зміст та взаємозв'язки понять). Поняття професійної майстерності. Особливості процесу формування професійних навичок. Основні етапи формування навичок: попередній етап, аналітичний етап, синтетичний етап, етап закріплення та автоматизації дії. Особливості навчання та перепідготовки авіаційного персоналу. Основні закономірності формування льотних навичок: нерівномірність вдосконалення різних навичок; періодичні прояви тимчасових затримок приросту навичок; зниження рівня емоційного напруження по мірі вдосконалення навичок; цілеспрямованість вправ та розуміння курсантам їх необхідності. Явище перебудови (переносу) навичок в процесі перенавчання пілота на нові типи літальних апаратів. Чинники позитивного переносу навичок. Основні вимоги до пілотажних тренажерів.

### **Тема 7. Психологічна проблематика спільної діяльності операторів технічних систем.**

Команда операторів технічної системи як груповий суб'єкт діяльності. Різновиди функціональної організації групи. Матриця інформаційних зв'язків в операторській команді. Зміст поняття «злагодженість» команди операторів. Чинники та ознаки злагодженості. Поняття «зльотаність» екіпажу повітряного судна. Порівняльний аналіз особливостей застосування когнітивного та діяльнісного підходів при дослідженнях та оптимізації функціонування команд операторів технічних систем (зокрема, екіпажів повітряних суден). Порівняльний психологічний аналіз підходів до формування в авіаційних компаніях екіпажів «на один рейс» та екіпажів стабільного складу. Психологічна концепція підготовки екіпажів за програмою CRM (Crew Resource Management – «управління екіпажними ресурсами»). Сертифікаційні вимоги до кількості членів екіпажу повітряного судна з позицій інженерної та авіаційної психології. Особливості оцінки надійності зміни авіаційних диспетчерів як цілісної команди в системі управління повітряним рухом.

### **Тема 8. Мовленнєва взаємодія в команді операторів.**

Різновиди мовленнєвих актів. Практичні підходи до контент-аналізу мовлення оператора. Поняття елементарного висловлювання в діяльності оператора. Аналіз елементарних висловлювань: адресація висловлювання, тип висловлювання, відповідність технології діяльності, спрямованість висловлювання. Показники якісної оцінки елементарного висловлювання: повнота, необхідність, рівень значущості. Критерії ефективності мовлення оператора: значущість змісту; адекватність спрямованості елементарних висловлювань; завершеність процесів прийняття рішення.

### **Тема 9. Психологія прийняття рішень в операторській діяльності.**

Рішення в психології розглядається як складний ієрархічний процес мислення, у результаті якого відбувається вибір із багатьох наявних альтернатив однієї найбільш оптимальної. Прийняття рішення – це ключовий момент у діяльності оператора. У результаті прийняття рішення відбувається обрання мети й способу дії. Рішення вважається прийнятым, якщо воно реалізується. Існують різні типи й види рішень, які реалізуються за певними етапами.



### 2.3. Тематичний план.

№ п/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	Практичні заняття	CPC	Усього	Лекції	Практичні заняття	CPC
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

#### Модуль № 1 «Основи інженерної та авіаційної психології»

1.1	Предмет, еволюція та основні поняття інженерної та авіаційної психології	7 семестр				7 семестр			
		6	2	2	2	5	2	-	3
1.2	Основні теоретико-методологічні концепції інженерної та авіаційної психології	8	2	2	4	2	-	-	2
1.3	Психологічна характеристика штатної та екстремальної діяльності людини-оператора в ергатичних системах	6	2	2	2	5	2	-	3
1.4	Професійна надійність людини-оператора	8	2	2	4	2	-	-	2
1.5	Класифікація та характеристика особливих ситуацій 1-їй	6	2	2	2	2	-	-	2
1.6	Особливості функцій психічного образу у регуляції діяльності оператора та концепція перцептивного світу професіонала	6	2	2	2	2	-	-	2
1.7	Характеристика перцептивного світу оператора технічної системи	8	2	2	4	2	-	-	2
1.8	Психологічні аспекти сучасної проблематики запобігання неправильним діям оператора	8	2	2	4	5	2	-	3
1.9	Аспекти аналізу помилок людини-оператора	3	1	-	2	2	-	-	2
1.10	Модульна контрольна робота №1	5	-	1	4	-	-	-	-
<b>Усього за модулем № 1</b>		<b>64</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>24</b>

#### Модуль № 2 «Людський фактор в умовах функціонування інженерних та авіаційних систем»

2.1	Психологічна проблематика експлуатації високоавтоматизованих технічних систем	7 семестр				8 семестр			
		6	2	2	2	-	-	-	10
2.2	Проблема надлишкового часу в діяльності операторів	8	2	2	4	-	-	-	9
2.3	Професійний психологічний відбір операторів технічних систем та його особливості в авіації	6	2	2	2	-	2	-	10
2.4	Основні етапи та методи професійного	6	2	2	2	-	-	2	10

	<b>Система менеджменту якості.</b> Програма навчальної дисципліни <b>«Інженерна та авіаційна психологія»</b>	<b>Шифр</b> документа  <b>СМЯ НАУ</b> <b>РП 12.01.11-01-2021</b>
Стор. 11 із 12		

	психологічного відбору операторів технічних систем								
2.5	Особливості професійного розвитку та професійної підготовки людини-оператора	6	2	2	2	-	-	2	10
2.6	Покращення показників вікової інволюції певних психічних функцій	6	2	2	2	-	-	-	9
2.7	Психологічна проблематика спільної діяльності операторів технічних систем	8	2	2	4	-	-	2	10
2.8	Мовленнєва взаємодія в команді операторів	7	2	1	4	-	-	-	9
2.9	Прийняття рішень в операторській діяльності	4	1	1	2	-	2	-	10
2.10	Модульна контрольна робота № 2	6	-	1	5	-	-	-	-
2.11	Домашнє завдання / контрольна (домашня) робота	8	-	-	8	8	-	-	8
2.12	Підсумкова семестрова контрольна робота (ЗФН)	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Усього за модулем № 2</b>		<b>71</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>37</b>	<b>105</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>95</b>
<b>Усього за навчальною дисципліною</b>		<b>135</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>67</b>	<b>135</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>119</b>

#### **2.4. Домашнє завдання, завдання на контрольну (домашню) роботу (ЗФН).**

##### **2.4.1. Домашнє завдання.**

Домашнє завдання виконується в сьомому семестрі, відповідно до затверджених в установленаому порядку методичних рекомендацій, на основі навчального матеріалу, винесеного на самостійне опрацювання студентами, та є складовою модулю № 2 «Людський фактор в умовах функціонування інженерних та авіаційних систем».

Мета домашнього завдання полягає в практичному застосуванні теоретичних знань, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни, розробці програми організації емпіричного дослідження та проведенні самостійного дослідження, формуванні практичних вмінь, які використовуються в подальшому при вивченні наступних дисциплін професійної підготовки фахівця з базовою та повною вищою освітою.

Виконання, оформлення та захист домашнього завдання здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання домашнього завдання, – 8 годин самостійної роботи.

##### **2.4.2. Контрольна (домашня) робота (ЗФН).**

Контрольна робота виконується у восьмому семестрі, відповідно до затверджених в установленаому порядку методичних рекомендацій, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь студентів і є важливим етапом у засвоєнні навчального матеріалу.

Мета контрольної роботи полягає в застосуванні теоретичних знань, оволодінні навичок використання методів психологічної діагностики із врахуванням професійної діяльності; проведенні емпіричного дослідження проблеми людини-оператора, узагальненні та інтерпретуванні отриманих результатів.

Виконання, оформлення та захист контрольної роботи здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання контрольної роботи, – 8 годин самостійної роботи.



### 3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

#### 3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання: пояснівально-ілюстративний метод; метод проблемного викладу; ситуаційні задачі; презентація, семінар-дискусія, тренінгові вправи, ситуаційні задачі, кейс-метод. Реалізація цих методів здійснюється при проведенні лекцій та практичних занять, самостійному вирішенні задач.

#### 3.2. Рекомендована література

##### Базова література

3.2.1. Інженерна психологія і засоби відображення інформації: метод. вказівки і контрольне завдання для студ. Інституту заочного та дистанційного навчання спец. 8.100107 «Обладнання повітряних суден» / Національний авіаційний ун-т ; уклад. А. В. Скрипець. – К., 2002. – 52 с.

3.2.2. Інженерна психологія: комплекс навчально-методичного забезпечення для бакалаврів спеціальності 6.051001 метрологія та інформаційно-вимірювальні технології освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр»: укл.: Волянюк Н.Ю., Блохіна І.О. – К. НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського», 2016. – 30 с.

3.2.3. Інженерна та авіаційна психологія : методичні рекомендації до практичних занять та виконання курсової роботи для студентів спеціальності 053 «Психологія» / Помиткіна Л.В., Подкопаєва Ю.В. – К. : НАУ, 2020. – 52 с.

3.2.4. Іщенко С.О., Трюхан О.М. Принципи польоту. – К. : НАУ, 2012. – 159 с.

3.2.5. Ложкин Г. В. Практическая психология в системах «человек-техника» : учеб. пособие / Г. В. Ложкин, Н. И. Повякель. – К. : МАУП, 2003. – 296 с.

3.2.6. Скрипець А.В. Інженерна психологія, ергономіка та людський чинник в авіації: Підручник/ А.В. Скрипець, О.Ю. Буров, В.В. Павлов; За заг. ред. проф. А.В. Скрипця. – К. : Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2010. – 696 с.

3.2.7. Смирнов Б.А. Методы инженерной психологии / Смирнов Б.А., Тиньков А.М. – Х. : Изд-во «Гуманитарный центр», 2008. – 528с.

3.2.8. Трофімов Ю.Л. Інженерна психологія. – К. : Либідь, 2002. – 264 с.

3.2.9. Харченко В.П., Остроумов І.В. Авіоніка : навч. посіб. – К. : НАУ, 2013. – 272 с.

##### Додаткові рекомендовані джерела

3.2.10. Коун О.М. Оптимізація адаптаційних можливостей людини: психофізіологічний аспект забезпечення діяльності : Монографія. – К. : Міленіум, 2004. – 265 с.

3.2.11. Ложкін Г.В. Психологія праці : навч. посібник / Г.В. Ложкін, Н.Ю. Волянюк, О.О. Солтик; за заг. ред. Г.В. Ложкіна. – Хмельницький : ХНУ, 2013. – 191 с.

3.2.12. Малхазов О.Р. Психологія та психофізіологія управління руховою діяльністю : Монографія. – Київ : Євролінія, 2002. – 320 с.

3.2.13. Скрипець А.В. Основи авіаційної інженерної психології. – К. : НАУ, 2002. – 532 с.

⋮

#### 3.3. Інформаційні ресурси в Інтернет

3.3.1. Інженерна та авіаційна психологія: методичні рекомендації до практичних занять та виконання курсової роботи для студентів спеціальності 053 "Психологія"/ МОН



України, Національний авіаційний університет; Помиткіна Л. В., Подкопаєва Ю. В., уклад. – Київ : НАУ, 2020. – 52 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту : <http://www.lib.nau.edu.ua/search/Details.aspx?id=484111&lang=uk-UA>

3.3.2. Петренко О.В. Засади підготовки фахівців за напрямом «Психологія» з урахуванням потреб ризиконебезпечних галузей, пов’язаних з експлуатацією складної техніки // Актуальні проблеми психології: зб. наук. праць. – К. : 2012. – Т.Х. – Вип.21 (Інженерна, авіаційна та екстремальна психологія). – С. 143-154. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/14620>

3.3.3. Сечайко О.В. Психологічна складова професійної готовності студентів-авіадиспетчерів //Актуальні проблеми психології : збірник наукових праць Інституту психології ім. Г.С. Костюка НАПН України, т. Х, вип. 21. – Інженерна, авіаційна та екстремальна психологія. – К. : 2012. – С. 186-195. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/10501>

3.3.4. Скрипець А.В. Основи авіаційної інженерної психології: навчальний посібник для вищих навчальних закладів/ МОН України, Національний авіаційний університет. – Київ, 2002. – 532 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://www.lib.nau.edu.ua/search/Details.aspx?id=45920&lang=uk-UA>

3.3.5. Скрипець А.В., Буров О.Ю., Павлов В.В. Інженерна психологія, ергономіка та людський чинник в авіації : підручник/ За заг. ред. проф. А.В. Скрипця. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2010. – 696 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту : <http://www.lib.nau.edu.ua/search/Details.aspx?id=222926&lang=uk-UA>

3.3.6. Яковицька Л.С. Навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни "Інженерна та авіаційна психологія", 2017. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: <http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/36226>

#### **4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ**

Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Макс кількість балів		Вид навчальної роботи	Макс кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
<b>7, 8 семестр</b>					
Модуль № 1 «Основи інженерної та авіаційної психології»			Модуль № 2 «Людський фактор в умовах функціонування інженерних та авіаційних систем»		
Вичерпне розкриття питання на практичному занятті	2x56.= 10 б.	2x56.= 10 б.	Вичерпне розкриття питання на практичному занятті	2x56.= 10 б.	2x56.= 10 б.
Доповнення до розкриття питання за планом семінару	2x36.= 6 б.	-	Доповнення до розкриття питання за планом семінару	2x36.= 6 б.	-
Експрес-контроль	1x46.= 4 б.	56.x2 = 10 б.	Експрес-контроль	1x46.= 4 б.	56.x2= 10 б.
	-	-	Виконання контрольної (домашньої) роботи	20 б.	20 б.

	<b>Система менеджменту якості.</b> <b>Програма</b> <b>навчальної дисципліни</b> <b>«Інженерна та авіаційна психологія»</b>	<b>Шифр</b> <b>документа</b>  <b>СМЯ НАУ</b> <b>РП 12.01.11-01-2021</b>
<b>Стор. 14 із 12</b>		

<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	18 балів	—	<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше</i>	18 балів	—
Виконання модульної контрольної роботи №1	10 б.		Виконання модульної контрольної роботи №2	10 б.	—
<b>Усього за модулем №1</b>	30	20	<b>Усього за модулем №2</b>	50	-
<b>Усього за модулями №1, №2</b>			<b>80</b>	<b>60</b>	
<b>Семестровий екзамен</b>			<b>20</b>	<b>40</b>	
<b>Усього за дисципліною</b>			<b>100</b>		

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

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку (Додаток 3).

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка перераховується в оцінку за національною шкалою та шкалою ECTS (Додаток 4).

4.5. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента, наприклад, так: **92/Відм./A, 87/Добре/B, 79/Добре/C, 68/Задов./D, 65/Задов./E** тощо.

4.6. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.



(Ф 03.02 – 01)

**АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА**

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	03.02	09.06.21	Рєдереко К.А.		

(Ф 03.02 – 02)

**АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ**

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

**АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ**

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності
1.	Рєдереко І.В.	22.08.2022		Діє з актуальності

(Ф 03.02 – 03)

**АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН**

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

**УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН**

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено	:			

	<b>Система менеджменту якості. Програма навчальної дисципліни «Інженерна та авіаційна психологія»</b>	<b>Шифр документа</b>  <b>СМЯ НАУ РП 12.01.11-01-2021</b>	<b>Стор. 16 із 12</b>
---	---	---	-----------------------

### Додаток 3

#### **Відповідність оцінок у балах оцінкам за національною шкалою (рекомендовані значення)**

Оцінка у балах													Оцінка за національною шкалою
3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15		
3	4	5	6	7	8	9	9-10	10-11	12-13	13-14	14-15		Відмінно
2,5	3	4	5	6	6-7	7-8	8	9	10-11	11-12	12-13		Добре
2	2,5	3	4	4-5	5	6	6-7	7-8	8-9	9-10	9-11		Задовільно

Оцінка у балах													Оцінка за національною шкалою
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
15-16	16-17	17-18	17-19	18-20	19-21	20-22	21-23	22-24	23-25	24-26	25-27		Відмінно
12-14	13-15	14-16	15-16	15-17	16-18	17-19	18-20	18-21	19-22	20-23	20-24		Добре
10-11	10-12	11-13	12-14	12-14	13-15	13-16	14-17	15-17	15-18	16-19	16-19		Задовільно

Оцінка у балах													Оцінка за національною шкалою
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		
26-28	26-29	27-30	28-31	29-32	30-33	31-34	32-35	33-36	34-37	34-38	35-39		Відмінно
21-25	22-25	23-26	23-27	24-28	25-29	26-30	27-31	27-32	28-33	29-33	29-34		Добре
17-20	18-21	18-22	19-22	19-23	20-24	20-25	21-26	22-26	22-27	23-28	24-28		Задовільно

Оцінка у балах													Оцінка за національною шкалою
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51		
36-40	37-41	38-42	39-43	40-44	41-45	42-46	43-47	43-48	44-49	45-50	46-51		Відмінно
30-35	31-36	32-37	32-38	33-39	34-40	35-41	35-42	36-42	37-43	38-44	38-45		Добре
24-29	25-30	25-31	26-31	27-32	27-33	28-34	28-34	29-35	30-36	30-37	31-37		Задовільно

Оцінка у балах													Оцінка за національною шкалою
52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63		
47-52	48-53	49-54	50-55	51-56	51-57	52-58	53-59	54-60	55-61	56-62	57-63		Відмінно
39-46	40-47	41-48	41-49	42-50	43-50	44-51	44-52	45-53	46-54	47-55	47-56		Добре
31-38	32-39	32-40	33-40	34-41	34-42	35-43	36-43	36-44	37-45	37-46	38-46		Задовільно

Оцінка у балах													Оцінка за національною шкалою
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75		
58-64	59-65	60-66	60-67	61-68	62-69	63-70	64-71	65-72	66-73	67-74	68-75		Відмінно
48-57	49-58	50-59	50-59	51-60	52-61	53-62	53-63	54-64	55-65	56-66	56-67		Добре
38-47	39-48	40-49	40-49	41-50	41-51	42-52	43-52	43-53	44-54	44-55	45-55		Задовільно
Оцінка у балах													Оцінка за національною шкалою
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87		
68-76	69-77	70-78	71-79	72-80	73-81	74-82	75-83	76-84	77-85	77-86	78-87		Відмінно
57-67	58-68	59-69	59-70	60-71	61-72	62-73	62-74	63-75	64-76	65-76	65-77		Добре
46-56	46-57	47-58	47-58	48-59	49-60	49-61	50-61	50-62	51-63	52-64	52-64		Задовільно



Додаток 4

Відповідність підсумкової семестрової рейтингової оцінки в балах  
оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінк а	Пояснення
90-100	Відмінно	A	<b>Відмінно</b> (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	Добре	B	<b>Дуже добре</b> (вище середнього рівня з кількома помилками)
75-81		C	<b>Добре</b> (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67-74	Задовільно	D	<b>Задовільно</b> (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-66		E	<b>Достатньо</b> (виконання задовільняє мінімальним критеріям)
35-59	Незадовільно	FX	<b>Незадовільно</b> (з можливістю повторного складання)
1-34		F	<b>Незадовільно</b> (з обов'язковим повторним курсом)