

Міністерство освіти і науки України  
Національний аерокосмічний університет  
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра Проектування літаків і вертольотів (№ 103)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Гарант освітньої програми



Михайло ОРЛОВСЬКИЙ

(підпис)

(ім'я та прізвище)

«02» вересня 2025 р.

**СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

«Ознайомча практика»

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 27 «Транспорт»

(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 272 «Авіаційний транспорт»

(код та назва спеціальності)


Освітня програма: «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден  
і авіадвигунів»

(назва освітньої програми)

**Форма навчання: денна, заочна**

**Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)**

**Харків 2025**

Розробник: к.т.н., доцент, доцент каф.  103 Олександр БАБУШКІН

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри №103  
Проектування літаків і вертольотів.

Протокол № 1 від "29" серпня 2025 р.

Завідувач кафедри проектування літаків і вертольотів №103

к.т.н., доцент



(підпис)

Сергій ТРУБАЄВ

(ім'я та прізвище)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

Староста групи 110 ОПС



Максименко М.І.

(ініціали та прізвище)

## 1. Загальна інформація про викладача



---

ПІБ: Бабушкін Олександр Анатолійович

---

Посада: доцент кафедри 103

---

Науковий ступінь: кандидат технічних наук

---

Вчене звання:

---

Перелік дисциплін, які викладає:

- Вступ до фаху;
- Авіаційна наземна техніка;
- Технології наземного обслуговування повітряних суден;
- Функціонування аеропортів і аеропортові технології.

---

Напрями наукових досліджень:

Наукові основи ефективної експлуатації, технічного обслуговування та ремонту авіаційної техніки, застосування комп'ютерних систем в авіабудуванні

---

Контактна інформація:

a.babushkin@khai.edu

---

## 2. Опис навчальної дисципліни

Форма здобуття освіти	<i>Денна, заочна</i>
Семестр	4
Мова викладання	Українська
Тип дисципліни	<i>обов'язкова</i>
Обсяг дисципліни: кредити ЄКТС/ кількість годин	<i>денна: 3 кредити ЄКТС / 90 годин (30 аудиторних, з яких: лекції – 15, семінарські – 15, лабораторні – 0; СРЗ – 60); заочна: 3 кредитів ЄКТС / 90 годин (8 аудиторних, з яких: лекції – 4, семінарські – 4, лабораторні – 0; СРЗ – 82)</i>
Види навчальної діяльності	Лекції та практичні заняття, самостійна робота
Види контролю	Поточний контроль, семестровий контроль – залік
Пререквізити	Дисципліна базується на знаннях, одержаних при вивченні Фізики, Хімії, Матеріалознавства, Математики, Вищої математики, Нарисної геометрії та інженерної графіки, Іноземної мови.
Кореквізити	Знання та вміння, отримані під час вивчення даної навчальної дисципліни, будуть використані під час вивчення переважної більшості наступних дисциплін професійної та практичної підготовки магістрів, а саме: Технічного обслуговування повітряних суден і авіадвигунів, Підтримання льотної придатності повітряних суден, Людський фактор в експлуатації авіаційної техніки.
Постреквізити	Безпеки польотів та авіаційній безпеці, Конструкції та технічне обслуговування конкретного типу повітряного судна та авіадвигуна, функціональних систем повітряних суден.

### **3. Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Мета** - одержати й розширити знання студентів в області комп'ютерної техніки й прикладного програмного забезпечення, закріпити на практиці теоретичні знання про загальний устрій об'єктів аерокосмічної техніки.

Проводиться з метою розширення й закріплення знань, отриманих студентами при вивченні курсів «Вступ до фаху», «Функціонування аеропортів і аеропортові технології», «Технологічні процеси на авіаційному транспорті», а також для ознайомлення студентів з існуючими способами забезпечення експлуатації авіаційної техніки та функціонування різних аеропортових служб..

**Завдання** - Основними завданнями є:

- закріплення теоретичних знань, отриманих при вивченні курсів «Вступ до фаху», «Функціонування аеропортів і аеропортові технології», «Технологічні процеси на авіаційному транспорті»;
- закріплення теоретичних знань, отриманих при вивченні дисциплін за фахом;
- ознайомлення із правилами оформлення текстових і графічних учбово- конструкторських документів;
- підготовка студентів до вивчення дисциплін, пов'язаних з інформаційними технологіями проектування й виробництва авіаційно-космічної техніки;
- ознайомлення із технологічними процесами, обладнанням й устаткуванням для здійснення виробництва авіаційної техніки, а також її технічного обслуговування й ремонту;
- поповнення знань матеріалами лекцій і екскурсій, що організовуються у період практики;
- практичне знайомство з комп'ютерною технікою та програмним забезпеченням для подальшого використання у процесі навчання;
- збір матеріалів для виконання самостійної роботи із профільюючих дисциплін.

#### **Компетентності, які набуваються**

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких **компетентностей**:

#### **Загальні компетентності (ЗК):**

- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

#### Програмні результати навчання:

- Забезпечувати техніку безпеки та охорону праці на ділянці робіт.
- Узагальнювати інформацію з нормативної документації, довідкової літератури та інших джерел інформації, що регламентують діяльність авіаційного транспорту.

#### **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):**

- Здатність до збирання інформації щодо конструктивних особливостей літальних апаратів, та технологій їх виготовлення.
- Здатність аналізувати об'єкти авіаційного транспорту та їх складові, визначати вимоги до їх конструкції, параметрів та характеристик.
- Здатність інтегрувати знання та вирішувати складні наукові та виробничі проблеми у сфері авіаційного транспорту, з урахуванням ширшого міждисциплінарного інженерного контексту
- Здатність розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації при виробництві, експлуатації, ремонті та обслуговуванні об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів
- Здатність організовувати власну роботу, роботу підлеглих та підпорядкованих підрозділів відповідно до вимог охорони праці, техніки безпеки та протипожежної безпеки на об'єктах авіаційного транспорту при їх побудові, виробництві, експлуатації, технічному обслуговуванні та ремонті.

#### **Програмні результати навчання:**

- Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, ефективно працювати у команді
- Знати основні технологічні операції, технологічне устаткування, технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації що використовуються в експлуатації, ремонті та обслуговуванні об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів
- Знати призначення, специфіку та вміти аналізувати роботу структурних підрозділів авіаційних підприємств, малих колективів виконавців, щодо виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів
- Здійснювати технічне діагностування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів, використовуючи ефективні засоби, відповідні технічні

регламенти, стандарти та інші нормативні документи.

- Знати основні вимоги охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки та санітарно-гігієнічного режиму при здійсненні професійної діяльності.

- Аналізувати технічну документацію та звітність за встановленими формами.

**У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:**

**знати:**

- знати основні вимоги охорони праці, техніки безпеки, протипожежної безпеки та санітарно-гігієнічного режиму при здійсненні професійної діяльності;

- типові класифікації ЛА за різними ознаками;

- основні вимоги до літальних апаратів (ЛА) їх агрегатів та частин;

- внутрішню компоновку ЛА: легших за повітря, літаків, вертольотів, ракет, космічних кораблів;

- перелік основних геометричних параметрів, льотно-технічних характеристик (ЛТХ) та експлуатаційних показників ЛА;

- основні конструкційні матеріали для об'єктів аерокосмічної техніки;

- основні поняття аеродинаміки ЛА, динаміки польоту ЛА, міцності конструкцій ЛА;

- принципи польоту ЛА: легших за повітря, літаків, вертольотів, ракет, космічних кораблів;

- схеми, склад та основні агрегати і частини класичних, нетрадиційних та особливих літальних апаратів (ЛА);

- принципи роботи та загальний устрій авіаційних двигунів та рушіїв ЛА.

**вміти:**

- визначати ЛА за принципом польоту;

- визначати основні признаки класифікації ЛА;

- визначати основне призначення та ефективність ЛА;

- створювати ескізи загального вигляду ЛА, його агрегатів та його частин.

**Міждисциплінарні зв'язки:**

**Пререквізити** - Дисципліна базується на знаннях, одержаних при вивченні переважної більшості дисциплін професійної та практичної підготовки бакалаврів.

**Кореквізити** – Знання та вміння, отримані під час вивчення даної навчальної дисципліни, будуть використані під час вивчення переважної

більшості наступних дисциплін професійної та практичної підготовки бакалаврів.

#### **4. Зміст навчальної дисципліни**

**Змістовний модуль 1. Загальні відомості про авіаційну техніку, середовище функціонування літальних апаратів (ЛА), загальні питання аеродинаміки та міцності ЛА, конструкцію ЛА, технології що застосовуються при будівництві та обслуговуванні ЛА.**

Ознайомча практика проводиться на базі виробничих, наукових підприємств авіакомпанії та навчальних організацій (інших організацій) авіакосмічної галузі України.

Безпосередньо перед початком виконання програми практики, в перший день практики, студенти в обов'язковому порядку проходять загальний інструктаж із техніки безпеки, охорони праці, протипожежної безпеки на території, в підрозділах авіаційних підприємств та авіакомпаній (організацій). Під час практики студенти отримують нові знання, уміння і навички у виконанні конкретних практичних завдань у виробничих підрозділах із виготовлення авіаційної техніки, підрозділах підприємств та авіакомпаній з проектування, виробництва, технічного обслуговування повітряних суден та авіаційних двигунів. Для забезпечення високої якості підготовки студенти призначаються та виконують обов'язки на штатних посадах у відповідності із штатно-посадовою структурою відповідних підрозділів підприємств (компаній), визначених для проходження практики. Можливими є наступні форми залучення студентів до проходження практики:

- виконання обов'язків за відповідними штатно-посадовими категоріями із безпосереднім оформленням у штат підрозділів підприємств (компаній);
- виконання обов'язків дублерами за штатно-посадовими категоріями без оформлення у штат підрозділів підприємств (компаній) (на час виконання програми практики згідно із двосторонньою угодою).

Режим роботи студента на визначених посадах повинен відповідати режиму роботи підприємства (компанії).

Самостійна робота:

Під час самостійної роботи студенти:

- працюють із науковою та навчальною літературою, стандартами, нормативно-технічною та експлуатаційною документацією тощо;

- виконують обробку, аналіз та структурування отриманої на виробництві інформації;
- виконують індивідуальні завдання, згідно із завданням керівника;
- виконують дослідження за темою майбутньої випускної бакалаврської роботи (проекту);
- виконують індивідуальні завдання, згідно із завданням керівника;
- та інше

## 5. Індивідуальні завдання

Відпрацювання теоретичних матеріалів наданих під час лекцій, при проведенні семінарських робіт та самостійної роботи. Результати індивідуального завдання відображаються у щоденнику з практики.

## 6. Методи навчання

Проведення ознайомчих екскурсій, лекцій, лабораторних та практичних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники) та ведучими авіаційними організаціями, користування матеріалами мережі Internet та електронними матеріалами розміщеними на сайті кафедри, проведення першого туру олімпіади по спеціальності.

## 7. Методи контролю

1. Контроль присутності на заняттях.
2. Проведення поточного контролю.
3. Фінальний контроль у вигляді захисту щоденника практики.

## 8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти

Таблиця 8.1 – Розподіл балів, які отримують здобувачі освіти

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
<b>Змістовний модуль 1</b>			
Робота на лекціях	0...1	7	10...20
Виконання і захист лабораторних робіт	0...3	4	40...65
Фінальний контроль	0...11	1	0...15
<b>Усього</b>			<b>0...100</b>

Семестровий контроль (іспит) проводиться у разі відмови студента від балів поточного тестування й за наявності допуску до іспиту. Під час складання семестрового іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для іспиту складається з трьох питань. Кожен білет містить 2 теоретичних та одне практичне питання. Максимальна кількість балів за кожне теоретичне питання 30, за практичне 40.

Протягом всього періоду виробничої практики студент веде виробничий журнал (щоденник), в якому записується його робота і спостереження. Звіт про практику повинен містити:

- конспект прослуханих лекцій
- матеріали з екскурсій;
- матеріали по виконанню індивідуального завдання;
- результати самостійного вивчення технічної документації та іншої літератури;
- відгук керівника практики.

Звіт повинен бути ілюстрований ескізами, кресленнями, конструктивними та/або функціональними схемами систем (або агрегатів) повітряного судна. Також допускаються ілюстрації в вигляді фотографій окремих агрегатів та систем повітряного судна.

Щоденник практики є єдиним документом відображає всі питання проходження практики. Під час складання студент має можливість отримати максимум 100 балів.

Таблиця 8.2 – Шкали оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів	Оцінка за традиційною шкалою	
	Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	Відмінно	Зараховано
75 – 89	Добре	
60 – 74	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

### *Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру*

**Задовільно (60-74).** Мати мінімум знань та умінь. Відпрацювати та захистити всі лабораторні роботи та домашні завдання.

**Добре (75 - 89).** Твердо знати мінімум знань, виконати усі завдання. Показати вміння виконувати та захищати всі лабораторні роботи в обумовлений викладачем строк з обґрунтуванням рішень та заходів, які запропоновано у роботах.

**Відмінно (90 - 100).** Повно знати основній та додатковий матеріал. Знати усі теми. Орієнтуватися у підручниках та посібниках. Безпомилково виконувати та захищати всі лабораторні роботи в обумовлений викладачем строк з докладним обґрунтуванням рішень та заходів, які запропоновано у роботах.

## 9. Політика навчального курсу

**Відвідування занять.** Регуляція пропусків. Інтерактивний характер курсу передбачає обов'язкове відвідування практичних занять. Здобувачі освіти, які за певних обставин не можуть відвідувати практичні заняття регулярно, повинні протягом тижня узгодити із викладачем графік індивідуального відпрацювання пропущених занять. Окремі пропущені заняття мають бути відпрацьовані на найближчій консультації протягом тижня після їх пропуску. Відпрацювання занять здійснюється усно у формі співбесіди за питаннями, визначеними планом заняття. В окремих випадках дозволяється письмове відпрацювання пропущених занять шляхом виконання індивідуального письмового завдання.

**Дотримання вимог академічної доброчесності** здобувачами освіти під час вивчення навчальної дисципліни. Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі освіти мають дотримуватися загальноприйнятих морально-етичних норм і правил поведінки, вимог академічної доброчесності, передбачених Положенням про академічну доброчесність Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» (<https://khai.edu/assets/files/polozhennya/polozhennya-pro-akademichnu-dobrochesnist.pdf>).

Очікується, що роботи здобувачів освіти будуть їх оригінальними дослідженнями або міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших здобувачів освіти становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі здобувача освіти є підставою для її незарахування викладачем незалежно від масштабів плагіату чи обману.

**Вирішення конфліктів.** Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, а також правила етичної поведінки регламентуються Кодексом етичної поведінки в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» (<https://khai.edu/ua/university/normativna-baza/ustanovchi-dokumenti/kodeks-etichnoi-povedinki/>).

## 10. Методичне забезпечення

10.1.103.10\Super\_share

Конспекти лекцій та література, що знаходиться в бібліотеці, методичному кабінеті та в електронному вигляді на сервері кафедри проектування літаків та вертольотів (перелік приводиться нижче у розділі 11 цієї програми).

Посилання на курс у системі дистанційного навчання Ментор:  
<https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=9039>

## 11. Рекомендована література

### Базова

10.1.103.10\Super\_share

1. Кривцов В.С., Карпов Я.С., Федотов М.М. Інженерні основи функціонування і загальна будова аерокосмічної техніки. Харків, ХАІ, 2002. Ч. 2 – 723 с.
2. Кривцов В.С., Карпов Я.С., Федотов М.М. Інженерні основи функціонування і загальна будова аерокосмічної техніки. Харків, ХАІ, 2002. Ч. 1 – 468 с,
3. Безпека життєдіяльності при проектуванні та виробництві аерокосмічних літальних апаратів / О.Я.Азаревич, О.В.Гайдачук, В.М.Кобрін, І.В.Кулішова, О.Д.Ткачева, Л.Б.Яковлев, Підручник. Харків: Націон. аерокосміч. ун-т. „ХАІ”. -1997. -366с.
4. Підготовка і оформлення технічної документації / О.С.Бичков, Навч посібник. Харків: Держ аерокосміч. Ун-т. „ХАІ”. -2000. -71с.
5. Особливі польотні ситуації та причини їх виникнення / О.І.РиженкоВ.І., Рябков, , Навч посібник. Харків: Держ аерокосміч. Ун-т. „ХАІ”. -1998. - 288с.
6. Орловський М.М. Технічне обслуговування повітряних суден та авіадвигунів – Харьков: НАКУ “ХАІ”, 2020.- 188 с.
7. Навчальний посібник Загальний устрій літаків, Харків, ХАІ, 1995, 26 с.
8. Особливі польотні ситуації та причини їх виникнення / О.І.РиженкоВ.І., Рябков, , Навч посібник. Харків: Держ аерокосміч. Ун-т. „ХАІ”. -1998. - 288с.
9. Pryimak, A. Theories and models of human errors occurrence / A. Pryimak, M. Orlovskiy, Y. Tretyakov // Simulation of aircraft maintenance processes. Safety and Risk Assessment of Civil Aircraft during Operation : monograph / ed. L. Longbiao. – London : [S.n.] , 2020. – С. 81-106. – ISBN 978-1-78984-793-2.
10. Орловський, М. М. Концепція підтримання льотної придатності повітряних суден на різних етапах життєвого циклу / М. М. Орловський, А. В. Приймак, В. В. Войтенко// Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології: сб. наук. пр. Нац. аерокосмічного ун-ту ім. М.Є. Жуковського «ХАІ». – Х.: ХАІ, 2020. – Вып. 90 – С. 45-55.
11. Дос. ІСАО №9859 «Керівництво з управління безпекою польотів» - Монреаль, 2018. – 218 с.

### Допоміжна

1. Пошуковий сервер GOOGLE: [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: <http://www.google.com.ua>

2. Проектування шасі літаків. Підручник з грифом Затверджено Міністерством освіти і науки, молоді та спорту Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є.Жуковського ХАИ – Х.: НАКУ ХАИ „ – 2011 – 340 с.
3. Moir, I. Aircraft Systems: Mechanical, electrical, and avionics subsystems integration [Text] / I. Moir, A. Seabridge, 3d edition. – Chichester : John Willey & Sons Ltd., 2008. – 536 p.
4. Kroes, M. J. Aircraft maintenance and repair [Text] / M. J. Kroes, W. A. Watkins, F. Delp, 6th edition. – Singapore : McGraw–Hill Book Co., 1993. – 648 p.
5. Langton, R. Aircraft Fuel Systems [Text] / R. Langton, C. Clark, M. Hewitt, L. Richards, 1st edition. — Chichester : John Willey & Sons Ltd., 2009. – 345 p.
6. An-74T-200A Aircraft. Standard Specification / A.G. Grebenikov, P.A. Kluyev etc. Textbook. – Kharkov: National Aerospace University “Kharkov Aviation Institute”, 2004. – 320p.

**12. Інформаційні ресурси**  
**Сайт кафедри [k103@d4.khai.edu](mailto:k103@d4.khai.edu)**

1. [www.aviadocs.net](http://www.aviadocs.net).
2. [www.un.org/ru/ecosoc/icao/](http://www.un.org/ru/ecosoc/icao/)
3. [www.icao.int/Pages/default.aspx](http://www.icao.int/Pages/default.aspx)
4. [www.aviadocs.narod.ru/icao/icao.html](http://www.aviadocs.narod.ru/icao/icao.html)
5. [www.mirknig.com](http://www.mirknig.com).
6. [www.eknigi.org](http://www.eknigi.org).
7. [www.twirpx.com](http://www.twirpx.com).
8. 10.0.0.250\kingi\xai.
9. 10.1.103.10\Super\_share
10. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).