

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 ОБОВ'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Виробнича 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



(підпис)

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	6
Мова викладання	Українська
Тип дисципліни	<i>обов'язкова</i>
Обсяг дисципліни: кредити ЄКТС/ кількість годин	<i>денна: 3 кредити ЄКТС / 90 годин (35 аудиторних, з яких: лекції – 15, семінарські – 20, лабораторні – 0; СРЗ – 55); 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 профільних дисциплін згідно освітньої програми - «Технічне обслуговування та ремонт повітряних суден і авіадвигунів».
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 - здобуття студентами навичок здійснення самостійної практичної діяльності із питань виробництва, технічного обслуговування і ремонту конструкцій планера повітряних суден та авіаційних двигунів; поглиблення знань із конструкції авіаційної техніки, технології виконання робіт на авіаційній техніці.

Проводиться з метою розширення й закріплення знань, отриманих студентами при вивченні курсів «Авіаційна наземна техніка», «Технічне обслуговування повітряних суден і авіадвигунів», «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 «Авіаційна наземна техніка», «Технічне обслуговування повітряних суден і авіадвигунів», «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;
- ознайомлення із технологічними процесами, обладнанням й устаткуванням для здійснення виробництва авіаційної техніки, а також її технічного обслуговування й ремонту;
- опанування практичними навичками організації та виконання робіт з технічного обслуговування, підтримання та відновлення льотної придатності авіаційної техніки;;
- поповнення знань матеріалами лекцій і екскурсій, що організовуються у період практики;
- збір матеріалів для виконання самостійної роботи із профільюючих дисциплін.
- збір матеріалів для виконання поточних курсових проектів (робіт) за профільними дисциплінами.

Компетентності, які набуваються

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

Загальні компетентності (ЗК):

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 03. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК 04. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК 06. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 07. Здатність працювати автономно.

ЗК 08. Здатність працювати в команді.

ЗК 09. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 10. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК 11. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК 01. Здатність дотримуватися у професійній діяльності вимог міжнародних та національних нормативно-правових документів в галузі авіаційного транспорту, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту та їх систем.

СК 02. Здатність аналізувати об'єкти авіаційного транспорту та їх складові, визначати вимоги до їх конструкції, параметрів та характеристик.

СК 04. 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.

СК 06. Здатність розробляти з урахуванням безпечних умов використання, міцнісних, естетичних, ергономічних і економічних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів авіаційного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції.

СК 07. Здатність аналізувати технологічні процеси виробництва й ремонту об'єктів авіаційного транспорту.

СК 08. Здатність організовувати експлуатацію об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів, з обґрунтуванням структури управління експлуатацією, технічного обслуговування та ремонту.

СК 09. Здатність організовувати виробничу діяльність структурних підрозділів авіаційних підприємств та заводів, малих колективів виконавців (бригад, дільниць, цеху), щодо виробництва, експлуатації, ремонту та

обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів, включаючи обґрунтування технології виробничих процесів.

СК 10. Здатність застосовувати методи та засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи при технічному діагностуванні об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів.

СК 11. Здатність застосовувати сучасні програмні засоби для розробки проектно-конструкторської та технологічної документації зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів.

СК 12. Здатність організувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, технологічного) роботи об'єктів та систем авіаційного транспорту, здійснювати діловодство, документування та управління якістю згідно нормативно-правових актів, інструкцій та методик.

СК 13. Здатність аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності виробничого процесу.

СК 14. Здатність організувати 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.

СК 15. Здатність організувати та виконувати взаємодію між задіяними підрозділами та службами з експлуатації засобів авіаційного транспорту та наземного забезпечення польотів авіації відповідно до встановлених технічних регламентів.

СК 16. Здатність враховувати метеорологічні, кліматичні, сейсмічні та інші природні фактори при проектуванні, експлуатації, технічному обслуговуванні та ремонті об'єктів авіаційного транспорту.

СК 17. Здатність ведення технічної документації та складання звітності за встановленими формами.

СК 18. Здатність вирішення завдань з планування технічної експлуатації повітряних суден, експлуатаційної надійності, регулярності польотів.

Програмні результати навчання:

РН 03 Застосовувати сучасні інформаційні технології, технічну літературу, бази даних, інші ресурси та сучасні програмні засоби для розв'язання спеціалізованих складних задач авіаційного транспорту.

РН 05 Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, ефективно працювати у команді.

РН 06 Аналізувати і обґрунтовувати соціальну значущість професійної діяльності для сталого розвитку країни.

РН 07 Використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності.

PH 08 Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

PH 09 Аналізувати основні історичні етапи розвитку предметної області спеціальності.

PH 10 Знати основні положення нормативно-правових та законодавчих актів У країни у сфері авіаційного транспорту, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів.

PH11 Аналізувати побудову і функціонування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем, елементів, фактори, що впливають на їхні характеристики та параметри.

PH 12 Визначати параметри об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів шляхом проведення вимірального експерименту з оцінкою його результатів.

PH 13 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.

PH 14 Розробляти і впроваджувати у виробництво документацію щодо технологічних процесів будівництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик.

технічного обслуговування та ремонту об'єктів авіаційного транспорту, його систем та окремих елементів.

PH 18 Знати призначення, специфіку та вміння аналізувати роботу структурних підрозділів авіаційних підприємств та заводів, малих колективів виконавців (бригад, дільниць, цеху), щодо виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів.

PH 19 Здійснювати технічне діагностування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів, використовуючи ефективні засоби, відповідні технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи.

PH 20 Розробляти проектно-конструкторську та технологічну документацію зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів авіаційного транспорту, їх систем та елементів використовуючи спеціалізовані сучасні програмні засоби.

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;

- умови експлуатації, правила і порядок виконання типових робіт з технічного обслуговування усіх систем ПС;

- паливно-мастильні матеріали, наземне обладнання та інструмент, які використовуються при ТО;
- експлуатаційно-технічну документацію; - схеми, склад та основні агрегати і частини класичних, нетрадиційних та особливих літальних апаратів (ЛА).

вміти:

- виконувати окремі роботи з технічного обслуговування ПС та двигуна;
- виконувати роботи по заміні агрегатів;
- діагностувати та прогнозувати технічний стан виробів та агрегатів;
- дотримуватися вимог з техніки безпеки, охорони праці та навколишнього середовища..

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. організація робіт з наземного обслуговування повітряних суден, основні правила технічної експлуатації АТ, наземна техніка що застосовується для обслуговування ЛА, технології що застосовуються при ремонті та обслуговуванні ЛА.

Виробнича 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
Змістовний модуль 1			
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
Усього			0...100

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 основний 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-dokumenty/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. Н.Е.Жуковського ХАІ – Х.: НАКУ ХАІ ,. – 2011 – 340 с.
- 3.
4. 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.
5. 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.
6. Langton, R. Aircraft Fuel Systems [Text] / R. Langton, C. Clark, M. Hewitt, L. Richards, 1st edition. — Chichester : John Willey & Sons Ltd., 2009. – 345 p.
7. 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

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